ਵੈਲਡਰ

WELDER

NSQF ਪੱਧਰ - 3

ਟ੍ਰੇਡ ਥਿਊਰੀ
(TRADE THEORY)

ਸੈਕਟਰ : ਕੈਪੀਟਲ ਗੁਡਸ ਅਤੇ ਮੈਨੂਫੈਕਚਰਿੰਗ

Sector : CAPITAL GOODS AND MANUFACTURING

(ਜੁਲਾਈ 2022 - 1200 ਵਜੇ ਦੇ ਸੰਸ਼ੋਧਿਤ ਸਿਲੇਬਸ ਅਨੁਸਾਰ)

(As per revised syllabus July 2022 - 1200 hrs)

© NIMI
NOT TO BE REPUBLISHED

ਡਾਇਰੈਕਟੋਰੇਟ ਜਨਰਲ ਆਫ਼ ਟਰੇਨਿੰਗ
ਹੁਨਰ ਵਿਕਾਸ ਅਤੇ ਉੱਦਮਤਾ ਮੰਤਰਾਲਾ
ਭਾਰਤ ਸਰਕਾਰ

ਨੈਸ਼ਨਲ ਇੰਸਟ੍ਰਕਸ਼ਨਲ ਮੀਡੀਆ ਇੰਸਟੀਚਿਊਟ, ਚੇਨਈ

ਪੋਸਟ ਬਾਕਸ ਨੰ. 3142, CTI ਕੈਂਪਸ, ਗਿੰਡੀ, ਚੇਨਈ - 600 032

ਸੈਕਟਰ : ਕੈਪੀਟਲ ਗੁਡਸ ਅਤੇ ਮੈਨੂਫੈਕਚਰਿੰਗ

ਅਵਧੀ : 1 ਸਾਲ

ਟ੍ਰੇਡ : ਵੈਲਡਰ - ਟ੍ਰੇਡ ਥਿਊਰੀ - NSQF ਪੱਧਰ - 3 (ਸੰਸ਼ੋਧਿਤ 2022)

ਵਿਕਸਤ ਅਤੇ ਪ੍ਰਕਾਸ਼ਿਤ ਦੁਆਰਾ

ਨੈਸ਼ਨਲ ਇੰਸਟ੍ਰਕਸ਼ਨਲ ਮੀਡੀਆ ਇੰਸਟੀਚਿਊਟ
ਪੋਸਟ ਬਾਕਸ ਨੰ. **3142,**
CTI ਕੈਂਪਸ, ਗਿੰਡੀ, ਚੇਨਈ - **600 032**
ਈ - ਮੇਲ : **chennai-nimi@nic.in**
ਵੈੱਬਸਾਈਟ : **www.nimi.gov.in**

ਕਾਪੀਰਾਈਟ © 2023 ਨੈਸ਼ਨਲ ਇੰਸਟ੍ਰਕਸ਼ਨਲ ਮੀਡੀਆ ਇੰਸਟੀਚਿਊਟ, ਚੇਨਈ

ਪਹਿਲਾ ਐਡੀਸ਼ਨ : ਮਾਰਚ, 2023 ਕਾਪੀਆਂ : 1,000

Rs./-

ਸਾਰੇ ਹੱਕ ਰਾਖਵੇਂ ਹਨ.

ਇਸ ਪ੍ਰਕਾਸ਼ਨ ਦੇ ਕਿਸੇ ਵੀ ਹਿੱਸੇ ਨੂੰ ਨੈਸ਼ਨਲ ਇੰਸਟ੍ਰਕਸ਼ਨਲ ਮੀਡੀਆ ਇੰਸਟੀਚਿਊਟ, ਚੇਨਈ ਦੀ ਲਿਖਤੀ ਇਜਾਜ਼ਤ ਤੋਂ ਬਿਨਾਂ, ਫੋਟੋਕਾਪੀ, ਰਿਕਾਰਡਿੰਗ ਜਾਂ ਕਿਸੇ ਵੀ ਜਾਣਕਾਰੀ ਸਟੋਰੇਜ ਅਤੇ ਪ੍ਰਾਪਤੀ ਪ੍ਰਣਾਲੀ ਸਮੇਤ, ਕਿਸੇ ਵੀ ਰੂਪ ਵਿੱਚ ਜਾਂ ਕਿਸੇ ਵੀ ਤਰੀਕੇ ਨਾਲ, ਇਲੈਕਟ੍ਰਾਨਿਕ ਜਾਂ ਮਕੈਨੀਕਲ ਦੁਆਰਾ ਦੁਬਾਰਾ ਤਿਆਰ ਜਾਂ ਪ੍ਰਸਾਰਿਤ ਨਹੀਂ ਕੀਤਾ ਜਾ ਸਕਦਾ ਹੈ।

© NIMI NOT TO BE REPUBLISHED

ਫੋਰਵਰਡ

ਭਾਰਤ ਸਰਕਾਰ ਨੇ ਰਾਸ਼ਟਰੀ ਹੁਨਰ ਵਿਕਾਸ ਨੀਤੀ ਦੇ ਹਿੱਸੇ ਵਜੋਂ ਨੌਕਰੀਆਂ ਸੁਰੱਖਿਅਤ ਕਰਨ ਵਿੱਚ ਮਦਦ ਕਰਨ ਲਈ 2020 ਤੱਕ 30 ਕਰੋੜ ਲੋਕਾਂ, ਹਰ ਚਾਰ ਵਿੱਚੋਂ ਇੱਕ ਭਾਰਤੀ ਨੂੰ ਹੁਨਰ ਪ੍ਰਦਾਨ ਕਰਨ ਦਾ ਇੱਕ ਅਭਿਲਾਸ਼ੀ ਟੀਚਾ ਰੱਖਿਆ ਹੈ। ਉਦਯੋਗਿਕ ਸਿਖਲਾਈ ਸੰਸਥਾਵਾਂ (ITIs) ਵਿਸ਼ੇਸ਼ ਤੌਰ 'ਤੇ ਹੁਨਰਮੰਦ ਮਨੁੱਖੀ ਸ਼ਕਤੀ ਪ੍ਰਦਾਨ ਕਰਨ ਦੇ ਮਾਮਲੇ ਵਿੱਚ ਇਸ ਪ੍ਰਕਿਰਿਆ ਵਿੱਚ ਮਹੱਤਵਪੂਰਨ ਭੂਮਿਕਾ ਨਿਭਾਉਂਦੀਆਂ ਹਨ। ਇਸ ਨੂੰ ਧਿਆਨ ਵਿੱਚ ਰੱਖਦੇ ਹੋਏ, ਅਤੇ ਸਿਖਿਆਰਥੀਆਂ ਨੂੰ ਮੌਜੂਦਾ ਉਦਯੋਗ ਨਾਲ ਸਬੰਧਤ ਹੁਨਰ ਸਿਖਲਾਈ ਪ੍ਰਦਾਨ ਕਰਨ ਲਈ, ITI ਸਿਲੇਬਸ ਨੂੰ ਹਾਲ ਹੀ ਵਿੱਚ ਵੱਖ-ਵੱਖ ਹਿੱਸੇਦਾਰਾਂ ਦੀ ਸਲਾਹਕਾਰ ਕੌਂਸਲਾਂ ਦੀ ਮਦਦ ਨਾਲ ਅੱਪਡੇਟ ਕੀਤਾ ਗਿਆ ਹੈ। ਉਦਯੋਗਾਂ, ਉੱਦਮੀਆਂ, ਸਿੱਖਿਆ ਸ਼ਾਸਤਰੀਆਂ ਅਤੇ ਆਈ.ਟੀ.ਆਈਜ਼ ਦੇ ਨੁਮਾਇੰਦੇ।

ਨੈਸ਼ਨਲ ਇੰਸਟ੍ਰਕਸ਼ਨਲ ਮੀਡੀਆ ਇੰਸਟੀਚਿਊਟ (NIMI), ਚੇਨਈ ਹੁਣ ਸੰਸ਼ੋਧਿਤ ਪਾਠਕ੍ਰਮ ਦੇ ਅਨੁਕੂਲ ਹੋਣ ਲਈ ਹਿਦਾਇਤ ਸਮੱਗਰੀ ਲੈ ਕੇ ਆਇਆ ਹੈ। **ਵੈਲਡਰ - ਕੈਪੀਟਲ ਗੁਡਸ ਅਤੇ ਮੈਨੂਫੈਕਚਰਿੰਗ ਸੈਕਟਰ** ਵਿੱਚ **ਟ੍ਰੇਡ ਥਿਊਰੀ NSQF ਪੱਧਰ - 3** (ਸੋਧਿਆ ਹੋਇਆ 2022)। NSQF ਪੱਧਰ - 3 (ਸੰਸ਼ੋਧਿਤ 2022) ਟਰੇਡ ਪ੍ਰੈਕਟੀਕਲ ਸਿਖਿਆਰਥੀਆਂ ਨੂੰ ਇੱਕ ਅੰਤਰਰਾਸ਼ਟਰੀ ਸਮਾਨਤਾ ਮਿਆਰ ਪ੍ਰਾਪਤ ਕਰਨ ਵਿੱਚ ਮਦਦ ਕਰੇਗਾ ਜਿੱਥੇ ਉਨ੍ਹਾਂ ਦੀ ਹੁਨਰ ਦੀ ਮੁਹਾਰਤ ਅਤੇ ਯੋਗਤਾ ਨੂੰ ਪੂਰੀ ਦੁਨੀਆ ਵਿੱਚ ਮਾਨਤਾ ਦਿੱਤੀ ਜਾਵੇਗੀ ਅਤੇ ਇਹ ਪਹਿਲਾਂ ਦੀ ਸਿੱਖਿਆ ਦੀ ਮਾਨਤਾ ਦੇ ਦਾਇਰੇ ਨੂੰ ਵੀ ਵਧਾਏਗਾ। NSQF ਪੱਧਰ - 3 (ਸੋਧਿਆ ਹੋਇਆ 2022) ਸਿਖਿਆਰਥੀਆਂ ਨੂੰ ਜੀਵਨ ਭਰ ਸਿੱਖਣ ਅਤੇ ਹੁਨਰ ਵਿਕਾਸ ਨੂੰ ਉਤਸ਼ਾਹਿਤ ਕਰਨ ਦੇ ਮੌਕੇ ਵੀ ਮਿਲਣਗੇ। ਮੈਨੂੰ ਕੋਈ ਸ਼ੱਕ ਨਹੀਂ ਹੈ ਕਿ NSQF ਪੱਧਰ - 3 (ਸੰਸ਼ੋਧਿਤ 2022) ITIs ਦੇ ਟ੍ਰੇਨਰ ਅਤੇ ਸਿਖਿਆਰਥੀ, ਅਤੇ ਸਾਰੇ ਹਿੱਸੇਦਾਰ ਇਹਨਾਂ IMPs ਤੋਂ ਵੱਧ ਤੋਂ ਵੱਧ ਲਾਭ ਪ੍ਰਾਪਤ ਕਰਨਗੇ ਅਤੇ ਇਹ ਕਿ NIMI ਦੇ ਯਤਨ ਦੇਸ਼ ਵਿੱਚ ਵੋਕੇਸ਼ਨਲ ਸਿਖਲਾਈ ਦੀ ਗੁਣਵੱਤਾ ਵਿੱਚ ਸੁਧਾਰ ਕਰਨ ਲਈ ਇੱਕ ਲੰਮਾ ਸਫ਼ਰ ਤੈਅ ਕਰਨਗੇ।

ਨਿਮੀ ਦੇ ਕਾਰਜਕਾਰੀ ਨਿਰਦੇਸ਼ਕ ਅਤੇ ਸਟਾਫ਼ ਅਤੇ ਮੀਡੀਆ ਵਿਕਾਸ ਕਮੇਟੀ ਦੇ ਮੈਂਬਰ ਇਸ ਪ੍ਰਕਾਸ਼ਨ ਨੂੰ ਪ੍ਰਕਾਸ਼ਤ ਕਰਨ ਵਿੱਚ ਉਨ੍ਹਾਂ ਦੇ ਯੋਗਦਾਨ ਲਈ ਪ੍ਰਸ਼ੰਸਾ ਦੇ ਹੱਕਦਾਰ ਹਨ।

ਜੈ ਹਿੰਦ

ਐਡਲ. ਸਕੱਤਰ/ਡਾਇਰੈਕਟਰ ਜਨਰਲ (ਸਿਖਲਾਈ)
ਹੁਨਰ ਵਿਕਾਸ ਉੱਦਮਤਾ ਮੰਤਰਾਲਾ
ਭਾਰਤ ਸਰਕਾਰ

ਨਵੀਂ ਦਿੱਲੀ - 110 001

© NIMI NOT TO BE REPUBLISHED

ਪ੍ਰਿਫੇਸ

ਨੈਸ਼ਨਲ ਇੰਸਟ੍ਰਕਸ਼ਨਲ ਮੀਡੀਆ ਇੰਸਟੀਚਿਊਟ (NIMI) ਦੀ ਸਥਾਪਨਾ 1986 ਵਿੱਚ ਭਾਰਤ ਸਰਕਾਰ ਦੇ ਕਿਰਤ ਅਤੇ ਰੋਜ਼ਗਾਰ ਮੰਤਰਾਲੇ (ਹੁਣ ਹੁਨਰ ਵਿਕਾਸ ਅਤੇ ਉੱਦਮਤਾ ਮੰਤਰਾਲੇ ਦੇ ਅਧੀਨ) ਦੇ ਉਸ ਸਮੇਂ ਦੇ ਰੋਜ਼ਗਾਰ ਅਤੇ ਸਿਖਲਾਈ ਦੇ ਡਾਇਰੈਕਟੋਰੇਟ ਜਨਰਲ (D.G.E&T) ਦੁਆਰਾ ਚੇਨਈ ਵਿੱਚ ਕੀਤੀ ਗਈ ਸੀ। ਸਰਕਾਰ ਤੋਂ ਸਹਾਇਤਾ ਜਰਮਨੀ ਦੇ ਸੰਘੀ ਗਣਰਾਜ ਦੇ. ਇਸ ਸੰਸਥਾ ਦਾ ਮੁੱਖ ਉਦੇਸ਼ ਸ਼ਿਲਪਕਾਰ ਅਤੇ ਅਪ੍ਰੈਂਟਿਸਸ਼ਿਪ ਸਿਖਲਾਈ ਸਕੀਮਾਂ ਦੇ ਤਹਿਤ ਨਿਰਧਾਰਤ ਸਿਲੇਬਸ (NSQF Level-3) ਦੇ ਅਨੁਸਾਰ ਵੱਖ-ਵੱਖ ਟਰੇਡਾਂ ਲਈ ਸਿੱਖਿਆ ਸਮੱਗਰੀ ਵਿਕਸਿਤ ਕਰਨਾ ਅਤੇ ਪ੍ਰਦਾਨ ਕਰਨਾ ਹੈ।

ਹਿਦਾਇਤ ਸਮੱਗਰੀ ਭਾਰਤ ਵਿੱਚ NCVT/NAC ਅਧੀਨ ਵੋਕੇਸ਼ਨਲ ਟਰੇਨਿੰਗ ਦੇ ਮੁੱਖ ਉਦੇਸ਼ ਨੂੰ ਧਿਆਨ ਵਿੱਚ ਰੱਖ ਕੇ ਬਣਾਈ ਗਈ ਹੈ, ਜੋ ਕਿ ਇੱਕ ਵਿਅਕਤੀ ਨੂੰ ਨੌਕਰੀ ਕਰਨ ਲਈ ਹੁਨਰਾਂ ਵਿੱਚ ਮੁਹਾਰਤ ਹਾਸਲ ਕਰਨ ਵਿੱਚ ਮਦਦ ਕਰਨਾ ਹੈ। ਹਿਦਾਇਤ ਸਮੱਗਰੀ ਇੰਸਟ੍ਰਕਸ਼ਨਲ ਮੀਡੀਆ ਪੈਕੇਜਾਂ (IMPs) ਦੇ ਰੂਪ ਵਿੱਚ ਤਿਆਰ ਕੀਤੀ ਜਾਂਦੀ ਹੈ। ਇੱਕ IMP ਵਿੱਚ ਥਿਊਰੀ ਕਿਤਾਬ, ਪ੍ਰੈਕਟੀਕਲ ਕਿਤਾਬ, ਟੈਸਟ ਅਤੇ ਅਸਾਈਨਮੈਂਟ ਬੁੱਕ, ਇੰਸਟ੍ਰਕਟਰ ਗਾਈਡ, ਆਡੀਓ ਵਿਜ਼ੂਅਲ ਏਡ (ਵਾਲ ਚਾਰਟ ਅਤੇ ਪਾਰਦਰਸ਼ਤਾ) ਅਤੇ ਹੋਰ ਸਹਾਇਤਾ ਸਮੱਗਰੀ ਸ਼ਾਮਲ ਹੁੰਦੀ ਹੈ।

ਟਰੇਡ ਪ੍ਰੈਕਟੀਕਲ ਕਿਤਾਬ ਵਿੱਚ ਵਰਕਸ਼ਾਪ ਵਿੱਚ ਸਿਖਿਆਰਥੀਆਂ ਦੁਆਰਾ ਪੂਰਾ ਕੀਤੇ ਜਾਣ ਵਾਲੇ ਅਭਿਆਸਾਂ ਦੀ ਲੜੀ ਸ਼ਾਮਲ ਹੈ। ਇਹ ਅਭਿਆਸਾਂ ਨੂੰ ਇਹ ਯਕੀਨੀ ਬਣਾਉਣ ਲਈ ਤਿਆਰ ਕੀਤਾ ਗਿਆ ਹੈ ਕਿ ਨਿਰਧਾਰਤ ਸਿਲੇਬਸ ਵਿੱਚ ਸਾਰੇ ਹੁਨਰਾਂ ਨੂੰ ਕਵਰ ਕੀਤਾ ਗਿਆ ਹੈ। ਟਰੇਡ ਥਿਊਰੀ ਕਿਤਾਬ ਸਿਖਿਆਰਥੀ ਨੂੰ ਨੌਕਰੀ ਕਰਨ ਦੇ ਯੋਗ ਬਣਾਉਣ ਲਈ ਲੋੜੀਂਦਾ ਸਿਧਾਂਤਕ ਗਿਆਨ ਪ੍ਰਦਾਨ ਕਰਦੀ ਹੈ। ਟੈਸਟ ਅਤੇ ਅਸਾਈਨਮੈਂਟ ਇੰਸਟ੍ਰਕਟਰ ਨੂੰ ਸਿਖਿਆਰਥੀ ਦੇ ਪ੍ਰਦਰਸ਼ਨ ਦੇ ਮੁਲਾਂਕਣ ਲਈ ਅਸਾਈਨਮੈਂਟ ਦੇਣ ਦੇ ਯੋਗ ਬਣਾਉਣਗੇ। ਕੰਧ ਚਾਰਟ ਅਤੇ ਪਾਰਦਰਸ਼ਤਾ ਵਿਲੱਖਣ ਹਨ, ਕਿਉਂਕਿ ਇਹ ਨਾ ਸਿਰਫ਼ ਇੰਸਟ੍ਰਕਟਰ ਨੂੰ ਕਿਸੇ ਵਿਸ਼ੇ ਨੂੰ ਪ੍ਰਭਾਵਸ਼ਾਲੀ ਢੰਗ ਨਾਲ ਪੇਸ਼ ਕਰਨ ਵਿੱਚ ਮਦਦ ਕਰਦੇ ਹਨ ਸਗੋਂ ਸਿਖਿਆਰਥੀ ਦੀ ਸਮਝ ਦਾ ਮੁਲਾਂਕਣ ਕਰਨ ਵਿੱਚ ਵੀ ਮਦਦ ਕਰਦੇ ਹਨ। ਇੰਸਟ੍ਰਕਟਰ ਗਾਈਡ ਇੰਸਟ੍ਰਕਟਰ ਨੂੰ ਆਪਣੀ ਹਦਾਇਤ ਦੀ ਸਮਾਂ-ਸਾਰਣੀ ਦੀ ਯੋਜਨਾ ਬਣਾਉਣ, ਕੱਚੇ ਮਾਲ ਦੀਆਂ ਜ਼ਰੂਰਤਾਂ, ਰੋਜ਼ਾਨਾ ਪਾਠਾਂ ਅਤੇ ਪ੍ਰਦਰਸ਼ਨਾਂ ਦੀ ਯੋਜਨਾ ਬਣਾਉਣ ਦੇ ਯੋਗ ਬਣਾਉਂਦਾ ਹੈ।

ਕੁਸ਼ਲਤਾਵਾਂ ਨੂੰ ਉਤਪਾਦਕ ਢੰਗ ਨਾਲ ਪ੍ਰਦਰਸ਼ਨ ਕਰਨ ਲਈ ਨਿਰਦੇਸ਼ਕ ਵੀਡੀਓਜ਼ ਨੂੰ ਅਭਿਆਸ ਦੇ QR ਕੋਡ ਵਿੱਚ ਇਸ ਹਦਾਇਤ ਸਮੱਗਰੀ ਵਿੱਚ ਸ਼ਾਮਲ ਕੀਤਾ ਗਿਆ ਹੈ ਤਾਂ ਜੋ ਅਭਿਆਸ ਵਿੱਚ ਦਿੱਤੇ ਗਏ ਵਿਧੀਗਤ ਵਿਹਾਰਕ ਕਦਮਾਂ ਨਾਲ ਹੁਨਰ ਸਿੱਖਣ ਨੂੰ ਜੋੜਿਆ ਜਾ ਸਕੇ। ਨਿਰਦੇਸ਼ਕ ਵੀਡੀਓ ਵਿਹਾਰਕ ਸਿਖਲਾਈ 'ਤੇ ਮਿਆਰ ਦੀ ਗੁਣਵੱਤਾ ਵਿੱਚ ਸੁਧਾਰ ਕਰਨਗੇ ਅਤੇ ਸਿਖਿਆਰਥੀਆਂ ਨੂੰ ਧਿਆਨ ਕੇਂਦਰਿਤ ਕਰਨ ਅਤੇ ਹੁਨਰ ਨੂੰ ਨਿਰਵਿਘਨ ਪ੍ਰਦਰਸ਼ਨ ਕਰਨ ਲਈ ਪ੍ਰੇਰਿਤ ਕਰਨਗੇ।

IMPs ਪ੍ਰਭਾਵਸ਼ਾਲੀ ਟੀਮ ਦੇ ਕੰਮ ਲਈ ਵਿਕਸਤ ਕੀਤੇ ਜਾਣ ਵਾਲੇ ਗੁੰਝਲਦਾਰ ਹੁਨਰਾਂ ਨਾਲ ਵੀ ਨਜਿੱਠਦੇ ਹਨ। ਸਿਲੇਬਸ ਵਿੱਚ ਦੱਸੇ ਅਨੁਸਾਰ ਸਹਾਇਕ ਧੰਦਿਆਂ ਦੇ ਮਹੱਤਵਪੂਰਨ ਹੁਨਰ ਖੇਤਰਾਂ ਨੂੰ ਸ਼ਾਮਲ ਕਰਨ ਲਈ ਵੀ ਜ਼ਰੂਰੀ ਧਿਆਨ ਰੱਖਿਆ ਗਿਆ ਹੈ।

ਇੱਕ ਇੰਸਟੀਚਿਊਟ ਵਿੱਚ ਇੱਕ ਸੰਪੂਰਨ ਇੰਸਟ੍ਰਕਸ਼ਨਲ ਮੀਡੀਆ ਪੈਕੇਜ ਦੀ ਉਪਲਬਧਤਾ ਟ੍ਰੇਨਰ ਅਤੇ ਪ੍ਰਬੰਧਨ ਦੋਵਾਂ ਨੂੰ ਪ੍ਰਭਾਵਸ਼ਾਲੀ ਸਿਖਲਾਈ ਦੇਣ ਵਿੱਚ ਮਦਦ ਕਰਦੀ ਹੈ।

IMPs NIMI ਦੇ ਸਟਾਫ਼ ਮੈਂਬਰਾਂ ਅਤੇ ਮੀਡੀਆ ਵਿਕਾਸ ਕਮੇਟੀਆਂ ਦੇ ਮੈਂਬਰਾਂ ਦੇ ਸਮੂਹਿਕ ਯਤਨਾਂ ਦਾ ਨਤੀਜਾ ਹਨ ਜੋ ਵਿਸ਼ੇਸ਼ ਤੌਰ 'ਤੇ ਜਨਤਕ ਅਤੇ ਨਿੱਜੀ ਖੇਤਰ ਦੇ ਉਦਯੋਗਾਂ, ਡਾਇਰੈਕਟੋਰੇਟ ਜਨਰਲ ਆਫ਼ ਟਰੇਨਿੰਗ (DGT), ਸਰਕਾਰੀ ਅਤੇ ਪ੍ਰਾਈਵੇਟ ITIs ਦੇ ਅਧੀਨ ਵੱਖ-ਵੱਖ ਸਿਖਲਾਈ ਸੰਸਥਾਵਾਂ ਤੋਂ ਖਿੱਚੀਆਂ ਗਈਆਂ ਹਨ।

NIMI ਵੱਖ-ਵੱਖ ਰਾਜ ਸਰਕਾਰਾਂ ਦੇ ਰੋਜ਼ਗਾਰ ਅਤੇ ਸਿਖਲਾਈ ਦੇ ਨਿਰਦੇਸ਼ਕਾਂ, ਜਨਤਕ ਅਤੇ ਨਿੱਜੀ ਦੋਵਾਂ ਖੇਤਰਾਂ ਵਿੱਚ ਉਦਯੋਗਾਂ ਦੇ ਸਿਖਲਾਈ ਵਿਭਾਗਾਂ, DGT ਅਤੇ DGT ਫੀਲਡ ਸੰਸਥਾਵਾਂ ਦੇ ਅਧਿਕਾਰੀਆਂ, ਪਰੂਫ ਰੀਡਰਾਂ, ਵਿਅਕਤੀਗਤ ਮੀਡੀਆ ਡਿਵੈਲਪਰਾਂ ਦਾ ਦਿਲੋਂ ਧੰਨਵਾਦ ਕਰਨ ਲਈ ਇਸ ਮੌਕੇ ਦਾ ਲਾਭ ਉਠਾਉਣਾ ਚਾਹੇਗਾ। ਕੋਆਰਡੀਨੇਟਰ, ਪਰ ਜਿਨ੍ਹਾਂ ਦੇ ਸਰਗਰਮ ਸਮਰਥਨ ਲਈ NIMI ਇਸ ਸਮੱਗਰੀ ਨੂੰ ਲਿਆਉਣ ਦੇ ਯੋਗ ਨਹੀਂ ਹੋਵੇਗਾ।

ਚੇਨਈ - 600 032

ਪ੍ਰਬੰਧਕ ਨਿਰਦੇਸ਼ਕ

© NIMI NOT TO BE REPUBLISHED

ਮਾਨਤਾ

ਨੈਸ਼ਨਲ ਇੰਸਟ੍ਰਕਸ਼ਨਲ ਮੀਡੀਆ ਇੰਸਟੀਚਿਊਟ (NIMI) **ਵੈਲਡਰ** (NSQF ਪੱਧਰ - 3) ਦੇ ਵਪਾਰ ਲਈ ਇਸ ਨਿਰਦੇਸ਼ਕ ਸਮੱਗਰੀ (ਟ੍ਰੇਡ ਥਿਊਰੀ) ਨੂੰ ਬਾਹਰ ਲਿਆਉਣ ਲਈ ਹੇਠਾਂ ਦਿੱਤੇ ਮੀਡੀਆ ਡਿਵੈਲਪਰਾਂ ਅਤੇ ਉਹਨਾਂ ਦੇ ਸਪਾਂਸਰ ਕਰਨ ਵਾਲੀਆਂ ਸੰਸਥਾਵਾਂ ਦੁਆਰਾ ਦਿੱਤੇ ਗਏ ਸਹਿਯੋਗ ਅਤੇ ਯੋਗਦਾਨ ਲਈ ਦਿਲੋਂ ਧੰਨਵਾਦ ਕਰਦਾ ਹੈ (ਸੰਸ਼ੋਧਿਤ 2022) ITIs ਲਈ ਕੈਪੀਟਲ ਗੁਡਸ ਅਤੇ ਮੈਨੂਫੈਕਚਰਿੰਗ ਸੈਕਟਰ ਦੇ ਅਧੀਨ।

ਮੀਡੀਆ ਵਿਕਾਸ ਕਮੇਟੀ ਦੇ ਮੈਂਬਰ

ਸ਼੍ਰੀ ਕੇ. ਰਾਜਸੇਕਰਨ	-	ਸਹਾਇਕ ਸਿਖਲਾਈ ਅਧਿਕਾਰੀ ਸਰਕਾਰ ਆਈ.ਟੀ.ਆਈ., ਚੇਨਈ - 81
ਸ਼੍ਰੀ ਬੀ. ਸੁਬੀਥ	-	ਸੀਨੀਅਰ ਇੰਸਟ੍ਰਕਟਰ, ਸਰਕਾਰ ਆਈ.ਟੀ.ਆਈ., ਚੇਂਗਨੂਰ
ਸ਼੍ਰੀਮਤੀ ਜੀ. ਸੰਗਾਰੇਸਵਰੀ	-	ਜੂਨੀਅਰ ਸਿਖਲਾਈ ਅਫਸਰ ਸਰਕਾਰ ਆਈ.ਟੀ.ਆਈ., ਗਿੰਡੀ.

ਨਿਮੀ ਕੋ-ਆਰਡੀਨੇਟਰਜ਼

ਸ਼੍ਰੀ ਨਿਰਮਲਾ ਨਾਥ	-	ਡਿਪਟੀ ਡਾਇਰੈਕਟਰ, NIMI, ਚੇਨਈ - 32.
ਸ਼੍ਰੀ ਜੀ. ਮਾਈਕਲ ਜੌਨੀ	-	ਮੈਨੇਜਰ, NIMI, ਚੇਨਈ - 32.
ਸ਼੍ਰੀ ਵੀ. ਗੋਪਾਲਕ੍ਰਿਸ਼ਨਨ	-	ਮੈਨੇਜਰ, NIMI, ਚੇਨਈ - 32.
ਸ਼੍ਰੀ ਐੱਨ. ਅਸਫਾਕ ਅਹਿਮਦ	-	ਅਸਿਸਟੈਂਟ ਮੈਨੇਜਰ, NIMI, ਚੇਨਈ - 32.

NIMI ਡੇਟਾ ਐਂਟਰੀ, CAD, DTP ਆਪਰੇਟਰਾਂ ਲਈ ਇਸ ਨਿਰਦੇਸ਼ਕ ਸਮੱਗਰੀ ਦੇ ਵਿਕਾਸ ਦੀ ਪ੍ਰਕਿਰਿਆ ਵਿੱਚ ਸ਼ਾਨਦਾਰ ਅਤੇ ਸਮਰਪਿਤ ਸੇਵਾਵਾਂ ਲਈ ਆਪਣੀ ਪ੍ਰਸ਼ੰਸਾ ਰਿਕਾਰਡ ਕਰਦਾ ਹੈ।

NIMI ਹੋਰ ਸਾਰੇ NIMI ਸਟਾਫ ਦੁਆਰਾ ਕੀਤੇ ਗਏ ਅਣਮੁੱਲੇ ਯਤਨਾਂ ਨੂੰ ਵੀ ਧੰਨਵਾਦ ਦੇ ਨਾਲ ਸਵੀਕਾਰ ਕਰਦਾ ਹੈ ਜਿਨ੍ਹਾਂ ਨੇ ਇਸ ਨਿਰਦੇਸ਼ਕ ਸਮੱਗਰੀ ਦੇ ਵਿਕਾਸ ਵਿੱਚ ਯੋਗਦਾਨ ਪਾਇਆ ਹੈ।

NIMI ਹਰ ਉਸ ਵਿਅਕਤੀ ਦਾ ਵੀ ਧੰਨਵਾਦੀ ਹੈ ਜਿਨ੍ਹਾਂ ਨੇ ਇਸ ਨਿਰਦੇਸ਼ਕ ਸਮੱਗਰੀ ਨੂੰ ਵਿਕਸਤ ਕਰਨ ਵਿੱਚ ਸਿੱਧੇ ਜਾਂ ਅਸਿੱਧੇ ਤੌਰ 'ਤੇ ਮਦਦ ਕੀਤੀ ਹੈ।

© NIMI
NOT TO BE REPUBLISHED

ਜਾਣ-ਪਛਾਣ

ਵਪਾਰ ਪ੍ਰੈਕਟੀਕਲ

ਵਪਾਰ ਪ੍ਰੈਕਟੀਕਲ ਮੈਨੂਅਲ ਵਰਕਸ਼ਾਪ ਵਿੱਚ ਵਰਤੇ ਜਾਣ ਦਾ ਇਰਾਦਾ ਹੈ। ਇਸ ਵਿੱਚ **ਵੈਲਡਰ** ਟਰੇਡ ਦੇ ਦੌਰਾਨ ਸਿਖਿਆਰਥੀਆਂ ਦੁਆਰਾ ਪੂਰਾ ਕੀਤੇ ਜਾਣ ਵਾਲੇ ਵਿਹਾਰਕ ਅਭਿਆਸਾਂ ਦੀ ਇੱਕ ਲੜੀ ਸ਼ਾਮਲ ਹੁੰਦੀ ਹੈ ਜੋ ਅਭਿਆਸਾਂ ਨੂੰ ਕਰਨ ਵਿੱਚ ਸਹਾਇਤਾ ਕਰਨ ਲਈ ਨਿਰਦੇਸ਼ਾਂ/ਜਾਣਕਾਰੀ ਦੁਆਰਾ ਪੂਰਕ ਅਤੇ ਸਮਰਥਿਤ ਹੁੰਦੀ ਹੈ। ਇਹ ਅਭਿਆਸ ਇਹ ਯਕੀਨੀ ਬਣਾਉਣ ਲਈ ਤਿਆਰ ਕੀਤੇ ਗਏ ਹਨ ਕਿ ਸਾਰੇ ਹੁਨਰ NSQF ਪੱਧਰ - 3 (ਸੋਧਿਆ 2022) ਦੀ ਪਾਲਣਾ ਵਿੱਚ ਹਨ।

ਮੋਡੀਊਲ 1	-	ਇੰਡਕਸ਼ਨ ਟ੍ਰੇਨਿੰਗ ਅਤੇ ਵੈਲਡਿੰਗ ਪ੍ਰਕਿਰਿਆ
ਮੋਡੀਊਲ 2	-	ਵੈਲਡਿੰਗ ਤਕਨੀਕਾਂ
ਮੋਡੀਊਲ 3	-	ਸਟੀਲ ਦੀ ਵੈਲਡੇਬਿਲਟੀ (OAW, SMAW)
ਮੋਡੀਊਲ 4	-	ਨਿਰੀਖਣ ਅਤੇ ਜਾਂਚ
ਮੋਡੀਊਲ 5	-	ਗੈਸ ਮੈਟਲ ਆਰਕ ਵੈਲਡਿੰਗ
ਮੋਡੀਊਲ 6	-	ਗੈਸ ਟੰਗਸਟਨ ਆਰਕ ਵੈਲਡਿੰਗ
ਮੋਡੀਊਲ 7	-	ਮੁਰੰਮਤ ਅਤੇ ਰੱਖ-ਰਖਾਅ

ਸ਼ਾਪ ਫਲੋਰ ਵਿੱਚ ਹੁਨਰ ਸਿਖਲਾਈ ਦੀ ਯੋਜਨਾ ਕੁਝ ਵਿਹਾਰਕ ਪ੍ਰੋਜੈਕਟ ਦੇ ਆਲੇ ਦੁਆਲੇ ਕੇਂਦਰਿਤ ਵਿਹਾਰਕ ਅਭਿਆਸਾਂ ਦੀ ਇੱਕ ਲੜੀ ਦੁਆਰਾ ਕੀਤੀ ਗਈ ਹੈ। ਹਾਲਾਂਕਿ, ਅਜਿਹੀਆਂ ਕੁਝ ਉਦਾਹਰਣਾਂ ਹਨ ਜਿੱਥੇ ਵਿਅਕਤੀਗਤ ਕਸਰਤ ਪ੍ਰੋਜੈਕਟ ਦਾ ਹਿੱਸਾ ਨਹੀਂ ਬਣਦੀ ਹੈ।

ਪ੍ਰੈਕਟੀਕਲ ਮੈਨੂਅਲ ਨੂੰ ਵਿਕਸਿਤ ਕਰਦੇ ਸਮੇਂ ਹਰ ਇੱਕ ਅਭਿਆਸ ਨੂੰ ਤਿਆਰ ਕਰਨ ਲਈ ਇੱਕ ਸੁਹਿਰਦ ਯਤਨ ਕੀਤਾ ਗਿਆ ਸੀ ਜੋ ਔਸਤ ਤੋਂ ਘੱਟ ਸਿਖਿਆਰਥੀ ਦੁਆਰਾ ਵੀ ਸਮਝਣ ਅਤੇ ਲਾਗੂ ਕਰਨ ਵਿੱਚ ਆਸਾਨ ਹੋਵੇਗਾ। ਹਾਲਾਂਕਿ ਵਿਕਾਸ ਟੀਮ ਸਵੀਕਾਰ ਕਰਦੀ ਹੈ ਕਿ ਹੋਰ ਸੁਧਾਰ ਦੀ ਗੁੰਜਾਇਸ਼ ਹੈ। NIMI, ਮੈਨੂਅਲ ਨੂੰ ਸੁਧਾਰਨ ਲਈ ਤਜਰਬੇਕਾਰ ਸਿਖਲਾਈ ਫੈਕਲਟੀ ਦੇ ਸੁਝਾਵਾਂ ਦੀ ਉਮੀਦ ਕਰਦਾ ਹੈ।

ਵਪਾਰ ਦੀ ਥਿਊਰੀ

ਟ੍ਰੇਡ ਥਿਊਰੀ ਦੇ ਮੈਨੂਅਲ ਵਿੱਚ ਕੋਰਸ ਲਈ ਸਿਧਾਂਤਕ ਜਾਣਕਾਰੀ ਸ਼ਾਮਲ ਹੁੰਦੀ ਹੈਵੈਲਡਰਵਪਾਰ. ਸਮੱਗਰੀ ਨੂੰ ਟ੍ਰੇਡ ਪ੍ਰੈਕਟੀਕਲ 'ਤੇ ਮੈਨੂਅਲ ਵਿੱਚ ਸ਼ਾਮਲ ਵਿਹਾਰਕ ਅਭਿਆਸ ਦੇ ਅਨੁਸਾਰ ਕ੍ਰਮਬੱਧ ਕੀਤਾ ਗਿਆ ਹੈ। ਸਿਧਾਂਤਕ ਪਹਿਲੂਆਂ ਨੂੰ ਜਿੰਨਾ ਸੰਭਵ ਹੋ ਸਕੇ ਹਰ ਅਭਿਆਸ ਵਿੱਚ ਸ਼ਾਮਲ ਹੁਨਰ ਨਾਲ ਜੋੜਨ ਦੀ ਕੋਸ਼ਿਸ਼ ਕੀਤੀ ਗਈ ਹੈ। ਇਹ ਸਹਿ-ਸਬੰਧ ਸਿਖਿਆਰਥੀਆਂ ਨੂੰ ਹੁਨਰਾਂ ਦੇ ਪ੍ਰਦਰਸ਼ਨ ਲਈ ਧਾਰਨਾਤਮਕ ਸਮਰੱਥਾਵਾਂ ਨੂੰ ਵਿਕਸਤ ਕਰਨ ਵਿੱਚ ਮਦਦ ਕਰਨ ਲਈ ਬਣਾਈ ਰੱਖਿਆ ਜਾਂਦਾ ਹੈ।

ਟ੍ਰੇਡ ਥਿਊਰੀ ਨੂੰ ਟਰੇਡ ਪ੍ਰੈਕਟੀਕਲ 'ਤੇ ਮੈਨੂਅਲ ਵਿਚ ਮੌਜੂਦ ਅਨੁਸਾਰੀ ਅਭਿਆਸ ਦੇ ਨਾਲ ਸਿਖਾਇਆ ਅਤੇ ਸਿੱਖਣਾ ਚਾਹੀਦਾ ਹੈ। ਅਨੁਸਾਰੀ ਵਿਹਾਰਕ ਅਭਿਆਸ ਬਾਰੇ ਸੰਕੇਤ ਇਸ ਮੈਨੂਅਲ ਦੀ ਹਰ ਸ਼ੀਟ ਵਿੱਚ ਦਿੱਤੇ ਗਏ ਹਨ।

ਦੁਕਾਨ ਦੇ ਫਲੋਰ 'ਤੇ ਸਬੰਧਤ ਹੁਨਰਾਂ ਨੂੰ ਪ੍ਰਦਰਸ਼ਨ ਕਰਨ ਤੋਂ ਪਹਿਲਾਂ ਘੱਟੋ-ਘੱਟ ਇੱਕ ਕਲਾਸ ਨਾਲ ਜੁੜੇ ਵਪਾਰ ਸਿਧਾਂਤ ਨੂੰ ਸਿਖਾਉਣਾ/ਸਿੱਖਣਾ ਬਿਹਤਰ ਹੋਵੇਗਾ। ਵਪਾਰ ਸਿਧਾਂਤ ਨੂੰ ਹਰੇਕ ਅਭਿਆਸ ਦੇ ਏਕੀਕ੍ਰਿਤ ਹਿੱਸੇ ਵਜੋਂ ਮੰਨਿਆ ਜਾਣਾ ਹੈ।

ਸਮੱਗਰੀ ਸਵੈ-ਸਿਖਲਾਈ ਦਾ ਉਦੇਸ਼ ਨਹੀਂ ਹੈ ਅਤੇ ਇਸਨੂੰ ਕਲਾਸ ਰੂਮ ਦੀ ਹਿਦਾਇਤ ਲਈ ਪੂਰਕ ਮੰਨਿਆ ਜਾਣਾ ਚਾਹੀਦਾ ਹੈ।

© NIMI NOT TO BE REPUBLISHED

ਸਮੱਗਰੀ

ਅਭਿਆਸ ਨੰ.	ਅਭਿਆਸ ਦਾ ਸਿਰਲੇਖ	ਸਿੱਖਣ ਦਾ ਨਤੀਜਾ	ਪੰਨਾ ਨੰ.
	ਮੋਡੀਊਲ 1 : ਇੰਡਕਸ਼ਨ ਟ੍ਰੇਨਿੰਗ ਅਤੇ ਵੈਲਡਿੰਗ ਪ੍ਰਕਿਰਿਆ (Induction Training & Welding Process)		
1.1.01	ਵਪਾਰ ਸਿਖਲਾਈ ਦੀ ਮਹੱਤਤਾ (Importance of trade training)		1
1.1.02	ਇੰਸਟੀਚਿਊਟ ਵਿੱਚ ਆਮ ਅਨੁਸ਼ਾਸਨ (General discipline in the Institute)		2
1.1.03	**ਮੁਢਲੀ ਮੁੱਢਲੀ ਸਹਾਇਤਾ (Elementary first aid)**		3
1.1.04	ਉਦਯੋਗ ਵਿੱਚ ਵੈਲਡਗਿ ਦੀ ਮਹੱਤਤਾ (Importance of welding in industry)		5
1.1.05	**ਸ਼ੀਲਡ ਮੈਟਲ ਆਰਕ ਵੈਲਡਗਿ ਅਤੇ ਆਕਸੀ-ਐਸੀਟੀਲੀਨ ਵੈਲਡਗਿ ਅਤੇ ਕੱਟਣ ਵਿੱਚ ਸੁਰੱਖਿਆ ਸਾਵਧਾਨੀ (Safety precaution in Shielded Metal Arc Welding and Oxy-acetylene Welding and Cutting)**		6
1.1.06	ਵੈਲਡਗਿ ਦੀ ਜਾਣ-ਪਛਾਣ ਅਤੇ ਪਰਭਿਾਸ਼ਾ (Introduction and definition of welding)		8
1.1.07	**ਆਰਕ ਅਤੇ ਗੈਸ ਵੈਲਡਗਿ ਉਪਕਰਣ ਅਤੇ ਸਹਾਇਕ ਉਪਕਰਣ (Arc & gas welding equipment tools and accessories)**		10
1.1.08	ਵੱਖ ਵੱਖ ਵੈਲਡਗਿ ਪ੍ਰਕਰਿਆਿਵਾਂ ਅਤੇ ਇਸਦੀ ਵਰਤੋਂ (Various welding processes and its application)		14
1.1.09	ਚਾਪ ਅਤੇ ਗੈਸ ਵੈਲਡਗਿ ਨਯਿਮ ਅਤੇ ਪਰਭਿਾਸ਼ਾਵਾਂ (Arc and Gas welding terms & definitions)	1-6	16
1.1.10	ਧਾਤ ਨੂੰ ਜੋੜਨ ਦੇ ਢੰਗ ਨੂੰ ਵੱਖ-ਵੱਖ ਪ੍ਰਕਰਿਆਿ (Different process to metal joining method)		17
1.1.11	ਵੈਲਡਗਿ ਜੋੜਾਂ ਦੀਆਂ ਕਸਿਮਾਂ ਅਤੇ ਇਸਦੀ ਵਰਤੋਂ, ਕਨਿਾਰੇ ਦੀ ਤਆਿਰੀ ਅਤੇ ਵੱਖ-ਵੱਖ ਮੋਟਾਈ ਲਈ ਫਟਿ **(Types of welding joints and its application, edge preparation & fitup for different thickness)**		21
1.1.12	ਸਤਹ ਦੀ ਸਫਾਈ (Surface cleaning)		24
1.1.13	ਆਰਕ ਵੈਲਡਗਿ ਅਤੇ ਸੰਬੰਧਤਿ ਇਲੈਕਟ੍ਰੀਕਲ ਨਯਿਮਾਂ ਅਤੇ ਪਰਭਿਾਸ਼ਾਵਾਂ ‘ਤੇ ਲਾਗੂ ਬੁਨਆਿਦੀ ਬਜਿਲੀ (Basic electricity applicable to arc welding & related electrical terms & definitions)		25
1.1.14	ਗਰਮੀ ਅਤੇ ਤਾਪਮਾਨ ਅਤੇ ਵੈਲਡਗਿ ਨਾਲ ਸਬੰਧਤ ਇਸ ਦੀਆਂ ਸ਼ਰਤਾਂ (Heat and temperature and its terms related to welding)		27
1.1.15	ਚਾਪ ਵੈਲਡਗਿ ਦੇ ਸਧਿਾਂਤ ਅਤੇ ਚਾਪ ਦੀਆਂ ਵਸ਼ਿੇਸ਼ਤਾਵਾਂ (Principles of arc welding and characteristics of arc)		28
1.1.16	ਵੈਲਡਗਿ ਅਤੇ ਕੱਟਣ ਲਈ ਵਰਤੀਆਂ ਜਾਣ ਵਾਲੀਆਂ ਆਮ ਗੈਸਾਂ - ਲਾਟ ਦਾ ਤਾਪਮਾਨ ਅਤੇ ਵਰਤੋਂ (Common gases used for welding & cutting - flame temperature & uses)		30
1.1.17	**ਆਕਸੀ ਦੀਆਂ ਕਸਿਮਾਂ - ਐਸੀਟਲੀਨ ਦੀਆਂ ਲਾਟਾਂ ਅਤੇ ਵਰਤੋਂ (Types of oxy - acetylene flames and uses)**		31
1.1.18	**ਆਕਸੀ - ਐਸੀਟਲੀਨ ਕੱਟਣ ਵਾਲੇ ਉਪਕਰਣ ਦੇ ਸਧਿਾਂਤ, ਮਾਪਦੰਡ ਅਤੇ ਐਪਲੀਕੇਸ਼ਨ (Oxy-acetylene cutting equipment principle, parameter and application)**		32
	ਮੋਡੀਊਲ 2 : ਵੈਲਡਗਿ ਤਕਨੀਕਾਂ (Welding Techniques)		
1.2.19	**ਏਸੀ ਵੈਲਡਗਿ ਪਾਵਰ ਸੋਰਸ ਟ੍ਰਾਂਸਫਾਰਮਰ ਰੀਕਟੀਫਾਇਰ ਅਤੇ ਇਨਵਰਟਰ ਟਾਈਪ ਵੈਲਡਗਿ ਮਸ਼ੀਨ ਅਤੇ ਦੇਖਭਾਲ ਦੀ ਦੇਖਭਾਲ (A.C welding power sources transformer rectifier and inverter type welding machine and care maintenance)**		39
1.2.20	AC ਅਤੇ DC ਵੈਲਡਗਿ ਮਸ਼ੀਨਾਂ ਦੇ ਫਾਇਦੇ ਅਤੇ ਨੁਕਸਾਨ (Advantages and disadvantages of AC and DC welding machines)		42
1.2.21	**EN ਅਤੇ ASME ਦੇ ਅਨੁਸਾਰ ਵੈਲਡਗਿ ਸਥਤਿੀਆਂ (Welding positions as per EN & ASME)**		43
1.2.22	**ਵੇਲਡ ਢਲਾਨ ਅਤੇ ਰੋਟੇਸ਼ਨ (Weld slope and rotation)**		44

© NIMI NOT TO BE REPUBLISHED

ਅਭਿਆਸ ਨੰ.	ਅਭਿਆਸ ਦਾ ਸਿਰਲੇਖ	ਸਿੱਖਣ ਦਾ ਨਤੀਜਾ	ਪੰਨਾ ਨੰ.
1.2.23	**BIS ਅਤੇ AWS ਦੇ ਅਨੁਸਾਰ ਵੈਲਡਗਿ ਪ੍ਰਤੀਕ (Welding symbol as per BIS and AWS)**		46
1.2.24	**ਚਾਪ ਦੀ ਲੰਬਾਈ ਦੀਆਂ ਕਸਿਮਾਂ ਦੇ ਚਾਪ ਦੀ ਲੰਬਾਈ ਦੇ ਪ੍ਰਭਾਵ (Arc length types effects arc length)**		50
1.2.25	**ਪੋਲਰਟੀ ਕਸਿਮ ਅਤੇ ਐਪਲੀਕੇਸ਼ਨ (Polarity types and application)**		52
	ਮੋਡੀਊਲ 3 : ਸਟੀਲ ਦੀ ਵੈਲਡੇਬਲਿਟੀ (OAW, SMAW) (Weldability of Steels (OAW, SMAW))		
1.3.26	ਵੇਲਡ ਦੀ ਗੁਣਵੱਤਾ ਅਤੇ ਨਰਿੀਖਣ ਆਮ ਵੈਲਡਗਿ ਗਲਤੀਆਂ ਅਤੇ ਚੰਗੇ ਅਤੇ ਨੁਕਸ ਵਾਲੇ ਵੇਲਡ ਦੀ ਦਖਿ (Weld quality and inspection common welding mistakes and apperance of good and defective welds)		54
1.3.27	ਵੇਲਡ ਗੇਜ ਅਤੇ ਇਸਦੀ ਵਰਤੋਂ (Weld gauges and its uses)		56
1.3.28	ਕੈਲਸ਼ੀਅਮ ਕਾਰਬਾਈਡ ਅਤੇ ਇਸਦੀ ਵਰਤੋਂ ਅਤੇ ਖ਼ਤਰੇ (Calcium carbide and its uses & hazards)		58
1.3.29	ਐਸੀਟਲੀਨ ਗੈਸ - ਵਸ਼ਿੇਸ਼ਤਾ ਅਤੇ ਫਲੈਸ਼ ਬੈਕ ਅਰੇਸਟਰ (Acetylene gas - properties and flash back arrester)		59
1.3.30	ਆਕਸੀਜਨ ਗੈਸ ਦੀਆਂ ਵਸ਼ਿੇਸ਼ਤਾਵਾਂ ਅਤੇ ਵਰਤੋਂ (Oxygen gas properties & uses)		60
1.3.31	ਆਕਸੀਜਨ ਅਤੇ ਐਸੀਟੀਲੀਨ ਗੈਸਾਂ ਦੀ ਚਾਰਜਗਿ ਪ੍ਰਕਰਿਆਿ (Charging process of oxygen & acetylene gases)		59
1.3.32	ਆਕਸੀਜਨ ਅਤੇ ਭੰਗ ਐਸੀਟਲਿੀਨ ਗੈਸ ਸਲਿੰਡਰ ਅਤੇ ਰੰਗ ਕੋਡਗਿ ਵੱਖ-ਵੱਖ ਗੈਸ ਸਲਿੰਡਰ (Oxygen and disolved acetylens gas cylinders and colour coding different gas cylinder)		62
1.3.33	ਵੈਲਡਗਿ ਗੈਸ ਰੈਗੂਲੇਟਰ, ਸਗਿਲ ਅਤੇ ਡਬਲ ਸਟੇਜ ਗੈਸ ਰੈਗੂਲੇਟਰਾਂ ਦੀ ਵਰਤੋਂ (Welding gas regulators, uses of single and double stage gas regulators)		64
1.3.34	ਆਕਸੀ-ਐਸੀਟੀਲੀਨ ਗੈਸ ਵੈਲਡਗਿ ਸਸਿਟਮ (ਘੱਟ ਦਬਾਅ ਅਤੇ ਉੱਚ ਦਬਾਅ) (Oxy-acetylene gas welding system (low pressure and high pressure))		65
1.3.35	**ਗੈਸ ਵੈਲਡਗਿ ਅਤੇ ਗੈਸ ਕੱਟਣ ਵਾਲੀ ਬਲੋ ਪਾਈਪ ਵਚਿ ਅੰਤਰ (Difference between gas welding and gas cutting blow pipe)**		66
1.3.36	ਗੈਸ ਵੈਲਡਗਿ ਤਕਨੀਕ ਸੱਜਾ ਵਾਰਡ ਅਤੇ ਖੱਬਾ ਵਾਰਡ (Gas welding technique right ward & left ward)	8-15	67
1.3.37	ਚਾਪ ਦੇ ਝਟਕੇ ਦੇ ਕਾਰਨ ਅਤੇ ਨਯਿੰਤਰਣ ਦੇ ਤਰੀਕੇ (Arc blow causes and methods of controlling)		69
1.3.38	**ਚਾਪ ਅਤੇ ਗੈਸ ਵੈਲਡਗਿ ਵਚਿ ਵਗਿਾੜ ਅਤੇ ਵਗਿਾੜ ਨੂੰ ਘੱਟ ਕਰਨ ਲਈ ਵਰਤੀਆਂ ਗਈਆਂ ਵਧਿੀਆਂ (Distortion in arc & gas welding and methods employed to minimise distortion)**		71
1.3.39	**ਚਾਪ ਵੈਲਡਗਿ ਨੁਕਸ ਦੇ ਕਾਰਨ ਅਤੇ ਉਪਚਾਰ (Arc welding defects causes and remedies)**		75
1.3.40	**ਪਾਈਪਾਂ ਦਾ ਨਰਿਧਾਰਨ, ਵੱਖ-ਵੱਖ ਕਸਿਮ ਦੇ ਪਾਈਪ ਜੋੜਾਂ, ਸਥਤਿੀ ਅਤੇ ਪ੍ਰਕਰਿਆਿ ਦੇ (Specification of pipes, various type of pipe joints, position & procedure)**		80
1.3.41	ਪਲੇਟ ਵੈਲਡਗਿ ਅਤੇ ਪਾਈਪ ਵੈਲਡਗਿ ਵਚਿਕਾਰ ਅੰਤਰ(Difference between plate welding and pipe welding)		86

© NIMI NOT TO BE REPUBLISHED

ਅਭਿਆਸ ਨੰ.	ਅਭਿਆਸ ਦਾ ਸਿਰਲੇਖ	ਸਿੱਖਣ ਦਾ ਨਤੀਜਾ	ਪੰਨਾ ਨੰ.
1.3.42	ਕੂਹਣੀ, ਟੀ, 'ਵਾਈ' ਜੋੜ ਅਤੇ ਸ਼ਾਖਾ ਜੋੜ ਲਈ ਪਾਈਪ ਵਕਿਾਸ (Pipe development for elbow, tee, 'Y' joint & branch joint)		88
1.3.43	ਮੈਨੀਫੋਲਡ ਸਸਿਟਮ ਦੀ ਸੰਖੇਪ ਵਰਤੋਂ (Brief use of manifold system)		94
1.3.44	ਗੈਸ ਵੈਲਡਗਿ ਫਲਿਰ ਰਾਡਸ ਨਰਿਧਾਰਨ ਅਤੇ ਆਕਾ (Gas welding filler rods specification & size)		95
1.3.45	ਗੈਸ ਵੈਲਡਗਿ ਵਹਾਅ ਦੀਆਂ ਕਸਿਮਾਂ ਅਤੇ ਕਾਰਜ (Gas welding fluxes types and function)		97
1.3.46	ਗੈਸ ਬ੍ਰੇਜ਼ਗਿ, ਸੋਲਡਰਗਿ, ਸਧਿਾਂਤ, ਕਸਿਮਾਂ, ਪ੍ਰਵਾਹ ਅਤੇ ਵਰਤੋਂ (Gas brazing, solering, principles, types of flux uses)		99
1.3.47	ਗੈਸ ਵੈਲਡਗਿ ਦੇ ਨੁਕਸ - ਕਾਰਨ ਅਤੇ ਉਪਚਾਰ (Gas welding defects - causes and remedies)		104
1.3.48	ਇਲੈਕਟ੍ਰੋਡ: ਕਸਿਮਾਂ, ਫਲੈਕਸ ਕੋਟਗਿ ਫੈਕਟਰ ਤੇ ਫੰਕਸ਼ਨ, ਏਆਈਐਸ, ਏਡਬਲਯੂਐਸ ਦੇ ਅਨੁਸਾਰ ਇਲੈਕਟ੍ਰੋਡ ਦੇ ਇਲੈਕਟ੍ਰੋਡ ਕੋਡਗਿ ਦੇ ਆਕਾਰ ਦੀਆਂ ਵਸ਼ਿੇਸ਼ਤਾਵਾਂ (Electrode: types, functions at flux coating factor, size specifications of electrode coding of electrode as per AIS, AWS)		107
1.3.49&50	**ਨਮੀ ਦੇ ਪ੍ਰਭਾਵ ਇਲੈਕਟ੍ਰੋਡਸ ਦੇ ਸਟੋਰੇਜ਼ ਅਤੇ ਬੇਕਗਿ ਨੂੰ ਚੁੱਕਦੇ ਹਨ (Effects of moisture pick up storage and baking of electrodes)**		117
1.3.51	ਧਾਤਾਂ ਦੀ ਵੇਲਡਬਲਿਟੀ, ਪ੍ਰੀ-ਹੀਟਗਿ ਦੀ ਮਹੱਤਤਾ, ਹੀਟਗਿ ਤੋਂ ਬਾਅਦ ਅਤੇ ਅੰਤਰ-ਪਾਸ ਤਾਪਮਾਨ ਦੀ ਸਾਂਭ-ਸੰਭਾਲ (Weldability of metals, importance of preheating, post-heating and maintenance of inter-pass temperature)		118
1.3.52	ਘੱਟ ਕਾਰਬਨ ਸਟੀਲ, ਮੱਧਮ ਅਤੇ ਉੱਚ ਕਾਰਬਨ ਸਟੀਲ ਅਤੇ ਐਲੋਏ ਸਟੀਲ ਦੀ ਵੈਲਡਗਿ (Welding of low carbon steel, medium and high carbon steel and alloy steel)		120
1.3.53	ਸਟੇਨਲੈਸ ਸਟੀਲ ਦੀਆਂ ਕਸਿਮਾਂ - ਵੇਲਡ ਸੜਨ ਅਤੇ ਵੇਲਡਬਲਿਟੀ (Stainless steel types - weld decay and weldability)		123
1.3.54	ਇੰਡਕਸ਼ਨ ਵੈਲਡਗਿ, ਤਾਂਬੇ ਦੀਆਂ ਟਊਿਬਾਂ ਦੀ ਬ੍ਰੇਜ਼ਗਿ (Induction welding, brazing of copper tubes)		125
1.3.55	ਪੱਤਿਲ ਦੀਆਂ ਕਸਿਮਾਂ ਦੀਆਂ ਵਸ਼ਿੇਸ਼ਤਾਵਾਂ ਅਤੇ ਵੈਲਡਗਿ ਦੇ ਤਰੀਕੇ (Brass types properties and welding methods)		126
1.3.56	ਤਾਂਬੇ ਦੀਆਂ ਕਸਿਮਾਂ ਦੀਆਂ ਵਸ਼ਿੇਸ਼ਤਾਵਾਂ (Copper types properties)		127
1.3.57	ਬ੍ਰੇਜ਼ਗਿ ਕੱਟਣ ਦੇ ਸੰਦ (Brazing cutting tools)		129
1.3.58	**ਅਲਮੀਨੀਅਮ ਦੀਆਂ ਵਸ਼ਿੇਸ਼ਤਾਵਾਂ ਅਤੇ ਵੇਲਡਬਲਿਟੀ (Aluminium properties & weldability)**		130
1.3.59	ਚਾਪ ਕੱਟਣਾ ਅਤੇ ਗੌਗਗਿ (Arc cutting and gouging)		132
1.3.60&61	ਕਾਸਟ ਆਇਰਨ ਅਤੇ ਇਸ ਦੀਆਂ ਵਸ਼ਿੇਸ਼ਤਾਵਾਂ ਅਤੇ ਵੈਲਡਗਿ ਦੇ ਤਰੀਕੇ (Cast iron and its properties and welding methods)		134
	ਮੋਡੀਊਲ 4 : ਨਰਿੀਖਣ ਅਤੇ ਜਾਂਚ (Inspection and Testing)		
1.4.62&63	ਨਰਿੀਖਣ ਵਧਿੀ ਦੀਆਂ ਕਸਿਮਾਂ - ਵਨਿਾਸ਼ਕਾਰੀ ਅਤੇ ਐਨਡੀਟੀ ਤਰੀਕਆਿਂ ਦਾ ਵਰਗੀਕਰਨ **(Types of inspection method - classification of destructive NDT methods)**		136
1.4.64	ਵੈਲਡਗਿ ਆਰਥਕਿਤਾ ਅਤੇ ਲਾਗਤ ਦਾ ਅੰਦਾਜ਼ਾ (Welding economy and cost estimation)	15	142
	ਮੋਡੀਊਲ 5 : ਗੈਸ ਮੈਟਲ ਆਰਕ ਵੈਲਡਗਿ (Gas Metal Arc Welding)		
1.5.65	ਗੈਸ ਮੈਟਲ ਆਰਕ ਵੈਲਡਗਿ ਅਤੇ ਗੈਸ ਟੰਗਸਟਨ ਆਰਕ ਵੈਲਡਗਿ ਉਦੇਸ਼ ਵਚਿ ਸੁਰੱਖਆਿ (Safety precaution in Gas Metal Arc Welding and Gas Tungsten Arc Welding)		144
1.5.66	GMAW ਸਾਜ਼ੋ-ਸਾਮਾਨ ਅਤੇ ਸਹਾਇਕ ਉਪਕਰਣਾਂ ਦੀ ਜਾਣ-ਪਛਾਣ (Introduction to GMAW equipment and accessories)		145

© NIMI NOT TO BE REPUBLISHED

ਅਭਿਆਸ ਨੰ.	ਅਭਿਆਸ ਦਾ ਸਿਰਲੇਖ	ਸਿੱਖਣ ਦਾ ਨਤੀਜਾ	ਪੰਨਾ ਨੰ.
1.5.67	ਪ੍ਰਕਰਿਆ ਦੇ ਕਈ ਹੋਰ ਨਾਮ (MIG MAG/Co2) (Various other names of the process (MIG MAG/CO_2))		149
1.5.68	SMAW ਸੀਮਾਵਾਂ ਅਤੇ ਐਪਲੀਕੇਸ਼ਨਾਂ ਉੱਤੇ GMAW ਵੈਲਡਗਿ ਦੇ ਫਾਇਦੇ (Advantages of GMAW welding over SMAW limitation and applications)		150
1.5.69	GMAW ਦੇ ਪ੍ਰਕਰਿਆ ਵੇਰੀਏਬਲ (Process variables of GMAW)		151
1.5.70	ਵਾਇਰ ਫੀਡ ਸਸਿਟਮ - ਕਸਿਮ - ਦੇਖਭਾਲ ਅਤੇ ਰੱਖ-ਰਖਾਅ (Wire feed system - types - care and maintenance)		153
1.5.71	AWS ਉਦੇਸ਼ਾਂ ਦੇ ਅਨੁਸਾਰ GMAW, ਮਆਿਰੀ ਵਆਿਸ ਅਤੇ ਕੋਡੀਫਕਿਸ਼ਨ ਲਈ ਵਰਤੀਆਂ ਗਈਆਂ (Welding wires used for GMAW, standard diameter and codification as per AWS)		155
1.5.72	GMAW ਵਿੱਚ ਵਰਤੀਆਂ ਜਾਣ ਵਾਲੀਆਂ ਢਾਲਣ ਵਾਲੀਆਂ ਗੈਸਾਂ ਦਾ ਨਾਮ ਅਤੇ ਇਸਦੀ ਵਰਤੋਂ (Name of shielding gases used in GMAW and its application)		157
1.5.73	ਫਲੈਕਸ ਕੋਰਡ ਆਰਕ ਵੈਲਡਗਿ (FCAW) - ਵਰਣਨ, ਫਾਇਦਾ, ਵੈਲਡਗਿ ਤਾਰਾਂ, AWS ਦੇ ਅਨੁਸਾਰ ਕੋਡਗਿ (Flux cored arc welding (FCAW) - description, advantage, welding wires, coding as per AWS)	16	160
1.5.74	ਧਾਤਾਂ ਦੀ ਵੱਖ-ਵੱਖ ਮੋਟਾਈ ਦੀ ਕਨਿਾਰੇ ਦੀ ਤਆਿਰੀ (GMAW) (Edge preparation of various thickness of metals (GMAW))		162
1.5.75	ਧਾਤਾਂ ਦੀ ਵੱਖ-ਵੱਖ ਮੋਟਾਈ ਦੀ ਕਨਿਾਰੇ ਦੀ ਤਆਿਰੀ (GMAW) (GMAW defects, causes and remedies)		163
1.5.76	ਵੈਲਡਗਿ ਦੇ ਦੌਰਾਨ ਹੀਟ ਇੰਪੁੱਟ ਅਤੇ ਹੀਟ ਇੰਪੁੱਟ ਨੂੰ ਕੰਟਰੋਲ ਕਰਨ ਦੀਆਂ ਤਕਨੀਕਾਂ (Heat input and techniques of controlling heat input during welding)		167
1.5.77	ਗਰਮੀ ਦੀ ਵੰਡ ਅਤੇ ਤੇਜ਼ ਕੂਲਗਿ ਦੇ ਪ੍ਰਭਾਵ (Heat distribution and effects of faster cooling)		169
1.5.78	ਪ੍ਰੀਹੀਟਗਿ ਅਤੇ ਪੋਸਟ ਹੀਟਗਿ ਟ੍ਰੀਟਮੈਂਟ (Preheating and post heating treatment)		170
1.5.79	ਤਾਪਮਾਨ ਨੂੰ ਦਰਸਾਉਣ ਵਾਲੇ ਕ੍ਰੇਅਨ ਦੀ ਵਰਤੋਂ (Use of temperature indicating crayons)		173
1.5.80	ਡੁੱਬੀ ਚਾਪ ਵੈਲਡਗਿ ਪ੍ਰਕਰਿਆ ਦੇ ਸਧਿਾਂਤ ਉਪਕਰਣ ਲਾਭ ਅਤੇ ਸੀਮਾਵਾਂ (Submerged arc welding process principles equipment advantage and limitations)		174
1.5.81	ਥਰਮਟਿ ਵੈਲਡਗਿ ਪ੍ਰਕਰਿਆ, ਕਸਿਮਾਂ, ਸਧਿਾਂਤ, ਉਪਕਰਣ ਥਰਮਟਿ ਮਸ਼ਿਰਣ ਦੀਆਂ ਕਸਿਮਾਂ ਅਤੇ ਐਪਲੀਕੇਸ਼ਨ (Thermit welding process, types, principles, equipments thermit mixture types & application)		177
1.5.82	ਬੈਕਗਿ ਪੱਟੀਆਂ ਅਤੇ ਬੈਕਗਿ ਬਾਰਾਂ ਦੀ ਵਰਤੋਂ (Use of backing strips and backing bars)		179
	ਮੋਡੀਊਲ 6 : ਗੈਸ ਟੰਗਸਟਨ ਆਰਕ ਵੈਲਡਗਿ (Gas Tungstan Arc Welding)		
1.6.83	GTAW ਪ੍ਰਕਰਿਆ ਦਾ ਸੰਖੇਪ ਵੇਰਵਾ - AC/DC ਵੈਲਡਗਿ - ਸਾਜ਼ੋ-ਸਾਮਾਨ ਦੀਆਂ ਧਰੁਵੀਤਾਵਾਂ ਅਤੇ ਐਪਲੀਕੇਸ਼ਨ ਵਚਿਕਾਰ ਅੰਤਰ (GTAW proccess brief description - difference between AC/DC welding - equipments polarities and application)		181
1.6.84	GTAW AC/DC ਲਈ ਪਾਵਰ ਸਰੋਤ (Power sources for GTAW AC/DC)		187
1.6.85	ਟੰਗਸਟਨ ਇਲੈਕਟ੍ਰੋਡਸ - ਕਸਿਮਾਂ - ਆਕਾਰ ਅਤੇ ਤਆਿਰੀ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਕਰਦਾ ਹੈ (Tungsten electrodes - types - uses size and preparation)		189
1.6.86	GTAW ਟਾਰਚ - ਕਸਿਮਾਂ, ਹਸਿੇ ਅਤੇ ਉਹਨਾਂ ਦੇ ਕਾਰਜ (GTAW torches - types, parts and their functions)	16-21	192
1.6.87	GTAW ਫਲਿਰ ਰੌਡ ਅਤੇ ਚੋਣ ਮਾਪਦੰਡ (GTAW filler rods and selection criteria)		194
1.6.88&89	ਕਨਿਾਰੇ ਦੀਆਂ ਤਆਿਰੀਆਂ ਫਟਿ ਹੁੰਦੀਆਂ ਹਨ, ਧਾਤਾਂ ਦੀ ਵੱਖਰੀ ਮੋਟਾਈ (Edge preparations fit up, different thichness of metals)		198

© NIMI NOT TO BE REPUBLISHED

ਅਭਿਆਸ ਨੰ.	ਅਭਿਆਸ ਦਾ ਸਿਰਲੇਖ	ਸਿੱਖਣ ਦਾ ਨਤੀਜਾ	ਪੰਨਾ ਨੰ.
1.6.90	ਆਰਗਨ/ਹੀਲੀਅਮ ਗੈਸ ਦੀਆਂ ਵਸਿੇਸ਼ਤਾਵਾਂ ਅਤੇ ਵਰਤੋਂ (Argon/helium gas properties and uses)		199
1.6.91	ਨੁਕਸ ਦੇ ਕਾਰਨ ਅਤੇ ਉਪਾਅ (Defects causes and remedy)		200
1.6.92	ਰਗੜ ਲਿਵਗਿ ਕਾਰਜ ਨੂੰ ਸਾਜ਼ੋ-ਸਾਮਾਨ ਅਤੇ ਕਾਰਜ (Friction welding process equipment and application)		201
1.6.93	ਲੇਜ਼ਰ ਬੀਮ ਵੈਲਡਗਿ (LBW)(Laser beam welding (LBW))		202
1.6.94&95	ਪਲਾਜ਼ਮਾ ਆਰਕ ਵੈਲਡਗਿ (PAW) ਅਤੇ ਕਟਗਿ (PAC) ਪ੍ਰਕਰਿਆਿ ਦੇ ਉਪਕਰਣ ਅਤੇ ਸੰਚਾਲਨ ਦੇ ਸਧਿਾਂਤ, ਪਲਾਜ਼ਮਾ ਚਾਪ ਦੀਆਂ ਕਸਿਮਾਂ, ਲਾਭ ਅਤੇ ਐਪਲੀਕੇਸ਼ਨ (Plasma arc welding (PAW) and cutting (PAC) process equipment & principle of operation, types of plasma arc, advantage and applications)		204
1.6.96&97	ਪ੍ਰਤੀਰੋਧ ਵੈਲਡਗਿ ਪ੍ਰਕਰਿਆਿ ਅਤੇ ਕਸਿਮਾਂ - ਸਧਿਾਂਤ ਸ਼ਕਤੀ ਸਰੋਤ ਅਤੇ ਵੈਲਡਗਿ ਪੈਰਾਮੀਟਰ (Resistance welding process & types - principle power source & welding parameter)		208
	ਮੋਡੀਊਲ 7 : ਮੁਰੰਮਤ ਅਤੇ ਰੱਖ-ਰਖਾਅ (Repair and Maintenance)		
1.7.98	ਧਾਤੂਕਰਨ, ਧਾਤੂਕਰਨ ਦੀਆਂ ਕਸਿਮਾਂ - ਸਧਿਾਂਤ (Metallizing, types of metallizing - principles)	21-22	212
1.7.99	ਮੈਨੂਅਲ ਆਕਸੀ-ਐਸੀਟੀਲੀਨ ਪਾਊਡਰ ਕੋਟਗਿ - ਕਾਰਜ ਅਤੇ ਕਾਰਜਾਂ ਦੇ ਪ੍ਰਕਰਿਆਿ ਸਧਿਾਂਤ (Manual oxy-acetylene powder coating - process principle of operation and applications)		213
1.7.100	ਅਸੈਂਬਲੀ ਡਰਾਇੰਗ ਨੂੰ ਪੜ੍ਹਨਾ (Reading of assembly drawing)		214
1.7.101	ਵੈਲਡਗਿ ਪ੍ਰਕਰਿਆਿ ਨਰਿਧਾਰਨ (WPS) ਅਤੇ ਵਧਿੀ ਯੋਗਤਾ ਰਕਿਾਰਡ(PQR(Welding procedure specification (WPS) and procedure qualification record (PQR)		215
1.7.102	ਹਾਰਡ ਫੇਸਗਿ/ਸਰਫੇਸਗਿ ਦੀ ਜ਼ਰੂਰਤ ਵਾਲੀ ਸਤ੍ਹਾ ਦੀ ਤਆਿਰੀ ਵੱਖ-ਵੱਖ ਹਾਰਡ ਫੇਸਗਿ ਅਲਾਇਜ਼ ਅਤੇ ਹਾਰਡ ਫੇਸਗਿ ਦੇ ਫਾਇਦੇ (Hard facing/surfacing necessity surface preparation various hard facing alloys and advantages of hard facing)		220
1.7.103 & 104	ਗਰਮ ਹਵਾ ਬੰਦੂਕ ਅਤੇ ਪਲਾਸਟਕਿ ਸਮੱਗਰੀ ਦੇ ਨਾਲ ਪਲਾਸਟਕਿ ਵੈਲਡਗਿ (Plastic welding machine with hot air gun and plastic material)		222

© NIMI NOT TO BE REPUBLISHED

ਲਰਨਿੰਗ / ਅਸੈਸਬਲ ਨਤੀਜਾ

ਇਸ ਕਿਤਾਬ ਦੇ ਪੂਰਾ ਹੋਣ 'ਤੇ ਤੁਸੀਂ ਯੋਗ ਹੋਵੋਗੇ

ਐੱਸ. ਨ.	ਸਖਿਣ ਦਾ ਨਤੀਜਾ	ਰੈਫ. ਸਾਬਕਾ ਨੰ.
1	Set the gas welding plant and join MS sheet in different position following safety precautions. [Different position:-1F, 2F, 3F, 1G, 2G, 3G.]	1.1.01 - 1.1.04
2	Set the SMAW machine and perform different type of joints on MS in different position observing standard procedure. [different types of joints Fillet (T-joint, lap & Corner), Butt (Square & V); different position - 1F, 2F, 3F,4F, 1G, 2G, 3G, 4G]	1.1.05 - 1.1.08
3	Set the gas welding plant and join MS sheet in different position following safety precautions. [Different position: - 1F, 2F, 3F, 1G, 2G, 3G.]	1.1.09 - 1.1.10

ਐੱਸ. ਨੰ.	ਸਿੱਖਣ ਦਾ ਨਤੀਜਾ	ਰੈਫ. ਸਾਬਕਾ ਨੰ.
4	Set the SMAW machine and perform different type of joints on MS in different position observing standard procedure. [different types of joints Fillet (T-joint, lap & Corner), Butt (Square & V); different position - 1F, 2F,3F,4F, 1G, 2G, 3G, 4G]	1.1.11 - 1.1.12
5	Set the oxy- acetylene cutting plant and perform different cutting operations on MS plate. [Different cutting operation - Straight, Bevel, circular]	1.1.13-1.1.17
6	Set the gas welding plant and join MS sheet in different position following safety precautions. [Different position: - 1F, 2F, 3F, 1G, 2G, 3G.]	1.1.18-1.2.20
7	Set the SMAW machine and perform different type of joints on MS in different position observing standard procedure. [different types of joints Fillet (T-joint, lap & Corner), Butt (Square & V); different position - 1F, 2F,3F,4F, 1G, 2G, 3G, 4G]	1.2.21-1.3.37
8	Set the SMAW machine and perform different type of joints on MS in different position observing standard procedure. [different types of joints Fillet (T-joint, lap & Corner), Butt (Square & V); different position - 1F, 2F,3F,4F, 1G, 2G, 3G, 4G]	1.3.38 - 1.3.41
9	Perform welding in different types of MS pipe joints by Gas welding (OAW). [Different types of MS pipe joints - Butt, Elbow, T-joint, angle (45) joint, flange joint]	1.3.42-1.3.45
10	Set the SMAW machine and perform different type of joints on MS in different position observing standard procedure. [different types of joints Fillet (T-joint, lap & Corner), Butt (Square & V); different position - 1F, 2F, 3F, 4F, 1G, 2G, 3G, 4G]	1.3.46 - 1.3.49
11	Set the SMAW machine and perform welding in different types of MS pipe joints by SMAW. [Different types of MS pipe joints - Butt, Elbow, T-joint, angle (45) joint, flange joint]	1.3.50 - 1.3.51
12	Choose appropriate welding process and perform joining of different typesof metals and check its correctness. [appropriate welding process - OAW, SMAW; Different metal - SS, CI, Brass, Aluminium]	1.3.52 - 1.3.54
13	Choose appropriate welding process and perform joining of different types of metals and check its correctness. [appropriate welding process - OAW, SMAW; Different metal - SS, CI, Brass, Aluminium] Demonstrate arc gauging operation to rectify the weld joints.	1.3.55 - 1.3.57
14	Choose appropriate welding process and perform joining of different typesof metals and check its correctness. [appropriate welding process - OAW, SMAW; OAWDifferent metal - SS, CI, Brass, Aluminium]	1.3.58 - 1.3.59
15	Test welded joints by different methods of testing. [different methods of testing- Dye penetration test, Magnetic particle test, Nick break test, Freeband test, Fillet fracture test]	1.3.60 - 1.4.64
16	Set GMAW machine and perform welding in different types of joints on MSsheet/plate by GMAW in various positions by dip mode of metal transfer. [different types of joints- Fillet (T-joint, lap, Corner), Butt (Square & V);various positions- 1F, 2F, 3F,4F, 1G, 2G, 3G]	1.5.65 - 1.6.85
17	Set the GTAW machine and perform welding by GTAW in different types of joints on different metals in different position and check correctness of	

© NIMI NOT TO BE REPUBLISHED

ਐੱਸ. ਨੰ.	ਸਖਿਣ ਦਾ ਨਤੀਜਾ	ਰੈਫ. ਸਾਬਕਾ ਨੰ.
	the weld. [different types of joints- Fillet (T-joint, lap, Corner), Butt (Square & V); different metals- Aluminium, Stainless Steel; different position- 1F & 1G]	1.6.86 - 1.6.91
18	Perform Aluminium & MS pipe joint by GTAW in flat position.	1.6.92
19	Perform Aluminium & MS pipe joint by GTAW in flat position. Set the Plasma Arc cutting machine and cut ferrous & non-ferrous metals.	1.6.93 - 1.6.94
20	Set the resistance spot welding machine and join MS & SS sheet	1.6.95 - 161.96
21	Perform joining of different similar and dissimilar metals by brazing operation as per standard procedure. [different similar and dissimilar metals- Copper, MS, SS]	1.6.97 - 1.7.100
22	Repair Cast Iron machine parts by selecting appropriate welding process. [Appropriate welding process- OAW, SMAW] Hard facing of alloy steel components / MS rod by using hard facing electrode.	1.7.101 - 1.7.104

QR CODE

MODULE 1

Ex. No. 1.1.03 Ex. No. 1.1.05 Ex. No. 1.1.07 Ex. No. 1.1.11 Ex. No. 1.1.17 Ex. No. 1.1.18

MODULE 2

Ex. No. 1.2.19 Ex. No. 1.2.21 Ex. No. 1.2.22 Ex. No. 1.2.23 Ex. No. 1.2.24 Ex. No. 1.2.25

MODULE 3

Ex. No. 1.3.35 Ex. No. 1.3.38 Ex. No. 1.3.39 Ex. No. 1.3.40 Ex. No. 1.3.49&50 Ex. No. 1.3.58

MODULE 4

Ex. No. 1.4.62 & 63

© NIMI NOT TO BE REPUBLISHED

SYLLABUS

Duration	Ref. Learning Outcome	Process Code	Professional Skills (Trade Practical) with Indicative hours	Professional Knowledge (Trade Theory)
Professional Skill 47Hrs; Professional Knowledge 11Hrs	Set the gas welding plant and join MS sheet in different position [Different position:1F, 2F, 3F, 1G, 2G, 3G] Set the SMAW machine and perform different type of joints on MS in different position observing standard procedure [different types of joints- Fillet (T-joint, lap & Corner), Butt (Square & V); different position - 1F, 2F, 3F,4F, 1G, 2G, 3G, 4G]		1 Demonstration of Machinery used in the trade 2 Identification to safety equipment and their use etc. 3 Hack sawing, filing square to dimensions 4 Marking out on MS plate and punching	- Importance of Trade Training - General discipline in the Institute - Elementary First Aid - Importance of welding in industry - Safety precautions in Shielded Metal Arc Welding, and Oxy - Acetylene Welding and Cutting.
		OAW-01 SMAW-01	5 Setting of oxy-acetylene welding equipment, Lighting and setting of flame. 6 Perform fusion run without filler rod on MS sheet 2mm thick in flat position. 7 Setting up of Arc welding machine & accessories and striking an arc. 8 Deposit straight line bead on MS plate in flat position.	- Introduction and definition of welding. - Arc and Gas Welding Equipments, tools and accessories. - Various Welding Processes and its applications. - Arc and Gas Welding terms and definitions.
Professional Skill 21Hrs; Professional Knowledge 05Hrs	Set the gas welding plant and join MS sheet in different position following safety precautions. [Different position: - 1F, 2F, 3F, 1G, 2G, 3G.]	OAW-02 OAW-03	9 Depositing bead with filler rod on M.S. sheet 2 mm thick in flat position. 10 Edge joint on MS sheet 2 mm thick in flat position without filler rod.	- Different process of metal joining methods: Bolting, riveting, soldering, brazing, seaming etc. - Types of welding joints and its applications. Edge preparation and fit up for different thickness. - Surface Cleaning
Professional Skill 23Hrs; Professional Knowledge 05Hrs	Set the SMAW machine and perform different type of joints on MS in different position observing standard procedure. [different types of joints- Fillet (T-joint, lap & Corner), Butt (Square & V); different position - 1F, 2F, 3F,4F, 1G, 2G, 3G, 4G]	SMAW-02 SMAW-03	11 Straight line beads on M.S. plate 10 mm thick in flat position. 12 Weaved bead on M. S plate 10mm thick in flat position.	- Basic electricity applicable to arc welding and related electrical terms &definitions. - Heat and temperature and its terms related to welding - Principle of arc welding. And characteristics of arc.
Professional Skill 23Hrs; Professional Knowledge 05Hrs	Set the oxy- acetylene cutting plant and perform different cutting operations on MS plate. [Different cutting operation - Straight, Bevel, circular]	OAGC-01 OAGC-02 OAGC-03	13 Setting up of oxy-acetylene and make straight cuts (freehand) 14 Perform marking and straight line cutting of MS plate 10 mm thick by gas. Accuracy within ±2mm. 15 Beveling of MS plates 10 mm thick, cutting regular geometrical shapes and irregular shapes, cutting chamfers by gas cutting.	- Common gases used for welding & cutting, flame temperatures and uses. - Types of oxy-acetylene flames and uses. - Oxy-Acetylene Cutting Equipment principle, parameters and application.

© NIMI NOT TO BE REPUBLISHED

		OAGC-04 OAGC-05 OAGC-06	16 Marking and perform radial cuts, cutting out holes using oxy-acetylene gas cutting. 17 Identify cutting defects viz., distortion, grooved, fluted or ragged cuts; poor draglines; rounded edges; tightly adhering slag.	
Professional Skill 126Hrs; Professional Knowledge 31Hrs	Set the gas welding plant and join MS sheet in different position following safety precautions. [Different position: - 1F, 2F, 3F, 1G, 2G, 3G.] Set the SMAW machine and perform different type of joints on MS in different position observing standard procedure. [different types of joints- Fillet (T-joint, lap & Corner), Butt (Square & V); different position - 1F, 2F, 3F,4F, 1G, 2G, 3G, 4G]	OAW-04 SMAW-04 OAW-05	18 Square butt joint on M.S. sheet 2 mm thick in flat Position. **(1G)** 19. Fillet "T" joint on M.S. Plate 10 mm thick in flat position. **(1F)** 20. Open corner joint on MS sheet 2 mm thick in flat Position **(1F)**	- Arc welding power sources: Transformer, Rectifier and Inverter type welding machines and its care &maintenance.. - Advantages and disadvantages of A.C. and D.C. welding machines
		SMAW-05 OAW-06 SMAW-06	21 Fillet lap joint on M.S. plate 10 mm thick in flat position. **(1F)** 22 Fillet "T" joint on MS sheet 2 mm thick in flat position. **(1F)** 23 Open Corner joint on MS plate 10 mm thick in flat position. **(1F)**	- Welding positions as per EN &ASME: flat, horizontal, vertical and over head position. - Weld slope and rotation. - Welding symbols as per BIS & AWS.
		OAW-07 SMAW-07 I&T-01	24 Fillet Lap joint on MS sheet 2 mm thick in flat position. **(1F)** 25 Single "V" Butt joint on MS plate 12 mm thick in flat position **(1G).** 26 Testing of weld joints by visual inspection. 27 Inspection of welds by using weld gauges.	- Arc length - types - effects of arc length. - Polarity: Types and applications. - Weld quality inspection, common welding mistakes and appearance of good and defective welds - Weld gauges & its uses.
		OAW-08 SMAW-08 SMAW-09	28 Square Butt joint on M.S. sheet. 2 mm thick in Horizontal position. (2G) 29 Straight line beads and multi layer practice on M.S. Plate 10 mm thick in Horizontal position. 30 Fillet "T" joint on M.S. plate 10 mm thick in Horizontal position. (2F)	- Calcium carbide uses and hazard. - Acetylene gas properties and flash back arrestor.
		OAW-09	31 Fillet Lap joint on M.S. sheet 2 mm thick in horizontal position **(2F)**	- Oxygen gas and its properties, uses in welding. - Charging process of oxygen and acetylene gases
		SMAW-10	32 Fillet Lap joint on M.S. plate 10 mm thick in horizontal position. **(2F)**	- Oxygen and Dissolved Acetylene gas cylinders and Color coding for different gas cylinders. - Uses of single and double stage Gas regulators.

© NIMI NOT TO BE REPUBLISHED

		OAW-10 OAW-11 SMAW-11	33 Fusion run with filler rod in vertical position on 2mm thick M.S sheet. 34 Square Butt joint on M.S. sheet. 2 mm thick in vertical position **(3G)** 35 Single Vee Butt joint on M.S. plate 12 mm thick in horizontal position **(2G).**	- Oxy acetylene gas welding Systems (Low pressure and High pressure). Difference between gas welding blow pipe(LP &HP) and gas cutting blow pipe - Gas welding techniques. Rightward and Leftward techniques.
		SMAW-12 OAW-12 SMAW-13	36 Fillet "T" joint on M.S sheet 2 mm thick in vertical position. **(3F)** 37 Fillet "T" joint on M.S. plate 10 mm thick in vertical position. **(3F)**	- Arc blow - causes and methods of controlling. - Distortion in arc & gas welding and methods employed to minimize distortion - Arc Welding defects, causes and Remedies.
Professional Skill 80 Hrs; Professional Knowledge 17Hrs	Set the SMAW machine and perform different type of joints on MS in different position observing standard procedure. [different types of joints- Fillet (T-joint, lap & Corner), Butt (Square & V); different position - 1F, 2F, 3F,4F, 1G, 2G, 3G, 4G] Perform welding in different types of MS pipe joints by Gas welding (OAW). [Different types of MS pipe joints - Butt, Elbow, T-joint, angle (45°) joint, flange joint]	OAW-13 SMAW-14	38 Structural pipe welding butt joint on MS pipe Ø 50 and 3mm WT in 1G position. 39 Fillet Lap joint on M.S. Plate 10 mm in vertical position. **(3G)**	- Specification of pipes, various types of pipe joints, pipe welding all positions, and procedure. - Difference between pipe welding and plate welding.
		SMAW-15 OAW-14	40 Open Corner joint on MS plate 10 mm thick in vertical position. **(2F)** 41 Pipe welding - Elbow joint on MS pipe Ø 50 and 3mm WT. **(1G)**	- Pipe development for Elbow joint, "T" joint, Y joint and branch joint - Brief use of Manifold system
		OAW-15 SMAW-16	42 Pipe welding "T" joint on MS pipe Ø 50 and 3mm WT. **(1G)**	- Gas welding filler rods, specifications and sizes. - Gas welding fluxes - types and functions.
			43 Single "V" Butt joint on MS plate12 mm thick in vertical position (3G).	- Gas Brazing & Soldering : principles, types fluxes & uses - Gas welding defects, causes and remedies
		OAW-16 SMAW-17	44 Pipe welding 45 ° angle joint on MS pipe Ø 50 and 3mm WT. **(1G)** 45 Straight line beads on M.S. plate 10mm thick in over head position.	- Electrode : types, functions of flux, coating factor, sizespecifications of electrode, Coding of electrode as per BIS, AWS, - Effects of moisture pick up. - Storage and baking of electrodes.
Professional Skill 61Hrs; Professional Knowledge 06Hrs	Set the SMAW machine and perform different type of joints on MS in different position observing standard procedure. [different types of joints- Fillet	SMAW-18 SMAW-19	46 Pipe Flange joint on M.S plate with MS pipe Ø 50 mm X 3mm WT **(1F)** 47 Fillet "T" joint on M.S. plate 10 mm thick in over head position. **(4F)**	- Weldability of metals, importance of pre heating, post heating and maintenance of inter pass temperature.

© NIMI NOT TO BE REPUBLISHED

	(T-joint, lap & Corner), Butt (Square & V); different position - 1F, 2F, 3F,4F, 1G, 2G, 3G, 4G]	SMAW-20 SMAW-21	48 Pipe welding butt joint on MS pipe Ø 50 and 5 mm WT. in 1G position. 49 Fillet Lap joint on M.S. plate 10 mm thick in over head position. **(4G).**	- Welding of low, medium and high carbon steel and alloy steels.
	Set the SMAW machine and perform welding in different types of MS pipe joints by SMAW. [Different types of MS pipe joints - Butt, Elbow, T-joint, angle (45) joint, flange joint]	SMAW-22 SMAW-23 OAW-17	50 Single "V" Butt joint on MS plate 10mm thick inover head position**(4G)** 51 Pipe butt joint on M. S. pipe Ø 50mm WT 6mm (**1G** Rolled).	- Stainless steel types- weld decay and weldability.
Professional Skill 25 Hrs; Professional Knowledge 04Hrs	Choose appropriate welding process and perform joining of different types of metals and check its correctness. [appropriate welding process - OAW, SMAW; Different metal - SS, CI, Brass, Aluminium]	SMAW-24 OAW-18 OAW-19	52 Butt joint of copper pipe ½ inch by brazing process by induction welding machine 53 Square Butt joint on S.S. Sheet 2 mm thick in flat position. **(1G)** 54 Corner/T joint of copper pipe of ½ inch and of length 75 mm	- Induction welding, brazing of copper tubes. - Brass - types - properties and welding methods. - Copper - types - properties and welding methods. - Brazing cutting tools.
Professional Skill 21Hrs; Professional Knowledge 04Hrs	Choose appropriate welding process and perform joining of different types of metals and check its correctness. [appropriate welding process - OAW, SMAW; Different metal - SS, CI, Brass, Aluminium] Demonstrate arc gauging operation to rectify the weld joints.	SMAW-25 AG-01 OAW-20	55 Square Butt & Lap joint on M.S. sheet 2 mm thick by brazing in flat position. 56 Single "V" butt joint C.I. plate 6mm thick in flat position. **(1G)** 57 Arc gouging on MS plate 10 mm thick.	- Aluminium properties and weldability, Welding methods - Arc cutting & gouging,
Professional Skill 20Hrs; Professional Knowledge 04Hrs	Choose appropriate welding process and perform joining of different types of metals and check its correctness. [appropriate welding process - OAW, SMAW; Different metal - SS, CI, Brass, Aluminium]	OAW-21 I&T-02	58 Square Butt joint on Aluminium sheet. 3 mm thick in flat position. 59 Bronze welding of cast iron (Single "V" butt joint) 6mm thick plate **(1G).**	- Cast iron and its properties types. - Welding methods of cast iron.
Professional Skill 25 Hrs; Professional Knowledge 04Hrs	Test welded joints by different methods of testing. [different methods of testing- Dye penetration test, Magnetic particle test, Nick break test, Free band test, Fillet fracture test]	I&T-03 I&T-04 I&T-05 I&T-06	60 Dye penetrant test. 61 Magnetic particle test. 62 Nick- break test. 63 Free bend test. 64 Fillet fracture test.	- Types of Inspection methods - Classification of destructive and NDT methods - Welding economics and Cost estimation.

© NIMI NOT TO BE REPUBLISHED

Professional Skill 166Hrs; Professional Knowledge 32Hrs	Set GMAW machine and perform welding in different types of joints on MS sheet/plate by GMAW in various positions by dip mode of metal transfer. [different types of joints- Fillet (T-joint, lap, Corner), Butt (Square & V); various positions- 1F, 2F, 3F,4F, 1G, 2G, 3G]	GMAW-01 GMAW-02	65 Introduction to safety equipment and their use etc. 66 Setting up of GMAW welding machine & accessories and striking an arc. 67 Depositing straight line beads on M.S Plate. 68 Fillet weld - "T" joint on M.S plate 10mm thick in flat position by Dip transfer. **(1F)**	- Safety precautions in Gas Metal Arc Welding and Gas Tungsten Arc welding. - Introduction to GMAW - equipment - accessories. - Various other names of the process. (MIG/MAG/ CO_2 welding.)
		GMAW-03 GMAW-04 GMAW-05	69 Fillet weld - Lap joint on M.S. sheet 3mm thick in flat position by Dip transfer. **(1F)** 70 Fillet weld - "T" joint on M.S. sheet 3mm thick in flat position by Dip transfer. **(1F)** 71 Fillet weld - corner joint on M.S. sheet 3mm thick in flat position by Dip transfer. **(1F)**	- Advantages of GMAW welding over SMAW , limitations and applications - Process variables of GMAW.
		GMAW-06 GMAW-07	72 Butt weld - Square butt joint on M.S sheet 3mm thick in flat position **(1G)** 73 Butt weld - Single "V" butt joint on M.S plate 10 mm thick by Dip transfer in flat position. **(1G)**	- Wire feed system - types - care and maintenance. - Welding wires used in GMAW, standard diameter and codification as per AWS.
		GMAW-08 GMAW-09	74 Fillet weld - "T" joint on M.S plate 10mm thick in Horizontal position by Dip transfer. **(2F)** 75 Fillet weld - corner joint on M.S plate 10mm thick in Horizontal position by Dip transfer. **(2F)**	- Name of shielding gases used in GMAW and its applications. - Flux cored arc welding - description, advantage, welding wires, coding as per AWS.
		GMAW-10 GMAW-11	76 Fillet weld - "T" joint on M.S. sheet 3mm thick in Horizontal position by Dip transfer. **(2F)** 77 Fillet weld - corner joint on M.S. sheet 3mm thick in Horizontal position by Dip transfer. **(2F)**	- Edge preparation of various thicknesses of metals for GMAW. - GMAW defects, causes and remedies
		GMAW-12 GMAW-13	78 Fillet weld - "T" joint on M.S plate 10mm thick in vertical position by Dip transfer. **(3F)** 79 Fillet weld - corner joint on M.S plate 10mm thick in vertical position by dip transfer. **(3F)**	- Heat input and techniques of controlling heat input during welding. - Heat distribution and effect of faster cooling
		GMAW-14 GMAW-15	80 Fillet weld - Lap joint on M.S. sheet 3mm thick in vertical position by Dip transfer. (3F) 81 Fillet weld - corner joint on M.S. sheet 3mm thick in vertical position by Dip transfer. (3F)	- Pre heating & Post Weld Heat Treatment - Use of temperature indicating crayons.
		GMAW-16 GMAW-17	82 Fillet weld - Lap and "T" joint on M.S sheet 3mm thick inoverhead position by Dip transfer. (4F) 83 Tee Joints on MS Pipe Ø 60 mm OD x 3 mm WT 1G position - Arc constant (Rolling)	- Submerged arc welding process -principles, equipment, advantages and limitations

© NIMI NOT TO BE REPUBLISHED

		GMAW-18 GMAW-19	84 Depositing bead on S.S sheet in flat position. 85 Butt joint on Stainless steel 2 mm thick sheet in flat position by Dip transfer.	- Thermit welding process- types, principles, equipments, Thermit mixture types and applications. - Use of backing strips and backing bars
Professional Skill 80 Hrs; Professional Knowledge 14Hrs	Set the GTAW machine and perform welding by GTAW in different types of joints on different metals in different position and check correctness of the weld. [different types of joints- Fillet (T-joint, lap, Corner), Butt (Square & V) ; different metals- Aluminium, Stainless Steel; different position- 1F & 1G]	GMAW-01 GMAW-02	86 Depositing bead on Aluminium sheet 2 mm thick in flat position. 87 Square butt joint on Aluminium sheet 1.6mm thick in flat position.	- GTAW process - brief description. Difference between AC and DC welding, equipments, polarities and applications. - Power sources for GTAW - AC &DC
		GMAW-03 GMAW-04	88 Fillet weld - "T" joint on Aluminium sheet 1.6 mm thick in flat position. **(1F)** 89 Fillet weld - Outside corner joint on Aluminium sheet 2 mm thick in flat position. **(1F)**	- Tungsten electrodes - types & uses, sizes and preparation - GTAW Torches- types, parts and their functions - GTAW filler rods and selection criteria.
		GMAW-05	90 Butt weld - Square butt joint on Stainless steel sheet 1.6 mm thick in flat position with purging gas **(1G)**	- Edge preparation and fit up. - GTAW parameters for welding of different thickness of metals
		GMAW-06	91 Fillet weld - "T" joint on Stainless steel sheet 1.6 mm thick in flat position. **(1F)**	- Argon / Helium gas properties - uses. - GTAW Defects, causes and remedy.
Professional Skill 20Hrs; Professional Knowledge 04Hrs	Perform Aluminium & MS pipe joint by GTAW in flat position.	GMAW-07	92 Pipe butt joint on Aluminium pipe Ø 50 mm x 3 mm WT in Flat position. **(1G)**	- Friction welding process- equipment and application - Laser beam welding (LBW).
Professional Skill 20Hrs; Professional Knowledge 03Hrs	Perform Aluminium & MS pipe joint by GTAW in flat position. Set the Plasma Arc cutting machine and cut ferrous & non-ferrous metals.	GMAW-08 PAC-01	93 "T" Joints on MS Pipe Ø 50 mm OD x 3 mm WT, position - Flat **(1F)** 94 Straight cutting on ferrous and non ferrous	- Plasma Arc Welding (PAW) and cutting (PAC) process - equipments and principles of operation. - Types of Plasma arc, advantages and applications.
Professional Skill 20Hrs; Professional Knowledge 02Hrs	Set the resistance spot welding machine and join MS & SS sheet.	RW-01 RW-02	95 Lap joint on Stainless steel sheet by Resistance Spot welding. 96 MS sheets joining by Resistance Spot welding	- Resistance welding process -types, principles, power sources and welding parameters. - Applications and limitations.

© NIMI NOT TO BE REPUBLISHED

Professional Skill 41 Hrs; Professional Knowledge 10Hrs	Perform joining of different similar and dissimilar metals by brazing operation as per standard procedure. [different similar and dissimilar metals- Copper, MS, SS]	OAW-01 OAW-02	97 Square butt joint on Copper sheet 2mm thick in flat position. **(1G)** 98 "T" joint on Copper to MS sheet 2mm thick in flat position by Brazing **(1F)**	- Metalizing - types of metalizing principles. - Manual Oxy - acetylene powder coating process- principles of operation and applications
		OAW-03 OAW-04	99 Silver brazing on S.S Sheet with copper sheet "T" joint. 100 Silver brazing on copper tube to tube.	- Reading of assembly drawing - Welding Procedure Specification (WPS) and Procedure Qualification Record (PQR)
Professional Skill 24Hrs; Professional Knowledge 01Hrs	Repair Cast Iron machine parts by selecting appropriate welding process. [Appropriate welding process- OAW, SMAW] Hard facing of alloy steel components / MS rod by using hard facing electrode.	OAW-05 SMAW-01 SMAW-02	101 Repair welding of broken C.I. machine parts by oxy-acetylene welding with C.I and bronze filler rod. 102 Repair welding of broken C.I machine parts by C.I. electrode. 103 Repair plastic broken parts or pipes by plastic welding machine. 104. Make a plastic tank with plastic sheet of PVC. Dimensions 150*100*100	- Hard facing/ surfacing necessity, surface pre paration, various hard facing alloys and a dvantages of hard facing. - Plastic welding machine with hot air gun and plastic material: Polypropylene (PP) Polyethylene (PE) Polyvinylchloride (PVC)

© NIMI
NOT TO BE REPUBLISHED

ਵਪਾਰ ਸਿਖਲਾਈ ਦੀ ਮਹੱਤਤਾ (Importance of trade training)

ਉਦੇਸ਼ : ਇਸ ਪਾਠ ਦੇ ਅੰਤ ਵਿੱਚ ਤੁਸੀਂ ਯੋਗ ਹੋਵੋਗੇ।

- **ਇਸ ਵੈਲਡਰ ਵਪਾਰ ਵਿੱਚ ਪ੍ਰਾਪਤ ਕੀਤੀਆਂ ਯੋਗਤਾਵਾਂ ਦਾ ਵਰਣਨ ਕਰੋ।**
- **ਹੋਰ ਸਿੱਖਣ ਦੇ ਮਾਰਗ ਕਾਰੀਗਰ ਸਿਖਲਾਈ ਸਕੀਮ ਦਾ ਵਰਣਨ ਕਰੋ**
- **ਵੈਲਡਰ ਵਪਾਰ ਦੇ ਪੂਰਾ ਹੋਣ ‹ਤੇ ਰੁਜ਼ਗਾਰ ਦੇ ਮੌਕਿਆਂ ਦੀ ਵਿਆਖਿਆ ਕਰੋ।**

ਇਹ ਵਪਾਰ ਉਹਨਾਂ ਉਮੀਦਵਾਰਾਂ ਲਈ ਹੈ ਜੋ ਇੱਕ ਪੇਸ਼ੇਵਰ ਵੈਲਡਰ ਬਣਨ ਦੀ ਇੱਛਾ ਰੱਖਦੇ ਹਨ। ਕਾਰੀਗਰ ਸਿਖਲਾਈ ਸਕੀਮ ਅਧੀਨ ਵਪਾਰ ਦੀ ਮਿਆਦ ਦੋ ਸਮੈਸਟਰ ਹੈ।

ਯੋਗਤਾਵਾਂ ਹਾਸਲ ਕੀਤੀਆਂ :-

ਇਸ ਟਰੇਡ ਨੂੰ ਸਫਲਤਾਪੂਰਵਕ ਪੂਰਾ ਕਰਨ ਤੋਂ ਬਾਅਦ ਸਿਖਿਆਰਥੀ ਹੇਠ ਲਿਖੇ ਹੁਨਰਾਂ ਨੂੰ ਸਹੀ ਕ੍ਰਮ ਦੇ ਨਾਲ ਕਰਨ ਦੇ ਯੋਗ ਹੋਵੇਗਾ।

1 ਵੈਲਡਿੰਗ ਐਮ.ਐਸ. ਸ਼ੀਟ ਅਤੇ ਐਮ.ਐਸ. ਗੈਸ ਵੈਲਡਿੰਗ ਪ੍ਰਕਿਰਿਆ ਦੁਆਰਾ ਪਾਈਪ.

2 ਵੈਲਡਿੰਗ ਐਮ.ਐਸ. SMAW ਪ੍ਰਕਿਰਿਆ ਦੁਆਰਾ ਸਾਰੀ ਸਥਿਤੀ ਵਿੱਚ ਪਲੇਟ.

3 MS ‹ਤੇ ਸਿੱਧੀ, ਬੇਵਲ ਅਤੇ ਸਰਕੂਲਰ ਕਟਿੰਗ। Oxyacetylene ਕੱਟਣ ਦੀ ਪ੍ਰਕਿਰਿਆ ਦੁਆਰਾ ਪਲੇਟ.

4 ਮੁਰੰਮਤ ਅਤੇ ਰੱਖ-ਰਖਾਅ ਦੇ ਕੰਮ

5 M.S ਸ਼ੀਟ ਅਤੇ M.S ਪਲੇਟ ‹ਤੇ 5 GMAW ਵੈਲਡਿੰਗ।

6 SMAW ਪ੍ਰਕਿਰਿਆ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਕਰਦੇ ਹੋਏ ਸਪਾਟ ਵੈਲਡਿੰਗ ਮਸ਼ੀਨ, PUG ਕੱਟਣ ਵਾਲੀ ਮਸ਼ੀਨ,

7 ਵੈਲਡਿੰਗ C.I ਦੇ ਸੰਚਾਲਨ ਦੇ ਹੁਨਰ।

ਹੋਰ ਸਿੱਖਣ ਦੇ ਰਸਤੇ :-

ਵਪਾਰ ਦੇ ਸਫਲਤਾਪੂਰਵਕ ਸੰਪੂਰਨ ਹੋਣ ‹ਤੇ ਉਮੀਦਵਾਰ ਵਿਹਾਰਕ ਹੁਨਰ ਅਤੇ ਗਿਆਨ ਪ੍ਰਾਪਤ ਕਰਨ ਲਈ ਅਪ੍ਰੈਂਟਿਸਸ਼ਿਪ ਸਿਖਲਾਈ ਯੋਜਨਾ ਦੇ ਤਹਿਤ ਇੱਕ ਸਾਲ ਦੀ ਮਿਆਦ ਲਈ ਰਜਿਸਟਰਡ ਉਦਯੋਗਾਂ / ਸੰਗਠਨਾਂ ਵਿੱਚ ਅਪ੍ਰੈਂਟਿਸਸ਼ਿਪ ਸਿਖਲਾਈ ਪ੍ਰਾਪਤ ਕਰ ਸਕਦਾ ਹੈ।

ਰੁਜ਼ਗਾਰ ਦੇ ਮੌਕੇ:-

ਇਸ ਵਪਾਰ ਨੂੰ ਸਫਲਤਾਪੂਰਵਕ ਪੂਰਾ ਕਰਨ ‹ਤੇ, ਉਮੀਦਵਾਰਾਂ ਨੂੰ ਹੇਠਾਂ ਦਿੱਤੇ ਉਦਯੋਗਾਂ ਵਿੱਚ ਪੂਰੀ ਤਰ੍ਹਾਂ ਕਰਮਚਾਰੀ ਬਣਨ ਦਾ ਲਾਭ ਹੋਵੇਗਾ:

1 ਢਾਂਚਾਗਤ ਨਿਰਮਾਣ ਜਿਵੇਂ ਪੁਲ, ਛੱਤ ਦੇ ਢਾਂਚੇ, ਇਮਾਰਤ ਅਤੇ ਉਸਾਰੀ।

2 ਆਟੋਮੋਬਾਈਲ ਅਤੇ ਸਹਾਇਕ ਉਦਯੋਗ।

3 ਪਾਵਰ ਸਟੇਸ਼ਨਾਂ, ਪ੍ਰਕਿਰਿਆ ਉਦਯੋਗਾਂ ਅਤੇ ਮਾਈਨਿੰਗ ਲਈ ਸਾਈਟ ਨਿਰਮਾਣ ਗਤੀਵਿਧੀਆਂ। 4 . ਸੇਵਾ ਉਦਯੋਗ ਜਿਵੇਂ ਸੜਕ ਆਵਾਜਾਈ ਅਤੇ ਰੇਲਵੇ।

5 ਜਹਾਜ਼ ਦੀ ਉਸਾਰੀ ਅਤੇ ਮੁਰੰਮਤ।

6 ਬੁਨਿਆਦੀ ਢਾਂਚਾ ਅਤੇ ਰੱਖਿਆ ਸੰਸਥਾਵਾਂ।

7 ਜਨਤਕ ਖੇਤਰ ਦੇ ਉਦਯੋਗਾਂ ਜਿਵੇਂ ਕਿ BHEL, NTPC, ਆਦਿ, ਅਤੇ ਭਾਰਤ ਅਤੇ ਵਿਦੇਸ਼ਾਂ ਵਿੱਚ ਨਿੱਜੀ ਉਦਯੋਗਾਂ ਵਿੱਚ।

8 ਪੈਟਰੋ ਕੈਮੀਕਲ ਉਦਯੋਗ ਜਿਵੇਂ ONGC, LOCL, ਅਤੇ HPCL ਆਦਿ,

9 ਸਵੈ-ਰੁਜ਼ਗਾਰ।

© NIMI NOT TO BE REPUBLISHED

ਇੰਸਟੀਚਿਊਟ ਵਿੱਚ ਆਮ ਅਨੁਸ਼ਾਸਨ (General discipline in the Institute)

ਉਦੇਸ਼ : ਇਸ ਪਾਠ ਦੇ ਅੰਤ ਵਿੱਚ ਤੁਸੀਂ ਯੋਗ ਹੋਵੋਗੇ।

- **ਸੰਸਥਾ ਦੁਆਰਾ ਨਿਰਧਾਰਤ ਆਮ ਅਨੁਸ਼ਾਸਨ ਦੀ ਪਾਲਣਾ ਕਰੋ।**
- **ਸੰਸਥਾ ਦੇ ਨੈਤਿਕ ਅਕਸ ਅਤੇ ਵੱਕਾਰ ਨੂੰ ਬਣਾਈ ਰੱਖੋ।**

ਆਮ ਅਨੁਸ਼ਾਸਨ: ਕਿਸੇ ਵੀ ਵਿਅਕਤੀ (ਪ੍ਰਿੰਸੀਪਲ, ਟਰੇਨਿੰਗ ਅਤੇ ਦਫਤਰੀ ਸਟਾਫ, ਤੁਹਾਡੇ ਸਹਿ-ਸਿਖਲਾਈ ਅਤੇ ਤੁਹਾਡੇ ਇੰਸਟੀਚਿਊਟ ਦਾ ਦੌਰਾ ਕਰਨ ਵਾਲਾ ਕੋਈ ਹੋਰ ਵਿਅਕਤੀ) ਨਾਲ ਗੱਲ ਕਰਦੇ ਸਮੇਂ ਹਮੇਸ਼ਾ ਨਿਮਰ, ਨਿਮਰ ਬਣੋ।

ਸਪਸ਼ਟੀਕਰਨ ਮੰਗਣ ਵੇਲੇ ਆਪਣੀ ਸਿਖਲਾਈ ਅਤੇ ਦਫ਼ਤਰ ਨਾਲ ਸਬੰਧਤ ਮਾਮਲਿਆਂ ‹ਤੇ ਦੂਜਿਆਂ ਨਾਲ ਬਹਿਸ ਨਾ ਕਰੋ।

ਆਪਣੇ ਗਲਤ ਕੰਮਾਂ ਦੁਆਰਾ ਸੰਸਥਾ ਦਾ ਨਾਮ ਬਦਨਾਮ ਨਾ ਕਰੋ।

ਆਪਣੇ ਦੋਸਤਾਂ ਨਾਲ ਗੱਪਾਂ ਮਾਰਨ ਅਤੇ ਸਿਖਲਾਈ ਤੋਂ ਇਲਾਵਾ ਹੋਰ ਗਤੀਵਿਧੀਆਂ ਵਿੱਚ ਆਪਣਾ ਕੀਮਤੀ ਸਮਾਂ ਬਰਬਾਦ ਨਾ ਕਰੋ।

ਥਿਊਰੀ ਅਤੇ ਪ੍ਰੈਕਟੀਕਲ ਕਲਾਸਾਂ ਵਿੱਚ ਦੇਰ ਨਾ ਕਰੋ।

ਦੂਸਰਿਆਂ ਦੇ ਕੰਮਾਂ ਵਿੱਚ ਬੇਲੋੜੀ ਦਖਲਅੰਦਾਜ਼ੀ ਨਾ ਕਰੋ।

ਥਿਊਰੀ ਕਲਾਸਾਂ ਅਤੇ ਸਿਖਲਾਈ ਸਟਾਫ ਦੁਆਰਾ ਦਿੱਤੇ ਗਏ ਪ੍ਰੈਕਟੀਕਲ ਪ੍ਰਦਰਸ਼ਨ ਦੌਰਾਨ ਬਹੁਤ ਧਿਆਨ ਨਾਲ ਲੈਕਚਰ ਨੂੰ ਧਿਆਨ ਨਾਲ ਸੁਣੋ।

ਆਪਣੇ ਟ੍ਰੇਨਰ ਅਤੇ ਹੋਰ ਸਾਰੇ ਸਿਖਲਾਈ ਸਟਾਫ਼, ਦਫ਼ਤਰੀ ਸਟਾਫ਼ ਅਤੇ ਸਹਿ-ਸਿਖਲਾਈ ਕਰਨ ਵਾਲਿਆਂ ਦਾ ਸਨਮਾਨ ਕਰੋ। ਸਾਰੀਆਂ ਸਿਖਲਾਈ ਗਤੀਵਿਧੀਆਂ ਵਿੱਚ ਦਿਲਚਸਪੀ ਰੱਖੋ।

ਸਿਖਲਾਈ ਦੌਰਾਨ ਰੌਲਾ ਨਾ ਪਾਓ ਜਾਂ ਖਿਲਵਾੜ ਨਾ ਕਰੋ।

ਸੰਸਥਾ ਦੇ ਅਹਾਤੇ ਨੂੰ ਸਾਫ਼-ਸੁਥਰਾ ਰੱਖੋ ਅਤੇ ਵਾਤਾਵਰਨ ਨੂੰ ਪ੍ਰਦੂਸ਼ਿਤ ਹੋਣ ਤੋਂ ਬਚੋ। ਇੰਸਟੀਚਿਊਟ ਤੋਂ ਕੋਈ ਵੀ ਸਮੱਗਰੀ ਨਾ ਲੈ ਜਾਓ ਜੋ ਤੁਹਾਡੀ ਨਹੀਂ ਹੈ। ਹਮੇਸ਼ਾ ਚੰਗੀ ਪਹਿਰਾਵੇ ਅਤੇ ਚੰਗੀ ਸਰੀਰਕ ਦਿੱਖ ਦੇ ਨਾਲ ਸੰਸਥਾ ਵਿੱਚ ਹਾਜ਼ਰ ਹੋਵੋ।

ਬਿਨਾਂ ਕਿਸੇ ਅਸਫਲ ਦੇ ਸਿਖਲਾਈ ਵਿੱਚ ਹਾਜ਼ਰ ਹੋਣ ਲਈ ਨਿਯਮਤ ਰਹੋ ਅਤੇ ਸਧਾਰਨ ਕਾਰਨਾਂ ਕਰਕੇ ਥਿਊਰੀ ਜਾਂ ਪ੍ਰੈਕਟੀਕਲ ਕਲਾਸਾਂ ਤੋਂ ਪਰਹੇਜ਼ ਕਰੋ।

ਟੈਸਟ/ਪ੍ਰੀਖਿਆ ਲਿਖਣ ਤੋਂ ਪਹਿਲਾਂ ਚੰਗੀ ਤਰ੍ਹਾਂ ਤਿਆਰੀ ਕਰੋ।

ਇਮਤਿਹਾਨ/ਪ੍ਰੀਖਿਆ ਦੌਰਾਨ ਕਿਸੇ ਵੀ ਦੁਰਵਿਵਹਾਰ ਤੋਂ ਬਚੋ।

ਆਪਣੇ ਸਿਧਾਂਤ ਅਤੇ ਵਿਹਾਰਕ ਰਿਕਾਰਡਾਂ ਨੂੰ ਨਿਯਮਿਤ ਤੌਰ ‹ਤੇ ਲਿਖੋ ਅਤੇ ਉਨ੍ਹਾਂ ਨੂੰ ਸਮੇਂ ਸਿਰ ਸੁਧਾਰ ਲਈ ਜਮ੍ਹਾਂ ਕਰੋ

ਪ੍ਰੈਕਟੀਕਲ ਕਰਦੇ ਸਮੇਂ ਆਪਣੀ ਸੁਰੱਖਿਆ ਦੇ ਨਾਲ-ਨਾਲ ਦੂਜਿਆਂ ਦੀ ਸੁਰੱਖਿਆ ਦਾ ਵੀ ਧਿਆਨ ਰੱਖੋ।

© NIMI
NOT TO BE REPUBLISHED

ਮੁਢਲੀ ਮੁੱਢਲੀ ਸਹਾਇਤਾ (Elementary first aid)

ਉਦੇਸ਼ : ਇਸ ਪਾਠ ਦੇ ਅੰਤ ਵਿੱਚ ਤੁਸੀਂ ਯੋਗ ਹੋਵੋਗੇ।

- **ਮੁੱਢਲੀ ਸਹਾਇਤਾ ਦੇ ਇਲਾਜ ਦੀਆਂ ਵੱਖ-ਵੱਖ ਸਮੱਸਿਆਵਾਂ ਨੂੰ ਸਮਝੋ।**

ਬਿਜਲੀ ਦੇ ਝਟਕੇ ਅਤੇ ਸਾਹ ਦੀ ਸਮੱਸਿਆ: ਬਿਜਲੀ ਦੇ ਝਟਕੇ ਦੀ ਤੀਬਰਤਾ ਸਰੀਰ ਵਿੱਚੋਂ ਲੰਘਣ ਵਾਲੇ ਕਰੰਟ ਦੇ ਪੱਧਰ ਅਤੇ ਸੰਪਰਕ ਦੇ ਸਮੇਂ ਦੀ ਲੰਬਾਈ 'ਤੇ ਨਿਰਭਰ ਕਰੇਗੀ, ਸੰਪਰਕ ਨੂੰ ਡਿਸਕਨੈਕਟ ਕਰਨ ਵਿੱਚ ਦੇਰੀ ਨਾ ਕਰੋ।

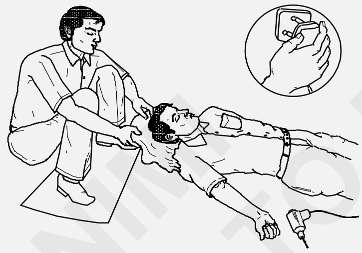
ਜੇਕਰ ਵਿਅਕਤੀ ਅਜੇ ਵੀ ਬਿਜਲੀ ਸਪਲਾਈ ਦੇ ਸੰਪਰਕ ਵਿੱਚ ਹੈ ਤਾਂ ਪਲੱਗ ਨੂੰ ਹਟਾ ਕੇ ਜਾਂ ਕੇਬਲ ਨੂੰ ਖਾਲੀ ਕਰਕੇ ਪਾਵਰ ਬੰਦ ਕਰਕੇ ਸੰਪਰਕ ਤੋੜੋ। ਜੇ ਨਹੀਂ, ਤਾਂ ਕੁਝ ਇੰਸੂਲੇਟਿੰਗ ਸਮੱਗਰੀ ਜਿਵੇਂ ਕਿ ਸੁੱਕੀ ਲੱਕੜ, ਰਬੜ ਜਾਂ ਪਲਾਸਟਿਕ 'ਤੇ ਖੜ੍ਹੇ ਰਹੋ, ਜਾਂ ਜੋ ਵੀ ਹੈ ਉਸ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਕਰੋ।

ਆਪਣੇ ਆਪ ਨੂੰ ਇੰਸੂਲੇਟ ਕਰਨ ਅਤੇ ਵਿਅਕਤੀ ਨੂੰ ਧੱਕ ਕੇ ਜਾਂ ਖਿੱਚ ਕੇ ਸੰਪਰਕ ਨੂੰ ਤੋੜਨ ਲਈ ਹੱਥ ਵਿੱਚ। (Fig 2 & 1)

Fig 1

WL20N110311

Fig 2



WL20N110312

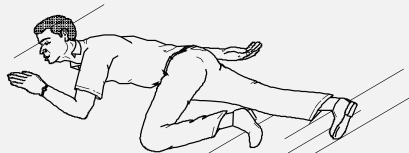
ਜੇਕਰ ਤੁਸੀਂ ਅਣ-ਇੰਸੂਲੇਟਡ ਰਹਿੰਦੇ ਹੋ, ਤਾਂ ਪੀੜਤ ਨੂੰ ਆਪਣੇ ਨੰਗੇ ਹੱਥਾਂ ਨਾਲ ਉਦੋਂ ਤੱਕ ਨਾ ਛੂਹੋ ਜਦੋਂ ਤੱਕ ਸਰਕਟ ਮਰ ਨਹੀਂ ਜਾਂਦਾ ਜਾਂ ਉਸਨੂੰ ਉਪਕਰਣ ਤੋਂ ਦੂਰ ਨਹੀਂ ਲਿਜਾਇਆ ਜਾਂਦਾ।

ਜੇਕਰ ਪੀੜਤ ਜ਼ਮੀਨੀ ਪੱਧਰ ਤੋਂ ਉਚਾਈ 'ਤੇ ਹੈ, ਤਾਂ ਉਸ ਨੂੰ ਡਿੱਗਣ ਤੋਂ ਰੋਕਣ ਲਈ ਜਾਂ ਘੱਟੋ-ਘੱਟ ਸੁਰੱਖਿਅਤ ਢੰਗ ਨਾਲ ਡਿੱਗਣ ਲਈ ਉਚਿਤ ਸੁਰੱਖਿਆ ਕਾਰਵਾਈਆਂ ਕੀਤੀਆਂ ਜਾਣੀਆਂ ਚਾਹੀਦੀਆਂ ਹਨ।

ਪੀੜਤ 'ਤੇ ਇਲੈਕਟ੍ਰਿਕ ਬਰਨ ਇੱਕ ਵੱਡੇ ਖੇਤਰ ਨੂੰ ਕਵਰ ਨਹੀਂ ਕਰ ਸਕਦਾ ਪਰ ਡੂੰਘਾ ਬੈਠਾ ਹੋ ਸਕਦਾ ਹੈ। ਤੁਸੀਂ ਬਸ ਇਹ ਕਰ ਸਕਦੇ ਹੋ ਕਿ ਖੇਤਰ ਨੂੰ ਸਾਫ਼, ਨਿਰਜੀਵ ਡਰੈਸਿੰਗ ਨਾਲ ਢੱਕਣਾ ਅਤੇ ਸਦਮੇ ਦਾ ਇਲਾਜ ਕਰਨਾ, ਜਿੰਨੀ ਜਲਦੀ ਹੋ ਸਕੇ ਮਾਹਰ ਦੀ ਮਦਦ ਪ੍ਰਾਪਤ ਕਰੋ।

ਜੇਕਰ ਪ੍ਰਭਾਵਿਤ ਵਿਅਕਤੀ ਬੇਹੋਸ਼ ਹੈ ਪਰ ਸਾਹ ਲੈ ਰਿਹਾ ਹੈ, ਤਾਂ ਗਰਦਨ, ਛਾਤੀ ਅਤੇ ਕਮਰ ਦੇ ਕੱਪੜਿਆਂ ਨੂੰ ਢਿੱਲਾ ਕਰੋ ਅਤੇ ਪ੍ਰਭਾਵਿਤ ਵਿਅਕਤੀ ਨੂੰ ਠੀਕ ਹੋਣ ਦੀ ਸਥਿਤੀ ਵਿੱਚ ਰੱਖੋ। (Fig 3)

Fig 3



WL20N110313

ਸਾਹ ਅਤੇ ਨਬਜ਼ ਦੀ ਦਰ 'ਤੇ ਲਗਾਤਾਰ ਜਾਂਚ ਰੱਖੋ।

ਪ੍ਰਭਾਵਿਤ ਵਿਅਕਤੀ ਨੂੰ ਨਿੱਘਾ ਅਤੇ ਆਰਾਮਦਾਇਕ ਰੱਖੋ Fig 4 ਮਦਦ ਲਈ ਭੇਜੋ।

Fig 4

WL20N110314

ਬੇਹੋਸ਼ ਵਿਅਕਤੀ ਨੂੰ ਮੂੰਹ ਰਾਹੀਂ ਕੁਝ ਨਾ ਦਿਓ। ਬੇਹੋਸ਼ ਵਿਅਕਤੀ ਨੂੰ ਬੇਹੋਸ਼ ਨਾ ਛੱਡੋ.

ਜੇ ਕਾਰਣ ਸਾਹ ਨਹੀਂ ਲੈ ਰਿਹਾ ਹੈ-ਇਕ ਵਾਰ ਕੰਮ ਕਰੋ-ਸਮਾਂ ਬਰਬਾਦ ਨਾ ਕਰੋ!

ਬਿਜਲੀ ਦਾ ਝਟਕਾ: ਬਿਜਲੀ ਦੇ ਝਟਕੇ ਦੀ ਤੀਬਰਤਾ ਸਰੀਰ ਵਿੱਚੋਂ ਲੰਘਣ ਵਾਲੇ ਕਰੰਟ ਦੇ ਪੱਧਰ ਅਤੇ ਸੰਪਰਕ ਦੇ ਸਮੇਂ ਦੀ ਲੰਬਾਈ 'ਤੇ ਨਿਰਭਰ ਕਰੇਗੀ।

ਝਟਕਿਆਂ ਦੀ ਤੀਬਰਤਾ ਵਿੱਚ ਯੋਗਦਾਨ ਪਾਉਣ ਵਾਲੇ ਹੋਰ ਕਾਰਕ ਹਨ:-

- ਵਿਅਕਤੀ ਦੀ ਉਮਰ.
- ਇੰਸੂਲੇਟਿੰਗ ਜੁੱਤੇ ਨਾ ਪਹਿਨੇ ਜਾਂ ਗਿੱਲੇ ਜੁੱਤੇ ਨਾ ਪਹਿਨੇ।
- ਮੌਸਮ ਦੀ ਸਥਿਤੀ.
- ਫਰਸ਼ ਗਿੱਲਾ ਹੈ.
- ਮੁੱਖ ਵੋਲਟੇਜ ਆਦਿ

ਬਿਜਲੀ ਦੇ ਝਟਕੇ ਦੇ ਪ੍ਰਭਾਵ: ਬਹੁਤ ਘੱਟ ਪੱਧਰ 'ਤੇ ਕਰੰਟ ਦਾ ਪ੍ਰਭਾਵ ਸਿਰਫ ਇੱਕ ਕੋਝਾ ਝਰਨਾਹਟ ਦੀ ਭਾਵਨਾ ਹੋ ਸਕਦਾ ਹੈ, ਪਰ ਇਹ ਆਪਣੇ ਆਪ ਵਿੱਚ ਸੰਤੁਲਨ ਗੁਆਉਣ ਅਤੇ ਡਿੱਗਣ ਲਈ ਕਾਫੀ ਹੋ ਸਕਦਾ ਹੈ।

ਕਰੰਟ ਦੇ ਉੱਚੇ ਪੱਧਰਾਂ 'ਤੇ, ਸਦਮਾ ਪ੍ਰਾਪਤ ਕਰਨ ਵਾਲੇ ਵਿਅਕਤੀ ਨੂੰ ਉਸਦੇ ਪੈਰਾਂ ਤੋਂ ਸੁੱਟ ਦਿੱਤਾ ਜਾ ਸਕਦਾ ਹੈ ਅਤੇ ਉਸ ਨੂੰ ਗੰਭੀਰ ਦਰਦ, ਅਤੇ ਸੰਪਰਕ ਦੇ ਸਥਾਨ 'ਤੇ ਸੰਭਵ ਤੌਰ 'ਤੇ ਮਾਮੂਲੀ ਜਲਣ ਦਾ ਅਨੁਭਵ ਹੋਵੇਗਾ।

ਮੌਜੂਦਾ ਪ੍ਰਵਾਹ ਦੇ ਇੱਕ ਬਹੁਤ ਜ਼ਿਆਦਾ ਪੱਧਰ 'ਤੇ, ਮਾਸਪੇਸ਼ੀਆਂ ਸੁੰਗੜ ਸਕਦੀਆਂ ਹਨ ਅਤੇ ਵਿਅਕਤੀ ਕੰਡਕਟਰ 'ਤੇ ਆਪਣੀ ਪਕੜ ਨੂੰ ਛੱਡਣ ਵਿੱਚ ਅਸਮਰੱਥ ਹੋ

© NIMI NOT TO BE REPUBLISHED

ਸਕਦਾ ਹੈ, ਉਹ ਚੇਤਨਾ ਗੁਆ ਸਕਦਾ ਹੈ ਅਤੇ ਦਿਲ ਦੀਆਂ ਮਾਸਪੇਸ਼ੀਆਂ ਸਪੈਸਮੋਡਿਕ ਤੌਰ 'ਤੇ ਸੁੰਗੜ ਸਕਦੀਆਂ ਹਨ (ਫਾਈਬ੍ਰਿਲੇਸ਼ਨ)। ਇਹ ਘਾਤਕ ਹੋ ਸਕਦਾ ਹੈ।

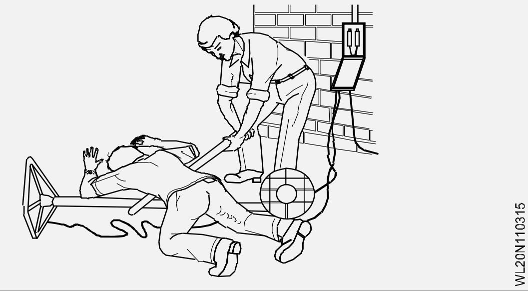
ਬਿਜਲੀ ਦਾ ਝਟਕਾ ਸੰਪਰਕ ਦੇ ਸਥਾਨ 'ਤੇ ਚਮੜੀ ਨੂੰ ਜਲਣ ਦਾ ਕਾਰਨ ਵੀ ਬਣ **ਸਕਦਾ ਹੈ।ਬਿਜਲੀ ਦੇ ਝਟਕੇ ਲਈ ਇਲਾਜ:**

ਤੁਰੰਤ ਇਲਾਜ ਜ਼ਰੂਰੀ ਹੈ

ਜੇਕਰ ਸਹਾਇਤਾ ਨੇੜੇ ਉਪਲਬਧ ਹੈ। ਡਾਕਟਰੀ ਸਹਾਇਤਾ ਲਈ ਭੇਜੋ, ਫਿਰ ਐਮਰਜੈਂਸੀ ਇਲਾਜ ਜਾਰੀ ਰੱਖੋ।

ਮੌਜੂਦਾ ਨੂੰ ਬੰਦ ਕਰੋ, ਜੇਕਰ ਇਹ ਬਿਨਾਂ ਕਿਸੇ ਦੇਰੀ ਦੇ ਕੀਤਾ ਜਾ ਸਕਦਾ ਹੈ। ਨਹੀਂ ਤਾਂ, ਪੀੜਤ ਨੂੰ ਲਾਈਵ ਕੰਡਕਟਰ ਦੇ ਸੰਪਰਕ ਤੋਂ ਹਟਾਓ, ਸੁੱਕੀ ਗੈਰ-ਸੰਚਾਲਨ ਸਮੱਗਰੀ ਜਿਵੇਂ ਕਿ ਲੱਕੜ ਦੀ ਪੱਟੀ, ਰੱਸੀ, ਇੱਕ ਸਕਾਰਫ਼, ਪੀੜਤ ਦੇ ਕੋਟ-ਪੂਛਾਂ, ਕੱਪੜੇ ਦਾ ਕੋਈ ਵੀ ਸੁੱਕਾ ਸਮਾਨ, ਇੱਕ ਬੈਲਟ, ਰੋਲਡ-ਅੱਪ ਅਖਬਾਰ, ਗੈਰ -ਮੈਟਲਿਕ ਹੋਜ਼, ਪੀਵੀਸੀ ਟਿਊਬਿੰਗ, ਬੇਕੇਲਾਈਟ ਪੇਪਰ, ਟਿਊਬ ਆਦਿ (Fig 5)

Fig 5



ਪੀੜਤ ਨਾਲ ਸਿੱਧੇ ਸੰਪਰਕ ਤੋਂ ਬਚੋ। ਜੇਕਰ ਰਬੜ ਦੇ ਦਸਤਾਨੇ ਉਪਲਬਧ ਨਹੀਂ ਹਨ ਤਾਂ ਆਪਣੇ ਹੱਥਾਂ ਨੂੰ ਸੁੱਕੀ ਸਮੱਗਰੀ ਵਿੱਚ ਲਪੇਟੋ

ਇਲੈਕਟ੍ਰਿਕ ਬਰਨ: ਬਿਜਲੀ ਦਾ ਝਟਕਾ ਲੱਗਣ ਵਾਲੇ ਵਿਅਕਤੀ ਦੇ ਸਰੀਰ ਵਿੱਚੋਂ ਕਰੰਟ ਲੰਘਣ 'ਤੇ ਉਹ ਸੜ ਵੀ ਸਕਦਾ ਹੈ। ਜਦੋਂ ਤੱਕ ਸਾਹ ਬਹਾਲ ਨਹੀਂ ਹੋ ਜਾਂਦਾ ਹੈ ਅਤੇ ਮਰੀਜ਼ ਆਮ ਤੌਰ 'ਤੇ ਸਾਹ ਲੈ ਸਕਦਾ ਹੈ - ਸੜਨ ਲਈ ਫਸਟ ਏਡ ਲਾਗੂ ਕਰਕੇ ਸਮਾਂ ਬਰਬਾਦ ਨਾ ਕਰੋ।

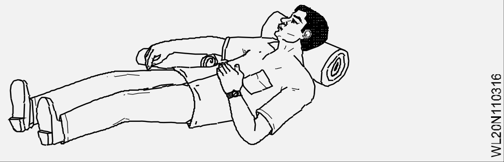
ਜਲਨ ਅਤੇ ਖੁਰਕ: ਜਲਣ ਬਹੁਤ ਦਰਦਨਾਕ ਹੁੰਦੀ ਹੈ। ਜੇ ਸਰੀਰ ਦਾ ਵੱਡਾ ਹਿੱਸਾ ਸੜ ਜਾਂਦਾ ਹੈ, ਤਾਂ ਹਵਾ ਨੂੰ ਬਾਹਰ ਕੱਢਣ ਤੋਂ ਇਲਾਵਾ ਕੋਈ ਇਲਾਜ ਨਾ ਕਰੋ। ਉਦਾਹਰਨ ਲਈ, ਪਾਣੀ, ਸਾਫ਼ ਕਾਗਜ਼, ਜਾਂ ਸਾਫ਼ ਕਮੀਜ਼ ਨਾਲ ਢੱਕ ਕੇ। ਇਸ ਨਾਲ ਦਰਦ ਤੋਂ ਰਾਹਤ ਮਿਲਦੀ ਹੈ।

ਗੰਭੀਰ ਖੂਨ ਵਹਿਣਾ: ਕੋਈ ਵੀ ਜ਼ਖ਼ਮ ਜਿਸ ਵਿੱਚ ਬਹੁਤ ਜ਼ਿਆਦਾ ਖੂਨ ਵਹਿ ਰਿਹਾ ਹੈ, ਖਾਸ ਕਰਕੇ ਗੁੱਟ, ਹੱਥ ਜਾਂ ਉਂਗਲਾਂ ਵਿੱਚ ਗੰਭੀਰ ਮੰਨਿਆ ਜਾਣਾ ਚਾਹੀਦਾ ਹੈ ਅਤੇ ਪੇਸ਼ੇਵਰ ਧਿਆਨ ਦੇਣਾ ਚਾਹੀਦਾ ਹੈ। ਫੌਰੀ ਫਸਟ ਏਡ ਉਪਾਅ ਦੇ ਰੂਪ ਵਿੱਚ, ਜ਼ਖ਼ਮ ਉੱਤੇ ਦਬਾਅ ਆਪਣੇ ਆਪ ਵਿੱਚ ਖੂਨ ਵਹਿਣ ਨੂੰ ਰੋਕਣ ਅਤੇ ਲਾਗ ਤੋਂ ਬਚਣ ਦਾ ਸਭ ਤੋਂ ਵਧੀਆ ਸਾਧਨ ਹੈ।

ਤੁਰੰਤ ਕਾਰਵਾਈ: ਹਮੇਸ਼ਾ ਗੰਭੀਰ ਖੂਨ ਵਹਿਣ ਦੇ ਮਾਮਲਿਆਂ ਵਿੱਚ:

- ਮਰੀਜ਼ ਨੂੰ ਲੇਟ ਕੇ ਆਰਾਮ ਕਰੋ।
- ਜੇ ਹੋ ਸਕੇ ਤਾਂ ਜ਼ਖਮੀ ਹਿੱਸੇ ਨੂੰ ਸਰੀਰ ਦੇ ਪੱਧਰ ਤੋਂ ਉੱਪਰ ਚੁੱਕੋ। (Fig 6)

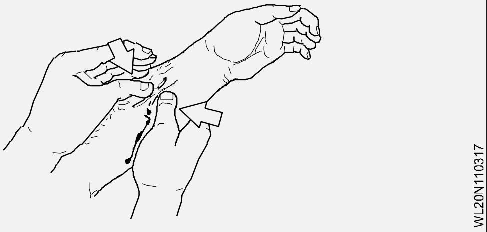
Fig 6



- ਜ਼ਖ਼ਮ 'ਤੇ ਦਬਾਅ ਪਾਓ।
- ਸਹਾਇਤਾ ਲਈ ਕਾਲ ਕਰੋ।

ਗੰਭੀਰ ਖੂਨ ਵਹਿਣ ਨੂੰ ਕੰਟਰੋਲ ਕਰਨ ਲਈ: ਜ਼ਖ਼ਮ ਦੇ ਪਾਸਿਆਂ ਨੂੰ ਇਕੱਠੇ ਦਬਾਓ. ਜਿੰਨਾ ਚਿਰ ਖੂਨ ਵਹਿਣ ਨੂੰ ਰੋਕਣ ਲਈ ਜ਼ਰੂਰੀ ਹੋਵੇ ਦਬਾਅ ਲਾਗੂ ਕਰੋ। ਜਦੋਂ ਖੂਨ ਵਗਣਾ ਬੰਦ ਹੋ ਜਾਵੇ, ਜ਼ਖ਼ਮ ਉੱਤੇ ਇੱਕ ਡਰੈਸਿੰਗ ਪਾਓ, ਅਤੇ ਇਸਨੂੰ ਨਰਮ ਸਮੱਗਰੀ ਦੇ ਪੈਡ ਨਾਲ ਢੱਕ ਦਿਓ। (Fig 7)

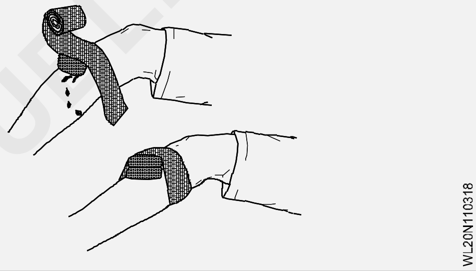
Fig 7



ਪੇਟ ਦੇ ਚਾਕੂ ਦੇ ਜ਼ਖ਼ਮ ਲਈ, ਜੋ ਕਿਸੇ ਤਿੱਖੇ ਔਜ਼ਾਰ 'ਤੇ ਡਿੱਗਣ ਕਾਰਨ ਹੋ ਸਕਦਾ ਹੈ, ਅੰਦਰੂਨੀ ਖੂਨ ਵਹਿਣ ਨੂੰ ਰੋਕਣ ਲਈ ਮਰੀਜ਼ ਨੂੰ ਜ਼ਖ਼ਮ ਦੇ ਉੱਪਰ ਝੁਕਦੇ ਰਹੋ।

ਵੱਡਾ ਜ਼ਖ਼ਮ: ਇੱਕ ਸਾਫ਼ ਪੈਡ (ਤਰਜੀਹੀ ਤੌਰ 'ਤੇ ਇੱਕ ਵਿਅਕਤੀਗਤ ਡ੍ਰੈਸਿੰਗ) ਅਤੇ ਪੱਟੀ ਨੂੰ ਮਜ਼ਬੂਤੀ ਨਾਲ ਲਗਾਓ, ਜੇਕਰ ਖੂਨ ਬਹੁਤ ਗੰਭੀਰ ਹੈ ਤਾਂ ਇੱਕ ਤੋਂ ਵੱਧ ਡਰੈਸਿੰਗ ਲਗਾਓ। (Fig 8)

Fig 8



ਨਕਲੀ ਸਾਹ ਲੈਣ ਦੇ ਸਹੀ ਤਰੀਕਿਆਂ ਦੀ ਪਾਲਣਾ ਕਰੋ।

ਅੱਖ ਦੀ ਸੱਟ: ਚਾਪ ਫਲੈਸ਼ ਦੇ ਕਾਰਨ ਅੱਖਾਂ ਦੀ ਜਲਣ ਲਈ, ਇੱਕ ਹਲਕੇ ਆਈ ਡ੍ਰੌਪ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਕਰੋ ਅਤੇ ਦਿਨ ਵਿੱਚ 3 ਜਾਂ 4 ਵਾਰ 2 ਤੋਂ 3 ਬੂੰਦਾਂ ਲਗਾਓ। ਜੇਕਰ ਸੱਟ ਕਿਸੇ ਧਾਤ ਦੀ ਚਿੱਪ ਜਾਂ ਸਲੈਗ ਦੇ ਕਣ ਅੱਖ ਵਿੱਚ ਦਾਖਲ ਹੋਣ ਕਾਰਨ ਹੁੰਦੀ ਹੈ, ਤਾਂ ਜ਼ਖਮੀ ਵਿਅਕਤੀ ਨੂੰ ਤੁਰੰਤ ਇਲਾਜ ਲਈ ਅੱਖਾਂ ਦੇ ਡਾਕਟਰ ਕੋਲ ਲੈ ਜਾਓ। ਅੱਖ ਦੀ ਕਿਸੇ ਵੀ ਕਿਸਮ ਦੀ ਸੱਟ ਲਈ ਕਦੇ ਵੀ ਅੱਖ ਨੂੰ ਨਾ ਰਗੜੋ। ਇਹ ਇੱਕ ਸਥਾਈ ਨਜ਼ਰ ਦੀ ਸਮੱਸਿਆ ਦਾ ਕਾਰਨ ਬਣ ਜਾਵੇਗਾ. ਨਾਲ ਹੀ ਅੱਖਾਂ ਦੇ ਡਾਕਟਰ ਦੀ ਸਲਾਹ ਲਏ ਬਿਨਾਂ ਕੋਈ ਵੀ ਆਈ ਡਰਾਪ ਜਾਂ ਮਲਮ ਨਾ ਲਗਾਓ।

© NIMI NOT TO BE REPUBLISHED

ਉਦਯੋਗ ਵਿੱਚ ਵੈਲਡਿੰਗ ਦੀ ਮਹੱਤਤਾ (Importance of welding in industry)

ਉਦੇਸ਼ : ਇਸ ਪਾਠ ਦੇ ਅੰਤ ਵਿੱਚ ਤੁਸੀਂ ਯੋਗ ਹੋਵੋਗੇ।

- **ਵਿੱਚ ਵੈਲਡਿੰਗ ਦੀ ਮਹੱਤਤਾ ਦੱਸੋ**
- **ਵੈਲਡਿੰਗ ਦੇ ਫਾਇਦੇ ਦੱਸੋ।**

ਇੰਜੀਨੀਅਰਿੰਗ ਉਦਯੋਗ ਵਿੱਚ, ਵੱਖ-ਵੱਖ ਆਕਾਰਾਂ ਵਾਲੇ ਵੱਖ-ਵੱਖ ਹਿੱਸਿਆਂ/ ਪੁਰਜ਼ਿਆਂ ਨੂੰ ਬਣਾਉਣ ਲਈ ਵੱਖ-ਵੱਖ ਕਿਸਮ ਦੀਆਂ ਧਾਤਾਂ ਨੂੰ ਜੋੜਨਾ ਜ਼ਰੂਰੀ ਹੈ। ਧਾਤੂ ਦੀ ਮੋਟਾਈ ਜ਼ਿਆਦਾ ਹੋਣ ‹ਤੇ ਵੱਖ-ਵੱਖ ਕਿਸਮਾਂ ਦੇ ਹਿੱਸੇ ਬੋਲਟਿੰਗ ਜਾਂ ਰਿਵੇਟਿੰਗ ਦੁਆਰਾ ਜੋੜ ਦਿੱਤੇ ਜਾਂਦੇ ਹਨ। ਉਦਾਹਰਨ: ਲੋਰਨ ਬ੍ਰਿਜ, ਸਟੀਮ ਬਾਇਲਰ, ਛੱਤ ਦੇ ਟਰਸ, ਆਦਿ। ਪਤਲੀਆਂ ਚਾਦਰਾਂ (2 ਮਿਲੀਮੀਟਰ ਮੋਟਾਈ ਅਤੇ ਹੇਠਾਂ) ਸ਼ੀਟ ਮੈਟਲ ਜੋੜਾਂ ਨੂੰ ਜੋੜਨ ਲਈ ਵਰਤਿਆ ਜਾਂਦਾ ਹੈ। ਉਦਾਹਰਨ: ਟੀਨ ਦੇ ਡੱਬੇ, ਤੇਲ ਦੇ ਡਰੰਮ, ਬਾਲਟੀਆਂ, ਫਨਲ, ਹੌਪਰ ਆਦਿ, ਪਤਲੀਆਂ ਚਾਦਰਾਂ ਨੂੰ ਵੀ ਸੋਲਡਰਿੰਗ ਅਤੇ ਬ੍ਰੇਜ਼ਿੰਗ ਦੁਆਰਾ ਜੋੜਿਆ ਜਾ ਸਕਦਾ ਹੈ।

ਪਰ ਭਾਰੀ ਉਦਯੋਗਾਂ ਵਿੱਚ ਵਰਤੀਆਂ ਜਾਂਦੀਆਂ ਬਹੁਤ ਭਾਰੀ ਮੋਟੀਆਂ ਪਲੇਟਾਂ ਨੂੰ ਰਿਵੇਟਿੰਗ ਜਾਂ ਬੋਲਟਿੰਗ ਦੁਆਰਾ ਜੋੜਿਆ ਨਹੀਂ ਜਾਂਦਾ ਹੈ ਕਿਉਂਕਿ ਜੋੜ ਭਾਰੀ ਬੋਝ ਨੂੰ ਸਹਿਣ ਦੇ ਯੋਗ ਨਹੀਂ ਹੋਣਗੇ। ਨਾਲ ਹੀ ਉਤਪਾਦਨ ਦੀ ਲਾਗਤ ਵੀ ਜ਼ਿਆਦਾ ਹੋਵੇਗੀ। ਸਪੇਸ ਜਹਾਜ਼, ਪਰਮਾਣੂ ਬਿਜਲੀ ਉਤਪਾਦਨ, ਰਸਾਇਣਾਂ ਨੂੰ ਸਟੋਰ ਕਰਨ ਲਈ ਪਤਲੀ ਕੰਧ ਵਾਲੇ ਕੰਟੇਨਰ ਵਰਗੇ ਵਿਸ਼ੇਸ਼ ਕਾਰਜਾਂ ਲਈ ਬਹੁਤ ਸਾਰੀਆਂ ਵਿਸ਼ੇਸ਼ ਸਮੱਗਰੀਆਂ। ਆਦਿ ਹੋ ਚੁੱਕੇ ਹਨ

ਹਾਲ ਹੀ ਦੇ ਸਾਲਾਂ ਵਿੱਚ ਵਿਕਸਤ ਕੀਤਾ ਗਿਆ ਹੈ. ਉਹਨਾਂ ਨੂੰ ਵੈਲਡਿੰਗ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਕਰਕੇ ਚੰਗੀ ਜੋੜਾਂ ਦੀ ਮਜ਼ਬੂਤੀ ਨਾਲ ਘੱਟ ਕੀਮਤ ‹ਤੇ ਆਸਾਨੀ ਨਾਲ ਜੋੜਿਆ ਜਾ ਸਕਦਾ ਹੈ। ਇੱਕ ਵੇਲਡ ਜੋੜ ਬਾਕੀ ਸਾਰੀਆਂ ਕਿਸਮਾਂ ਦੇ ਜੋੜਾਂ ਵਿੱਚੋਂ ਸਭ ਤੋਂ ਮਜ਼ਬੂਤ ਜੋੜ ਹੁੰਦਾ ਹੈ। ਵੈਲਡਡ ਜੋੜਾਂ ਦੀ ਕੁਸ਼ਲਤਾ %100 ਹੁੰਦੀ ਹੈ ਜਦੋਂ ਕਿ ਹੋਰ ਕਿਸਮ ਦੇ ਜੋੜਾਂ ਦੀ ਕੁਸ਼ਲਤਾ %70 ਤੋਂ ਘੱਟ ਹੁੰਦੀ ਹੈ।

ਇਸ ਲਈ ਸਾਰੇ ਉਦਯੋਗ ਵੱਖ-ਵੱਖ ਢਾਂਚੇ ਦੇ ਨਿਰਮਾਣ ਲਈ ਵੈਲਡਿੰਗ ਦੀ ਵਰਤੋਂ **ਕਰ ਰਹੇ ਹਨ।ਧਾਤਾਂ ਨੂੰ ਜੋੜਨ ਦੇ ਤਰੀਕਿਆਂ ਉੱਤੇ ਵੈਲਡਿੰਗ ਦੇ ਫਾਇਦੇ**

ਵੈਲਡਿੰਗ ਵਿਧੀ: ਵੈਲਡਿੰਗ ਧਾਤੂ ਨੂੰ ਜੋੜਨ ਦਾ ਤਰੀਕਾ ਹੈ ਜਿਸ ਵਿੱਚ ਜੋੜਨ ਵਾਲੇ ਕਿਨਾਰਿਆਂ ਨੂੰ ਗਰਮ ਕੀਤਾ ਜਾਂਦਾ ਹੈ ਅਤੇ ਸਥਾਈ (ਸਰੂਪ) ਬੰਧਨ/ਜੋਇੰਟ ਬਣਾਉਣ ਲਈ ਇਕੱਠੇ ਮਿਲਾਇਆ ਜਾਂਦਾ ਹੈ।

ਵੈਲਡਿੰਗ ਅਤੇ ਹੋਰ ਧਾਤੂ ਜੋੜਨ ਦੇ ਤਰੀਕਿਆਂ ਵਿਚਕਾਰ ਤੁਲਨਾ

ਰਿਵੇਟਿੰਗ, ਬੋਲਟ ਨਾਲ ਅਸੈਂਬਲਿੰਗ, ਸੀਮਿੰਗ, ਸੋਲਡਰਿੰਗ ਅਤੇ ਬ੍ਰੇਜ਼ਿੰਗ ਦੇ ਨਤੀਜੇ ਵਜੋਂ ਅਸਥਾਈ ਜੋੜ ਹੁੰਦੇ ਹਨ। ਧਾਤਾਂ ਨੂੰ ਪੱਕੇ ਤੌਰ ‹ਤੇ ਜੋੜਨ ਦਾ ਇੱਕੋ ਇੱਕ ਤਰੀਕਾ ਵੈਲਡਿੰਗ ਹੈ।

ਅਸਥਾਈ ਜੋੜਾਂ ਨੂੰ ਵੱਖ ਕੀਤਾ ਜਾ ਸਕਦਾ ਹੈ ਜੇ:

- ਰਿਵੇਟ ਦਾ ਸਿਰ ਕੱਟਿਆ ਗਿਆ ਹੈ
- ਬੋਲਟ ਦੇ ਗਿਰੀ ਨੂੰ ਖੋਲ੍ਹਿਆ ਗਿਆ ਹੈ
- ਸੀਮ ਦਾ ਹੁੱਕ ਖੋਲ੍ਹਿਆ ਗਿਆ ਹੈ
- ਸੋਲਡਰਿੰਗ ਅਤੇ ਬ੍ਰੇਜ਼ਿੰਗ ਲਈ ਲੋੜ ਤੋਂ ਵੱਧ ਗਰਮੀ ਦਿੱਤੀ ਜਾਂਦੀ ਹੈ।ਲਿਵਿੰਗ ਦੇ ਫਾਇਦੇ

ਲਿਵਿੰਗ ਦੇ ਫਾਇਦੇ

ਵੈਲਡਿੰਗ ਹੋਰ ਧਾਤ ਜੋੜਨ ਦੇ ਤਰੀਕਿਆਂ ਨਾਲੋਂ ਉੱਤਮ ਹੈ ਕਿਉਂਕਿ ਇਹ:

- ਇੱਕ ਸਥਾਈ ਦਬਾਅ ਤੰਗ ਜੋੜ ਹੈ
- ਘੱਟ ਜਗ੍ਹਾ ਰੱਖਦਾ ਹੈ
- ਸਮੱਗਰੀ ਦੀ ਵਧੇਰੇ ਆਰਥਿਕਤਾ ਦਿੰਦਾ ਹੈ
- ਘੱਟ ਭਾਰ ਹੈ
- ਜੁੜੀ ਸਮੱਗਰੀ ਦੇ ਬਰਾਬਰ ਉੱਚ ਤਾਪਮਾਨ ਅਤੇ ਦਬਾਅ ਦਾ ਸਾਮ੍ਹਣਾ ਕਰਦਾ ਹੈ
- ਜਲਦੀ ਕੀਤਾ ਜਾ ਸਕਦਾ ਹੈ
- ਜੋੜਾਂ ਨੂੰ ਕੋਈ ਰੰਗ ਨਹੀਂ ਬਦਲਦਾ

ਇਹ ਸਭ ਤੋਂ ਮਜ਼ਬੂਤ ਜੋੜ ਹੈ ਅਤੇ ਕਿਸੇ ਵੀ ਮੋਟਾਈ ਦੀ ਕਿਸੇ ਵੀ ਕਿਸਮ ਦੀ ਧਾਤ ਨੂੰ ਜੋੜਿਆ ਜਾ ਸਕਦਾ ਹੈ।

© NIMI NOT TO BE REPUBLISHED

ਸ਼ੀਲਡ ਮੈਟਲ ਆਰਕ ਵੈਲਡਿੰਗ ਅਤੇ ਆਕਸੀ-ਐਸੀਟੀਲੀਨ ਵੈਲਡਿੰਗ ਅਤੇ ਕੱਟਣ ਵਿੱਚ ਸੁਰੱਖਿਆ ਸਾਵਧਾਨੀ (Safety precaution in Shielded Metal Arc Welding and Oxy - Acetylene Welding and cutting)

ਉਦੇਸ਼ : ਇਸ ਪਾਠ ਦੇ ਅੰਤ ਵਿੱਚ ਤੁਸੀਂ ਯੋਗ ਹੋਵੋਗੇ

- **SMAW, OAW ਵਿੱਚ ਸੁਰੱਖਿਆ ਸਾਵਧਾਨੀ ਦੀ ਪਛਾਣ ਕਰੋ**
- **ਕੱਟਣ ਦੀ ਪ੍ਰਕਿਰਿਆ ਵਿੱਚ ਸੁਰੱਖਿਆ ਸਾਵਧਾਨੀ ਦੀ ਪਛਾਣ ਕਰੋ।**

ਚਾਪ ਵੈਲਡਿੰਗ ਸੁਰੱਖਿਆ ਸਾਵਧਾਨੀਆਂ:-

ਆਰਕ ਵੈਲਡਿੰਗ ਖਤਰਨਾਕ ਸ਼ੀਲਡ ਮੈਟਲ ਆਰਕ ਵੈਲਡਿੰਗ ਅਤੇ ਆਕਸੀ-ਐਸੀਟਿਲ ਸੀਐਨਸੀ ਵੈਲਡਿੰਗ ਹੋ ਸਕਦੀ ਹੈ ਇਸ ਲਈ ਤੁਹਾਨੂੰ ਆਪਣੇ ਆਪ ਨੂੰ ਅਤੇ ਦੂਜਿਆਂ ਨੂੰ ਸੰਭਾਵੀ ਗੰਭੀਰ ਸੱਟ ਜਾਂ ਮੌਤ ਤੋਂ ਬਚਾਉਣ ਦੀ ਲੋੜ ਹੈ।

- ਬੱਚਿਆਂ ਨੂੰ ਦੂਰ ਰੱਖੋ
- ਪੇਸਮੇਕਰ ਪਹਿਨਣ ਵਾਲੇ, ਪਹਿਲਾਂ ਆਪਣੇ ਡਾਕਟਰ ਨਾਲ ਸਲਾਹ ਕਰੋ
- ਸਾਰੇ ਇੰਸਟਾਲੇਸ਼ਨ, ਸੰਚਾਲਨ, ਰੱਖ-ਰਖਾਅ ਅਤੇ ਮੁਰੰਮਤ ਦੇ ਕੰਮ ਸਿਰਫ਼ ਯੋਗ ਵਿਅਕਤੀਆਂ ਦੁਆਰਾ ਹੀ ਕੀਤੇ ਜਾਣ

ਬਿਜਲੀ ਦੇ ਝਟਕਿਆਂ ਤੋਂ ਬਚੋ

ਲਾਈਵ ਬਿਜਲੀ ਦੇ ਹਿੱਸਿਆਂ ਨੂੰ ਛੂਹਣ ਨਾਲ ਘਾਤਕ ਝਟਕੇ ਜਾਂ ਗੰਭੀਰ ਜਲਣ ਹੋ ਸਕਦੇ ਹਨ। ਜਦੋਂ ਵੀ ਆਉਟਪੁੱਟ ਚਾਲੂ ਹੁੰਦਾ ਹੈ ਤਾਂ ਇਲੈਕਟ੍ਰੋਡ ਅਤੇ ਵਰਕ ਸਰਕਟ ਇਲੈਕਟ੍ਰਿਕ ਤੌਰ ‹ਤੇ ਲਾਈਵ ਹੁੰਦਾ ਹੈ।

ਪਾਵਰ ਚਾਲੂ ਹੋਣ ‹ਤੇ ਇੰਪੁੱਟ ਪਾਵਰ ਸਰਕਟ ਅਤੇ ਮਸ਼ੀਨ ਦੇ ਅੰਦਰੂਨੀ ਸਰਕਟ ਵੀ ਲਾਈਵ ਹੁੰਦੇ ਹਨ। ਅਰਧ-ਆਟੋਮੈਟਿਕ ਜਾਂ ਆਟੋਮੈਟਿਕ ਵਾਇਰ ਵੈਲਡਿੰਗ ਵਿੱਚ, ਤਾਰ, ਵਾਇਰ ਰੀਲ, ਡਰਾਈਵ ਰੋਲ ਹਾਊਸਿੰਗ, ਅਤੇ ਵੈਲਡਿੰਗ ਤਾਰ ਨੂੰ ਛੂਹਣ ਵਾਲੇ ਸਾਰੇ ਧਾਤ ਦੇ ਹਿੱਸੇ ਇਲੈਕਟ੍ਰਿਕ ਤੌਰ ‹ਤੇ ਲਾਈਵ ਹੁੰਦੇ ਹਨ। ਗਲਤ ਤਰੀਕੇ ਨਾਲ ਸਥਾਪਿਤ ਕੀਤੇ ਗਏ ਜਾਂ ਗਲਤ ਤਰੀਕੇ ਨਾਲ ਆਧਾਰਿਤ ਉਪਕਰਣ ਇੱਕ ਖ਼ਤਰਾ ਹੈ। ਇਸ ਲਈ:

- ਲਾਈਵ ਬਿਜਲੀ ਦੇ ਹਿੱਸਿਆਂ ਨੂੰ ਨਾ ਛੂਹੋ।
- ਸੁੱਕੇ, ਮੋਰੀ-ਮੁਕਤ ਇੰਸੂਲੇਟਿੰਗ ਦਸਤਾਨੇ ਅਤੇ ਸਰੀਰ ਦੀ ਸੁਰੱਖਿਆ ਪਹਿਨੋ।
- ਸੁੱਕੇ ਇੰਸੂਲੇਟਿੰਗ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਕਰਕੇ ਆਪਣੇ ਆਪ ਨੂੰ ਕੰਮ ਅਤੇ ਜ਼ਮੀਨ ਤੋਂ ਇੰਸੂਲੇਟ ਕਰੋ
- ਇੰਪੁੱਟ ਪਾਵਰ ਨੂੰ ਡਿਸਕਨੈਕਟ ਕਰੋ ਜਾਂ ਇੰਸਟੌਲ ਕਰਨ ਤੋਂ ਪਹਿਲਾਂ ਇੰਜਣ ਨੂੰ ਰੋਕੋ ਜਾਂ
- ਇਸ ਉਪਕਰਣ ਨੂੰ ਇਸਦੇ ਮਾਲਕ ਦੇ ਮੈਨੂਅਲ ਅਤੇ ਰਾਸ਼ਟਰੀ ਅਤੇ ਸਥਾਨਕ ਕੋਡਾਂ ਦੇ ਅਨੁਸਾਰ ਸਹੀ ਢੰਗ ਨਾਲ ਸਥਾਪਿਤ ਅਤੇ ਗਰਾਉਂਡ ਕਰੋ।
- ਇਨਪੁਟ ਕੁਨੈਕਸ਼ਨ ਬਣਾਉਣ ਵੇਲੇ, ਪਹਿਲਾਂ ਸਹੀ ਗਰਾਊਂਡਿੰਗ ਕੰਡਕਟਰ ਨੂੰ ਜੋੜੋ।
- ਵਰਤੋਂ ਵਿੱਚ ਨਾ ਹੋਣ ‹ਤੇ ਸਾਰੇ ਉਪਕਰਨ ਬੰਦ ਕਰ ਦਿਓ।
- ਖਰਾਬ, ਖਰਾਬ, ਘੱਟ ਆਕਾਰ ਵਾਲੀਆਂ, ਜਾਂ ਖਰਾਬ ਕੱਟੀਆਂ ਹੋਈਆਂ ਕੇਬਲਾਂ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਨਾ ਕਰੋ।
- ਆਪਣੇ ਸਰੀਰ ਦੇ ਆਲੇ-ਦੁਆਲੇ ਕੇਬਲ ਨਾ ਲਪੇਟੋ।
- ਕੰਮ ਦੇ ਟੁਕੜੇ ਨੂੰ ਇੱਕ ਚੰਗੀ ਇਲੈਕਟ੍ਰਿਕ (ਧਰਤੀ) ਜ਼ਮੀਨ ਵਿੱਚ ਗਰਾਊਂਡ ਕਰੋ।
- ਜੇਕਰ ਕੰਮ ਜਾਂ ਜ਼ਮੀਨ ਦੇ ਸੰਪਰਕ ਵਿੱਚ ਹੋਵੇ ਤਾਂ ਇਲੈਕਟ੍ਰੋਡ ਨੂੰ ਨਾ ਛੂਹੋ।
- ਸਿਰਫ਼ ਚੰਗੀ ਤਰ੍ਹਾਂ ਸੰਭਾਲੇ ਹੋਏ ਸਾਜ਼ੋ-ਸਾਮਾਨ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਕਰੋ। ਨੁਕਸਾਨੇ ਹੋਏ ਹਿੱਸਿਆਂ ਨੂੰ ਇੱਕ ਵਾਰ ਵਿੱਚ ਮੁਰੰਮਤ ਕਰੋ ਜਾਂ ਬਦਲੋ। • ਜੇਕਰ ਫਰਸ਼ ਦੇ ਪੱਧਰ ਤੋਂ ਉੱਪਰ ਕੰਮ ਕਰ ਰਹੇ ਹੋ ਤਾਂ ਇੱਕ ਸੁਰੱਖਿਆ ਹਾਰਨੈੱਸ ਪਾਓ।
- ਸਾਰੇ ਪੈਨਲਾਂ ਅਤੇ ਕਵਰਾਂ ਨੂੰ ਸੁਰੱਖਿਅਤ ਥਾਂ ‹ਤੇ ਰੱਖੋ।
- ਜੇਕਰ ਸ਼ੋਰ ਦਾ ਪੱਧਰ ਉੱਚਾ ਹੋਵੇ ਤਾਂ ਪ੍ਰਵਾਨਿਤ ਈਅਰ ਪਲੱਗ ਜਾਂ ਕੰਨ ਮਫ਼ਸ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਕਰੋ।
- ਵੈਲਡਿੰਗ ਕਰਦੇ ਸਮੇਂ ਜਾਂ ਦੇਖਦੇ ਸਮੇਂ ਆਪਣੇ ਚਿਹਰੇ ਅਤੇ ਅੱਖਾਂ ਦੀ ਰੱਖਿਆ ਕਰਨ ਲਈ ਫਿਲਟਰ ਲੈਂਸ (ਸੇਫਟੀ ਸਟੈਂਡਰਡਸ ਵਿੱਚ ਸੂਚੀਬੱਧ ANSI Z49.1 ਦੇਖੋ) ਦੇ ਸਹੀ ਸ਼ੇਡ ਨਾਲ ਫਿੱਟ ਕੀਤਾ ਵੈਲਡਿੰਗ ਹੈਲਮੇਟ ਪਹਿਨੋ।
- ਮਨਜ਼ੂਰਸ਼ੁਦਾ ਸੁਰੱਖਿਆ ਐਨਕਾਂ ਪਾਓ। ਸਾਈਡ ਸ਼ੀਲਡਾਂ ਦੀ ਸਿਫਾਰਸ਼ ਕੀਤੀ ਜਾਂਦੀ ਹੈ।
- ਦੂਜਿਆਂ ਨੂੰ ਫਲੈਸ਼ ਅਤੇ ਚਮਕ ਤੋਂ ਬਚਾਉਣ ਲਈ ਸੁਰੱਖਿਆ ਸਕ੍ਰੀਨਾਂ ਜਾਂ ਰੁਕਾਵਟਾਂ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਕਰੋ; ਦੂਸਰਿਆਂ ਨੂੰ ਚਾਪ ਨਾ ਦੇਖਣ ਲਈ ਚੇਤਾਵਨੀ ਦਿਓ।
- ਆਪਣੇ ਸਿਰ ਨੂੰ ਧੂੰਏਂ ਤੋਂ ਦੂਰ ਰੱਖੋ।
- ਧੂੰਏਂ ਨੂੰ ਸਾਹ ਨਾ ਲਓ।
- ਜੇਕਰ ਅੰਦਰ ਹੋਵੇ, ਤਾਂ ਖੇਤਰ ਨੂੰ ਹਵਾਦਾਰ ਕਰੋ ਅਤੇ/ਜਾਂ ਵੈਲਡਿੰਗ ਦੇ ਧੂੰਏਂ ਅਤੇ ਗੈਸਾਂ ਨੂੰ ਹਟਾਉਣ ਲਈ ਚਾਪ ‹ਤੇ ਐਕਸਟਰੈਕਟਰ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਕਰੋ।
- ਆਪਣੇ ਆਪ ਨੂੰ ਅਤੇ ਦੂਜਿਆਂ ਨੂੰ ਉੱਡਦੀਆਂ ਚੰਗਿਆੜੀਆਂ ਅਤੇ ਗਰਮ ਧਾਤ ਤੋਂ ਬਚਾਓ।
- ਜਿੱਥੇ ਉੱਡਦੀਆਂ ਚੰਗਿਆੜੀਆਂ ਜਲਣਸ਼ੀਲ ਸਮੱਗਰੀ ਨੂੰ ਮਾਰ ਸਕਦੀਆਂ ਹਨ ਉੱਥੇ ਵੇਲਡ ਨਾ ਕਰੋ।
- ਵੈਲਡਿੰਗ ਚਾਪ ਦੇ 10 ਮੀਟਰ ਦੇ ਅੰਦਰ ਸਾਰੇ ਜਲਣਸ਼ੀਲ ਚੀਜ਼ਾਂ ਨੂੰ ਹਟਾਓ। ਜੇ ਇਹ ਸੰਭਵ ਨਹੀਂ ਹੈ, ਤਾਂ ਉਹਨਾਂ ਨੂੰ ਮਨਜ਼ੂਰਸ਼ੁਦਾ ਕਵਰਾਂ ਨਾਲ ਕੱਸ ਕੇ ਢੱਕੋ।
- ਪ੍ਰਵਾਨਿਤ ਫੇਸ ਸ਼ੀਲਡ ਜਾਂ ਸੁਰੱਖਿਆ ਚਸ਼ਮੇ ਪਾਓ। ਸਾਈਡ ਸ਼ੀਲਡਾਂ ਦੀ ਸਿਫਾਰਸ਼ ਕੀਤੀ ਜਾਂਦੀ ਹੈ। • ਚਮੜੀ ਦੀ ਸੁਰੱਖਿਆ ਲਈ ਸਰੀਰ ਦੀ ਢੁਕਵੀਂ ਸੁਰੱਖਿਆ ਪਹਿਨੋ।

© NIMI NOT TO BE REPUBLISHED

- ਸਿਲੰਡਰਾਂ ਨੂੰ ਕਿਸੇ ਵੀ ਵੈਲਡਿੰਗ ਜਾਂ ਹੋਰ ਬਿਜਲਈ ਸਰਕਟਾਂ ਤੋਂ ਦੂਰ ਰੱਖੋ।
- ਵੈਲਡਿੰਗ ਇਲੈਕਟ੍ਰੋਡ ਨੂੰ ਕਦੇ ਵੀ ਕਿਸੇ ਸਿਲੰਡਰ ਨੂੰ ਛੂਹਣ ਦੀ ਇਜਾਜ਼ਤ ਨਾ ਦਿਓ।
- ਡਿੱਗਣ ਜਾਂ ਟਿਪਿੰਗ ਨੂੰ ਰੋਕਣ ਲਈ ਸਿਲੰਡਰਾਂ ਨੂੰ ਸਟੇਸ਼ਨਰੀ ਸਪੋਰਟ ਜਾਂ ਸਾਜ਼ੋ-ਸਾਮਾਨ ਦੇ ਸਿਲੰਡਰ ਰੈਕ ਨਾਲ ਜੰਜ਼ੀਰਾਂ ਨਾਲ ਜੋੜ ਕੇ ਸਿੱਧੀ ਸਥਿਤੀ ਵਿੱਚ ਸਥਾਪਿਤ ਕਰੋ ਅਤੇ ਸੁਰੱਖਿਅਤ ਕਰੋ।
- ਚੁਟਕੀ ਵਾਲੇ ਪੁਆਇੰਟਾਂ ਤੋਂ ਦੂਰ ਰੱਖੋ ਜਿਵੇਂ ਕਿ ਡਰਾਈਵ ਰੋਲ।
- ਸਾਰੇ ਦਰਵਾਜ਼ੇ, ਪੈਨਲ, ਕਵਰ ਅਤੇ ਗਾਰਡਾਂ ਨੂੰ ਬੰਦ ਅਤੇ ਸੁਰੱਖਿਅਤ ਥਾਂ ‘ਤੇ ਰੱਖੋ।

ਉੱਚ ਕਰੰਟ ਤੋਂ ਚੁੰਬਕੀ ਖੇਤਰ ਪੇਸਮੇਕਰ ਦੇ ਸੰਚਾਲਨ ਨੂੰ ਪ੍ਰਭਾਵਿਤ ਕਰ ਸਕਦੇ ਹਨ। ਪੇਸਮੇਕਰ ਪਹਿਨਣ ਵਾਲਿਆਂ ਨੂੰ ਚਾਪ ਵੇਲਡਿੰਗ ਉਪਕਰਣਾਂ ਤੋਂ ਦੂਰ ਰਹਿਣਾ ਚਾਹੀਦਾ ਹੈ।

OAW ਵੈਲਡਿੰਗ ਸੁਰੱਖਿਆ ਸਾਵਧਾਨੀਆਂ

1 ਲੰਬਕਾਰੀ ਸਥਿਤੀ ਵਿੱਚ ਸੁਰੱਖਿਅਤ

2 ਸਹੀ ਥਾਂਵਾਂ ‘ਤੇ ਸਟੋਰ ਕਰੋ

3 ਗਰੀਸ ਅਤੇ ਤੇਲ ਨੂੰ ਦੂਰ ਰੱਖੋ

4 ਇਹ ਸੁਨਿਸ਼ਚਿਤ ਕਰੋ ਕਿ ਫਲੇਮ ਅਰੇਸਟਰ ਸਹੀ ਤਰ੍ਹਾਂ ਫਿੱਟ ਕੀਤੇ ਗਏ ਹਨ

5 ਆਕਸੀਜਨ ਦਾ ਦਬਾਅ ਵੱਧ ਰੱਖੋ

6 ਐਸੀਟਿਲੀਨ ਨੂੰ ਸਾਵਧਾਨੀ ਨਾਲ ਹੈਂਡਲ ਕਰੋ

7 ਬੈਕਫਾਇਰ ਦੇ ਕਾਰਨ ਨੂੰ ਠੀਕ ਕਰੋ

8 ਫਲੈਸ਼ਬੈਕ ਨੂੰ ਧਿਆਨ ਨਾਲ ਹੈਂਡਲ ਕਰੋ

9 ਸਹੀ ਕੁਨੈਕਸ਼ਨਾਂ ਨੂੰ ਯਕੀਨੀ ਬਣਾਓ

10 ਸਥਿਰ ਨਜ਼ਰ ਰੱਖੋ

11 ਹੋਜ਼ ਦੇ ਅਦਲਾ-ਬਦਲੀ ਨੂੰ ਰੋਕੋ

12 ਪੁਰਾਣੀਆਂ ਅਤੇ ਨੁਕਸਦਾਰ ਹੋਜ਼ਾਂ ਨੂੰ ਬਦਲੋ

13 ਹੋਜ਼ ਨੂੰ ਸਹੀ ਢੰਗ ਨਾਲ ਹੈਂਡਲ ਕਰੋ

14 ਸਿਰਫ ਪ੍ਰਵਾਨਿਤ ਲੀਕ ਖੋਜ ਤਰਲ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਕਰੋ

15 ਕਦੇ ਵੀ ਸੀਲਿੰਗ ਟੇਪ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਨਾ ਕਰੋ

16 ਕਦੇ ਵੀ ਜ਼ਿਆਦਾ ਤੰਗ ਕੁਨੈਕਸ਼ਨ ਨਾ ਕਰੋ

17 ਰੱਖ-ਰਖਾਅ ਲਈ ਉਚਿਤ ਕਦਮ ਚੁੱਕੋ

18 ਸਿਰਫ਼ ਸੁਰੱਖਿਅਤ ਇਗਨੀਟਰਾਂ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਕਰੋ

19 ਕਦੇ ਵੀ ਆਕਸੀਜਨ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਨਾ ਕਰੋ

20 ਫਲੈਸ਼ਬੈਕ ਵਾਲੀਆਂ ਹੋਜ਼ਾਂ ਨੂੰ ਰੱਦ ਕਰੋ

© NIMI
NOT TO BE REPUBLISHED

ਵੈਲਡਿੰਗ ਦੀ ਜਾਣ-ਪਛਾਣ ਅਤੇ ਪਰਿਭਾਸ਼ਾ (Introduction and definition of welding)

ਉਦੇਸ਼ : ਇਸ ਪਾਠ ਦੇ ਅੰਤ ਵਿੱਚ ਤੁਸੀਂ ਯੋਗ ਹੋਵੋਗੇ।
- **ਵੈਲਡਿੰਗ ਦੇ ਇਤਿਹਾਸ ਦਾ ਵਰਣਨ ਕਰੋ**
- **ਵੇਲਡ ਕਰਨ ਦੇ ਵੱਖ-ਵੱਖ ਤਰੀਕਿਆਂ ਦਾ ਵਰਣਨ ਕਰੋ**
- **ਵੈਲਡਿੰਗ ਦੀ ਪਰਿਭਾਸ਼ਾ ਦਾ ਵਰਣਨ ਕਰੋ।**

ਧਾਤਾਂ ਨੂੰ ਜੋੜਨ ਦਾ ਇਤਿਹਾਸ ਕਈ ਹਜ਼ਾਰ ਸਾਲ ਪੁਰਾਣਾ ਹੈ। ਫੋਰਜ ਵੈਲਡਿੰਗ ਕਹਿੰਦੇ ਹਨ, ਸਭ ਤੋਂ ਪਹਿਲਾਂ ਯੂਰਪ ਅਤੇ ਮੱਧ ਪੂਰਬ ਵਿੱਚ ਕਾਂਸੀ ਅਤੇ ਲੋਹ ਯੁੱਗ ਤੋਂ ਆਉਂਦੇ ਹਨ। ਮੱਧ ਯੁੱਗ ਨੇ ਫੋਰਜ ਵੈਲਡਿੰਗ ਵਿੱਚ ਤਰੱਕੀ ਕੀਤੀ। ਜਿਸ ਵਿੱਚ ਲੋਹਾਰ ਧਾਤ ਨੂੰ ਵਾਰ-ਵਾਰ ਗਰਮ ਕਰਦੇ ਸਨ ਜਦੋਂ ਤੱਕ ਕਿ ਬੰਧਨ ਨਹੀਂ ਬਣ ਜਾਂਦਾ

1801 ਵਿੱਚ, ਸਰ ਹੰਫਰੀ ਡੇਵੀ ਨੇ ਬਿਜਲਈ ਚਾਪ ਦੀ ਖੋਜ ਕੀਤੀ। 1802 ਵਿੱਚ, ਰੂਸੀ ਵਿਗਿਆਨੀ ਵੈਸੀਲੀ ਪੈਟਰੋਵ ਨੇ ਵੀ ਇਲੈਕਟ੍ਰਿਕ ਚਾਪ ਦੀ ਖੋਜ ਕੀਤੀ ਅਤੇ ਬਾਅਦ ਵਿੱਚ ਵੈਲਡਿੰਗ ਵਰਗੀਆਂ ਸੰਭਵ ਵਿਹਾਰਕ ਐਪਲੀਕੇਸ਼ਨਾਂ ਦਾ ਪ੍ਰਸਤਾਵ ਕੀਤਾ। 82-1881 ਵਿੱਚ, ਇੱਕ ਰੂਸੀ ਖੋਜੀ ਨਕੋਲਾਈ ਬੇਨਾਰਡੋਸ ਅਤੇ ਪੋਲਿਸ਼ ਸਟੇਨਸ਼ਲਾ ਓਲਸੇਵਸਕੀ ਨੇ ਪਹਿਲੀ ਇਲੈਕਟ੍ਰਿਕ ਆਰਕ, ਵੈਲਡਿੰਗ ਵਿਧੀ ਬਣਾਈ ਜਿਸਨੂੰ ਕਾਰਬਨ ਆਰਕ ਵੈਲਡਿੰਗ ਕਿਹਾ ਜਾਂਦਾ ਹੈ; ਉਨ੍ਹਾਂ ਨੇ ਕਾਰਬਨ ਇਲੈਕਟ੍ਰੋਡ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਕੀਤੀ।

1800 ਦੇ ਦਹਾਕੇ ਦੇ ਅਖੀਰ ਵਿੱਚ ਇੱਕ ਰੂਸੀ, ਨਿਕੋਲਾਈ ਸਲਾਵਯਾਨੋਵ (1888) ਅਤੇ ਇੱਕ ਅਮਰੀਕੀ, ਸੀ.ਐਲ. ਤਾਬੂਤ (1890)। 1900 ਦੇ ਆਸ-ਪਾਸ, ਏ.ਪੀ. ਸਟ੍ਰੋਹਮੇਂਗਰ ਨੇ ਬ੍ਰਿਟੇਨ ਵਿੱਚ ਇੱਕ ਕੋਟੇਡ ਮੈਟਲ ਇਲੈਕਟ੍ਰੋਡ ਜਾਰੀ ਕੀਤਾ, ਜਿਸ ਨੇ ਇੱਕ ਹੋਰ ਸਥਿਰ ਚਾਪ ਦਿੱਤਾ।

1905 ਵਿੱਚ, ਰੂਸੀ ਵਿਗਿਆਨੀ ਵਲਾਦਮੀਰ ਮਿਟਕੇਵਿਚ ਨੇ ਵੈਲਡਿੰਗ ਲਈ ਤਿੰਨ-ਪੜਾਅ ਵਾਲੇ ਇਲੈਕਟ੍ਰਿਕ ਚਾਪ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਕਰਨ ਦਾ ਪ੍ਰਸਤਾਵ ਦਿੱਤਾ। 1919 ਵਿੱਚ, ਬਦਲਵੀਂ ਮੌਜੂਦਾ ਵੈਲਡਿੰਗ ਦੀ ਖੋਜ ਸੀ.ਜੇ. ਹੋਲਸਲੈਗ ਦੁਆਰਾ ਕੀਤੀ ਗਈ ਸੀ ਪਰ ਇੱਕ ਹੋਰ ਦਹਾਕੇ ਤੱਕ ਪ੍ਰਸਿੱਧ ਨਹੀਂ ਹੋਈ।

ਵੈਲਡਿੰਗ ਇੱਕ ਨਿਰਮਾਣ ਪ੍ਰਕਿਰਿਆ ਹੈ ਜੋ ਸਮੱਗਰੀ ਨੂੰ ਆਮ ਤੌਰ ‘ਤੇ ਧਾਤਾਂ ਨਾਲ ਜੋੜਦੀ ਹੈ। ਇਹ ਅਕਸਰ ਕੰਮ ਦੇ ਟੁਕੜਿਆਂ ਨੂੰ ਪਿਘਲਾ ਕੇ ਅਤੇ ਪਿਘਲੇ ਹੋਏ ਪਦਾਰਥ ਦਾ ਪੂਲ ਬਣਾਉਣ ਲਈ ਇੱਕ ਫਿਲਰ ਸਮੱਗਰੀ ਜੋੜ ਕੇ ਕੀਤਾ ਜਾਂਦਾ ਹੈ।

ਜੋ ਕਿ ਇੱਕ ਮਜ਼ਬੂਤ ਜੋੜ ਬਣਨ ਲਈ ਠੰਢਾ ਹੋ ਜਾਂਦਾ ਹੈ, ਦਬਾਅ ਦੇ ਨਾਲ ਕਈ ਵਾਰ ਗਰਮੀ ਦੇ ਨਾਲ ਜਾਂ ਆਪਣੇ ਆਪ, ਵੇਲਡ ਪੈਦਾ ਕਰਨ ਲਈ ਵਰਤਿਆ ਜਾਂਦਾ ਹੈ। ਇਹ ਸੋਲਡਰਿੰਗ ਅਤੇ ਬ੍ਰੇਜ਼ਿੰਗ ਦੇ ਉਲਟ ਹੈ, ਜਿਸ ਵਿੱਚ ਕੰਮ ਦੇ ਟੁਕੜਿਆਂ ਨੂੰ ਪਿਘਲਾਏ ਬਿਨਾਂ, ਉਹਨਾਂ ਵਿਚਕਾਰ ਇੱਕ ਬੰਧਨ ਬਣਾਉਣ ਲਈ ਇੱਕ ਹੇਠਲੇ-ਪਿਘਲਣ-ਪੁਆਇੰਟ ਸਮੱਗਰੀ ਨੂੰ ਪਿਘਲਾਉਣਾ ਸ਼ਾਮਲ ਹੁੰਦਾ ਹੈ।

ਵੇਲਡ ਕਰਨ ਦੇ ਕਈ ਤਰੀਕੇ ਹਨ। ਜਿਵੇ ਕੀ; ਸ਼ੀਲਡ ਮੈਟਲ ਆਰਕ ਵੈਲਡਿੰਗ (SMAW). ਗੈਸ ਟੰਗਸਟਨ ਆਰਕ ਵੈਲਡਿੰਗ (GTAW), ਅਤੇ ਗੈਸ ਮੈਟਲ ਆਰਕ ਵੈਲਡਿੰਗ (GMAW)।

GMAW ਵਿੱਚ ਇੱਕ ਵਾਇਰ ਫੇਡ “ਬੰਦੂਕ” ਸ਼ਾਮਲ ਹੁੰਦੀ ਹੈ ਜੋ ਵਾਯੂਮੰਡਲ ਦੇ ਪ੍ਰਭਾਵ ਤੋਂ ਬਚਾਉਣ ਲਈ ਇੱਕ ਢਾਲਣ ਵਾਲੀ ਗੈਸ (ਆਮ ਤੌਰ ‘ਤੇ ਸ਼ੁੱਧ ਆਰਗਨ ਜਾਂ ਆਰਗਨ ਅਤੇ Co2 ਦਾ ਮਿਸ਼ਰਣ) ਨੂੰ ਅਨੁਕੂਲਿਤ ਗਤੀ ਨਾਲ ਤਾਰ ਨੂੰ ਫੀਡ ਕਰਦੀ ਹੈ।

GTAW ਵਿੱਚ ਇੱਕ ਬਹੁਤ ਛੋਟੀ ਹੱਥ ਨਾਲ ਫੜੀ ਬੰਦੂਕ ਸ਼ਾਮਲ ਹੁੰਦੀ ਹੈ ਜਿਸ ਦੇ ਅੰਦਰ ਇੱਕ ਟੰਗਸਟਨ ਡੰਡਾ ਹੁੰਦਾ ਹੈ। ਜ਼ਿਆਦਾਤਰ ਦੇ ਨਾਲ, ਤੁਸੀਂ ਆਪਣੀ ਗਰਮੀ ਦੀ ਮਾਤਰਾ ਨੂੰ ਅਨੁਕੂਲ ਕਰਨ ਲਈ ਇੱਕ ਪੈਡਲ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਕਰਦੇ ਹੋ ਅਤੇ ਇੱਕ ਫਿਲਰ ਮੈਟਲ ਨੂੰ ਆਪਣੇ ਦੂਜੇ ਹੱਥ ਨਾਲ ਫੜੋ ਅਤੇ ਹੌਲੀ ਹੌਲੀ ਇਸਨੂੰ ਫੀਡ ਕਰੋ।

ਸਟਿੱਕ ਵੈਲਡਿੰਗ ਜਾਂ ਸ਼ੀਲਡ ਮੈਟਲ ਆਰਕ ਵੈਲਡਿੰਗ ਵਿੱਚ ਇੱਕ ਇਲੈਕਟ੍ਰੋਡ ਹੁੰਦਾ ਹੈ ਜਿਸ ਵਿੱਚ ਪ੍ਰਵਾਹ ਹੁੰਦਾ ਹੈ, ਇਸਦੇ ਆਲੇ ਦੁਆਲੇ ਛੱਪੜ ਦੀ ਸੁਰੱਖਿਆ ਕਰਦਾ ਹੈ। ਇਲੈਕਟ੍ਰੋਡ ਧਾਰਕ ਇਲੈਕਟ੍ਰੋਡ ਨੂੰ ਫੜੀ ਰੱਖਦਾ ਹੈ ਕਿਉਂਕਿ ਇਹ ਹੌਲੀ ਹੌਲੀ ਪਿਘਲ ਜਾਂਦਾ ਹੈ। ਸਲੈਗ ਵਾਯੂਮੰਡਲ ਦੇ ਮੁਹੱਬਤ ਤੋਂ ਵੇਲਡ ਛੱਪੜ ਦੀ ਰੱਖਿਆ ਕਰਦਾ ਹੈ। ਫਲੈਕਸ-ਕੋਰ ਸਟਿੱਕ ਵੈਲਡਿੰਗ ਦੇ ਸਮਾਨ ਹੈ, ਸਿਵਾਏ ਇੱਕ ਵਾਰ ਫਿਰ ਤੁਹਾਡੇ ਕੋਲ ਵਾਇਰ ਫੀਡਿੰਗ ਗਨ ਹੈ; ਤਾਰ ਦੇ ਆਲੇ ਦੁਆਲੇ ਇੱਕ ਪਤਲੀ ਪ੍ਰਵਾਹ ਪਰਤ ਹੁੰਦੀ ਹੈ ਜੋ ਵੇਲਡ ਦੇ ਛੱਪੜ ਦੀ ਰੱਖਿਆ ਕਰਦੀ ਹੈ।

ਵੈਲਡਿੰਗ ਲਈ ਊਰਜਾ ਦੇ ਬਹੁਤ ਸਾਰੇ ਵੱਖ-ਵੱਖ ਸਰੋਤਾਂ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਕੀਤੀ ਜਾ ਸਕਦੀ ਹੈ, ਜਿਸ ਵਿੱਚ ਗੈਸ ਦੀ ਲਾਟ, ਇੱਕ ਬਿਜਲਈ ਚਾਪ, ਇੱਕ ਲੇਜ਼ਰ, ਇੱਕ ਇਲੈਕਟ੍ਰੋਨ ਬੀਮ (EB), ਫਰੀਕਸ਼ਨ, ਅਤੇ ਅਲਟਰਾਸਾਊਂਡ ਸ਼ਾਮਲ ਹਨ। ਜਦੋਂ ਕਿ ਅਕਸਰ ਇੱਕ ਉਦਯੋਗਿਕ ਪ੍ਰਕਿਰਿਆ ਹੁੰਦੀ ਹੈ, ਵੈਲਡਿੰਗ ਬਹੁਤ ਸਾਰੇ ਵੱਖ-ਵੱਖ ਵਾਤਾਵਰਣਾਂ ਵਿੱਚ ਕੀਤੀ ਜਾ ਸਕਦੀ ਹੈ, ਜਿਸ ਵਿੱਚ ਖੁੱਲ੍ਹੀ ਹਵਾ, ਪਾਣੀ ਦੇ ਹੇਠਾਂ ਅਤੇ ਬਾਹਰੀ ਸਪੇਸ ਸ਼ਾਮਲ ਹੈ। ਵੈਲਡਿੰਗ ਇੱਕ ਸੰਭਾਵੀ ਤੌਰ ‘ਤੇ ਖ਼ਤਰਨਾਕ ਕੰਮ ਹੈ ਅਤੇ ਸਾੜ, ਬਿਜਲੀ ਦੇ ਝਟਕੇ, ਨਜ਼ਰ ਨੂੰ ਨੁਕਸਾਨ, ਜ਼ਹਿਰੀਲੀਆਂ ਗੈਸਾਂ ਅਤੇ ਧੂੰਏਂ ਦੇ ਸਾਹ ਰਾਹੀਂ ਅੰਦਰ ਜਾਣ ਅਤੇ ਤੀਬਰ ਅਲਟਰਾਵਾਇਲਟ ਰੇਡੀਏਸ਼ਨ ਦੇ ਸੰਪਰਕ ਤੋਂ ਬਚਣ ਲਈ ਸਾਵਧਾਨੀਆਂ ਦੀ ਲੋੜ ਹੁੰਦੀ ਹੈ।

ਵੈਲਡਿੰਗ ਪਰਿਭਾਸ਼ਾ

ਵੈਲਡਿੰਗ ਇੱਕ ਫੈਬਰੀਕੇਸ਼ਨ ਪ੍ਰਕਿਰਿਆ ਹੈ ਜਿਸ ਦੁਆਰਾ ਦੋ ਜਾਂ ਦੋ ਤੋਂ ਵੱਧ ਭਾਗਾਂ ਨੂੰ ਗਰਮੀ, ਦਬਾਅ ਜਾਂ ਦੋਵੇਂ ਹਿੱਸੇ ਦੇ ਠੰਡੇ ਹੋਣ ਦੇ ਨਾਲ ਇੱਕ ਜੋੜ ਬਣਾਉਂਦੇ ਹਨ। ਵੈਲਡਿੰਗ ਆਮ ਤੌਰ ‘ਤੇ ਧਾਤਾਂ ਅਤੇ ਥਰਮੋਪਲਾਸਟਿਕਸ ‘ਤੇ ਵਰਤੀ ਜਾਂਦੀ ਹੈ। ਪੂਰੇ ਕੀਤੇ ਗਏ ਵੇਲਡ ਜੋੜ ਨੂੰ ਵੇਲਡਮੈਂਟ ਕਿਹਾ ਜਾ ਸਕਦਾ ਹੈ।

ਜੋ ਹਿੱਸੇ ਜੁੜੇ ਹੋਏ ਹਨ ਉਹਨਾਂ ਨੂੰ ਮੂਲ ਸਮੱਗਰੀ ਵਜੋਂ ਜਾਣਿਆ ਜਾਂਦਾ ਹੈ। ਜੋੜਨ ਵਿੱਚ ਮਦਦ ਕਰਨ ਵਾਲੀ ਸਮੱਗਰੀ ਨੂੰ ਕਿਹਾ ਜਾਂਦਾ ਹੈਭਰਨ ਵਾਲਾਜਾਂਖਪਤਯੋਗ.

ਖਪਤਯੋਗ ਨੂੰ ਆਮ ਤੌਰ ‘ਤੇ ਮੂਲ ਸਮੱਗਰੀ ਦੇ ਸਮਾਨ ਹੋਣ ਲਈ ਚੁਣਿਆ ਜਾਂਦਾ ਹੈ, ਇੱਕ ਸਮਾਨ ਵੇਲਡ ਬਣਾਉਂਦਾ ਹੈ। ਵੈਲਡਿੰਗ ਭੁਰਭੁਰਾ ਕਾਸਟ ਆਇਰਨ, ਵੱਖ-ਵੱਖ ਰਚਨਾ ਵਾਲਾ ਇੱਕ ਫਿਲਰ ਵਰਤਿਆ ਜਾਂਦਾ ਹੈ

ਇਲੈਕਟ੍ਰਿਕ ਵੈਲਡਿੰਗ: ਇਹ ਵੈਲਡਿੰਗ ਦੀ ਇੱਕ ਪ੍ਰਕਿਰਿਆ ਹੈ ਜਿਸ ਵਿੱਚ ਤਾਪ ਊਰਜਾ ਬਿਜਲੀ ਤੋਂ ਪ੍ਰਾਪਤ ਕੀਤੀ ਜਾਂਦੀ ਹੈ।

ਜਦੋਂ ਬਿਜਲੀ ਦਾ ਕਰੰਟ ਇੱਕ, ਮੱਧਮ ਪਦਾਰਥ ਵਿੱਚੋਂ ਲੰਘਦਾ ਹੈ ਤਾਂ ਇਹ ਗਰਮੀ ਪੈਦਾ ਕਰਦਾ ਹੈ। ਪੈਦਾ ਹੋਈ ਗਰਮੀ ਦੀ ਮਾਤਰਾ ਇਸ ‘ਤੇ ਨਿਰਭਰ ਕਰਦੀ ਹੈ:

© NIMI NOT TO BE REPUBLISHED

- ਮਾਧਿਅਮ ਵਿੱਚੋਂ ਲੰਘਣ ਵਾਲੇ ਕਰੰਟ ਦੀ ਮਾਤਰਾ
- ਮਾਧਿਅਮ ਵਿੱਚ ਹੋ ਰਹੀਆਂ ਤਬਦੀਲੀਆਂ
- ਮਾਧਿਅਮ ਦਾ ਵਿਰੋਧ.

ਵਰਤਮਾਨ ਅਤੇ ਪ੍ਰਤੀਰੋਧ ਨੂੰ ਅਨੁਕੂਲ ਕਰਨ ਨਾਲ, ਧਾਤਾਂ ਨੂੰ ਪਿਘਲਣ ਲਈ ਲੋੜੀਂਦੀ ਗਰਮੀ ਪੈਦਾ ਕੀਤੀ ਜਾ ਸਕਦੀ ਹੈ।

ਸ਼ੀਲਡ ਮੈਟਲ ਆਰਕ ਵੈਲਡਿੰਗ ਦਾ ਸਿਧਾਂਤ:ਇੱਕ ਕੋਟੇਡ ਮੈਟਲ ਇਲੈਕਟ੍ਰੋਡ ਅਤੇ ਵਰਕ ਪੀਸ ਦੇ ਸਿਰੇ ਦੇ ਵਿਚਕਾਰ ਇੱਕ ਇਲੈਕਟ੍ਰਿਕ ਚਾਪ ਬਣਾਈ ਰੱਖਿਆ ਜਾਂਦਾ ਹੈ।

© NIMI
NOT TO BE REPUBLISHED

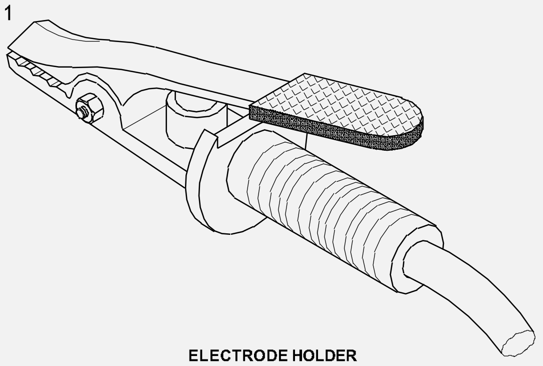
ਆਰਕ ਅਤੇ ਗੈਸ ਵੈਲਡਿੰਗ ਉਪਕਰਣ ਅਤੇ ਸਹਾਇਕ ਉਪਕਰਣ (Arc & Gas welding equipment tools and accessories)

ਉਦੇਸ਼ : ਇਸ ਪਾਠ ਦੇ ਅੰਤ ਵਿੱਚ ਤੁਸੀਂ ਯੋਗ ਹੋਵੋਗੇ

- **ਚਾਪ ਅਤੇ ਗੈਸ ਵੈਲਡਿੰਗ ਸਾਜ਼ੋ-ਸਾਮਾਨ ਦੇ ਟੂਲਸ ਅਤੇ ਐਕਸੈਸਰੀਜ਼ ਦਾ ਨਾਮ ਦੱਸੋ**
- **ਟੂਲਸ ਅਤੇ ਐਕਸੈਸਰੀਜ਼ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਦਾ ਵਰਣਨ ਕਰੋ।**

ਚਾਪ ਵੈਲਡਿੰਗ ਸਹਾਇਕ ਉਪਕਰਣ

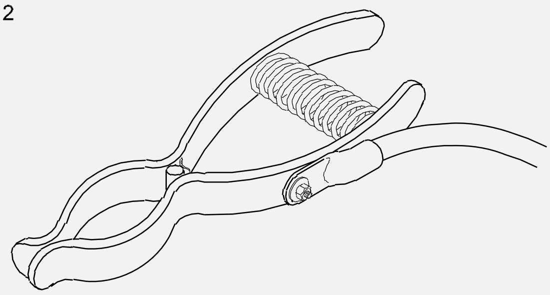
Fig 1



ELECTRODE HOLDER

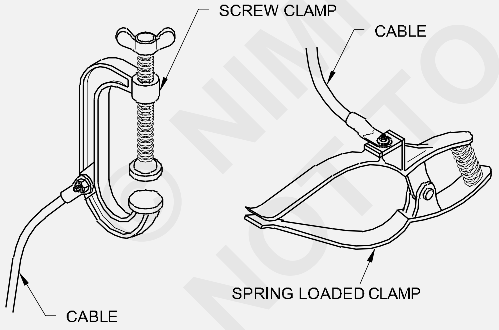
WL20N110721

Fig 2



WL20N110722

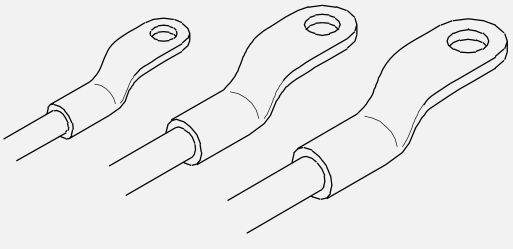
Fig 3



WORK CABLE ATTACHMENTS

WL20N110723

Fig 5

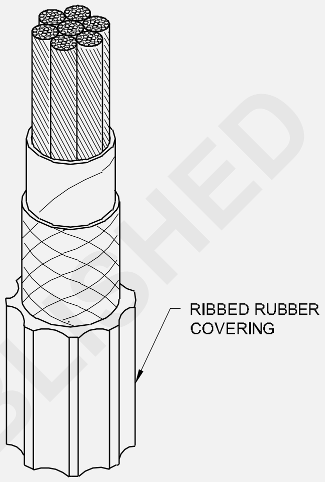


LUGS FOR WELDING LEADS

THE THREE SIZES WILL FIT CABLES FROM NO 6 TO 4/0. THEY MAY BE CONNECTED TO THE LEAD BY SOLDERING OR MECHANICAL CRIMPING

WL20N110725

Fig 4



WELDING CABLE WITH HEAVY RIBBED OUTER RUBBER COVERING

WL20N110724

ਸਾਰਣੀ 1

ਚਾਪ ਵੈਲਡਿੰਗ ਲਈ ਕਾਪਰ ਕੇਬਲ ਦੀਆਂ ਸਿਫ਼ਾਰਿਸ਼ਾਂ

ਕੇਬਲ ਦਈ	ਮੀਟਰਾਂ ਵਚਿ ਕੇਬਲ ਦੀ ਲੰਬਾਈ ਐਪੀਅਰ ਵਚਿ ਮੌਜੂਦਾ ਸਮਰੱਥਾ		
(mm)	0 - 15	15 - 30	30 - 75
24.0	600	600	400
21.0	500	400	300
19.0	400	350	300
18.0	300	300	200
16.5	250	200	175
15.5	200	195	150
14.5	150	150	100
13.5	125	100	75

© NIMI NOT TO BE REPUBLISHED

ਆਕਸੀ-ਐਸੀਟੀਲੀਨ ਵੈਲਡਿੰਗ ਉਪਕਰਣ ਅਤੇ ਸਹਾਇਕ ਉਪਕਰਣ

Fig 6

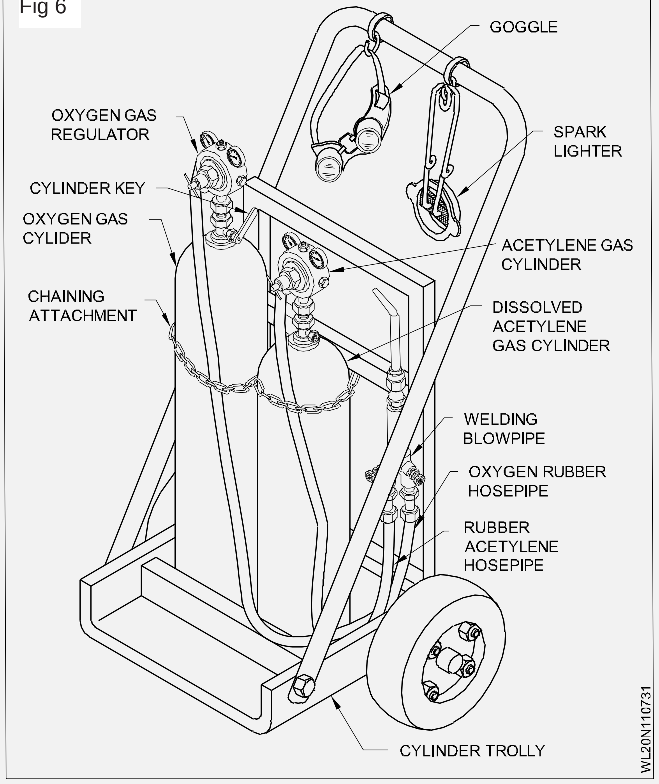


Fig 8

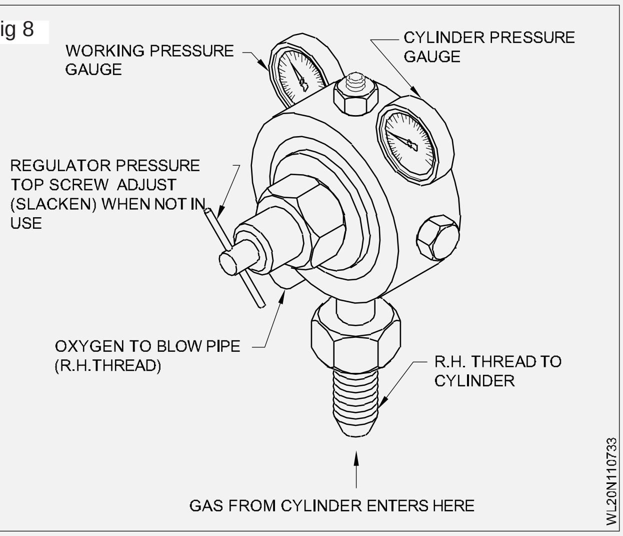


Fig 9

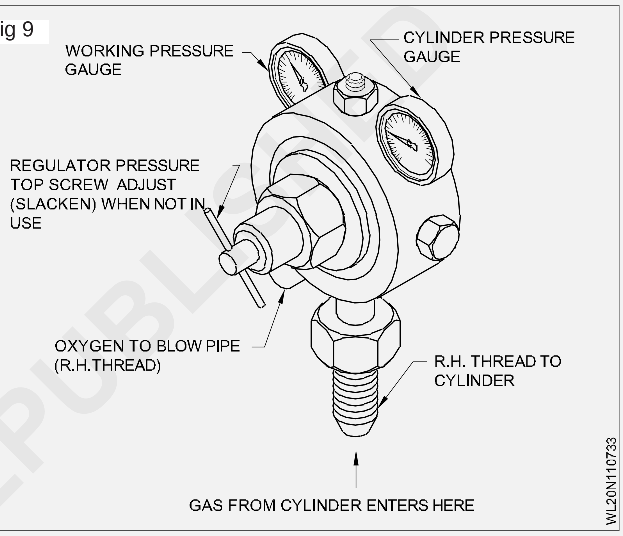


Fig 7

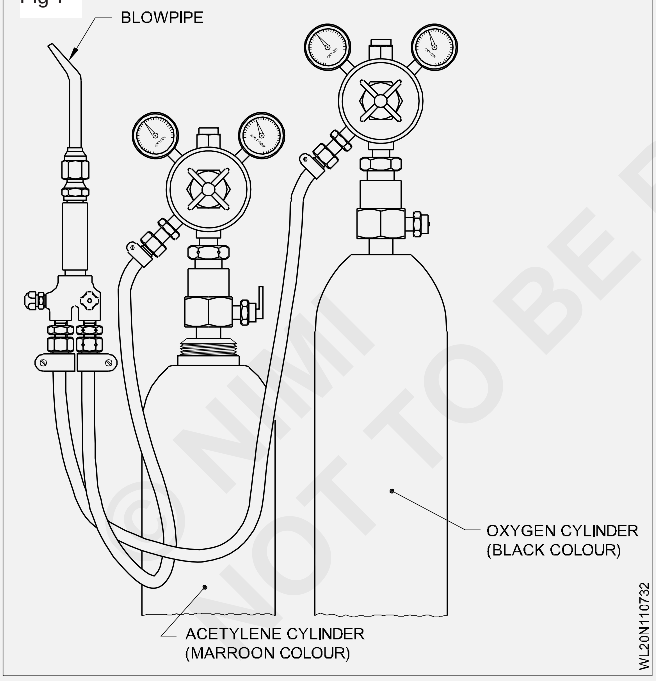
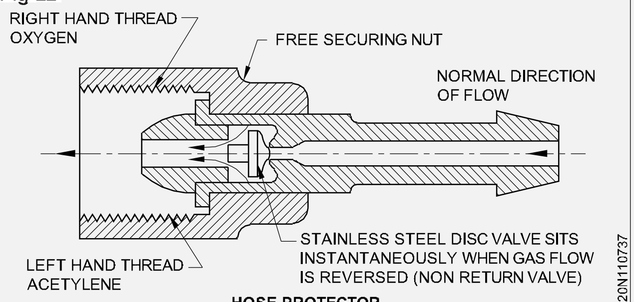
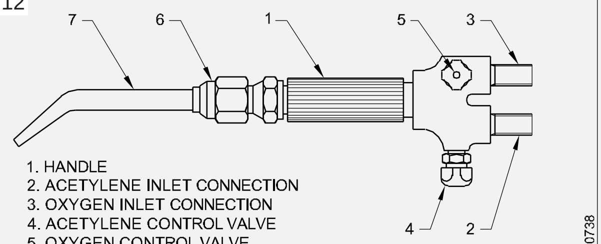


Fig 11



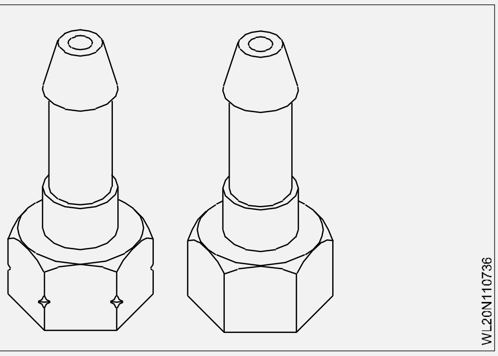
HOSE PROTECTOR

Fig 12



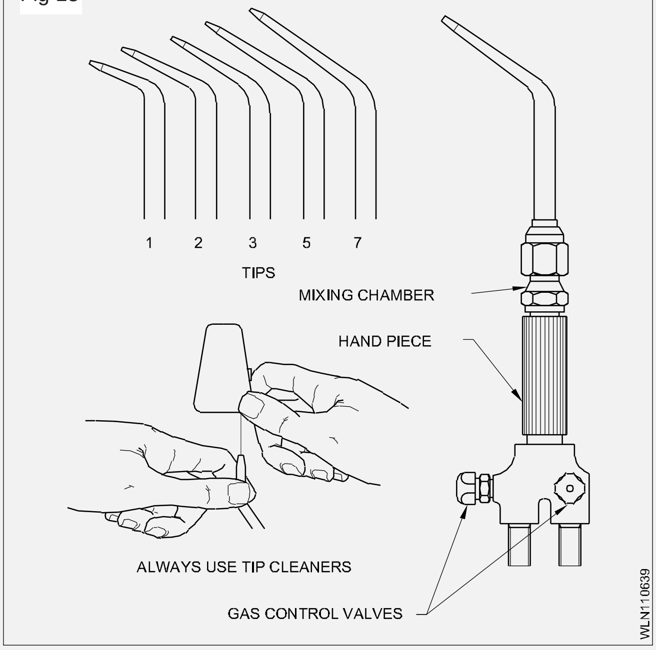
1. HANDLE
2. ACETYLENE INLET CONNECTION
3. OXYGEN INLET CONNECTION
4. ACETYLENE CONTROL VALVE
5. OXYGEN CONTROL VALVE
6. MIXING CHAMBER
7. NECK PIPE WITH NOZZLE

Fig 10



© NIMI NOT TO BE REPUBLISHED

Fig 13



ਨੋਜ਼ਲ ਦਾ ਆਕਾਰ ਵੇਲਡ ਕੀਤੇ ਜਾਣ ਵਾਲੀਆਂ ਪਲੇਟਾਂ ਦੀ ਮੋਟਾਈ ਦੇ ਅਨੁਸਾਰ ਬਦਲਦਾ ਹੈ। (ਸਾਰਣੀ):-

ਸਾਰਣੀ 1

ਪਲੇਟ ਮੋਟਾਈ	ਨੋਜ਼ਲ ਦਾ ਆਕਾਰ
mm	ਗਣਿਤੀ
0.8	1
1.2	2
1.6	3
2.4	5
3.0	7
4.0	10
5.0	13
6.0	18
8.0	25
10.0	35
12.0	45
19.0	55
25.0	70
Over 25 .0	90

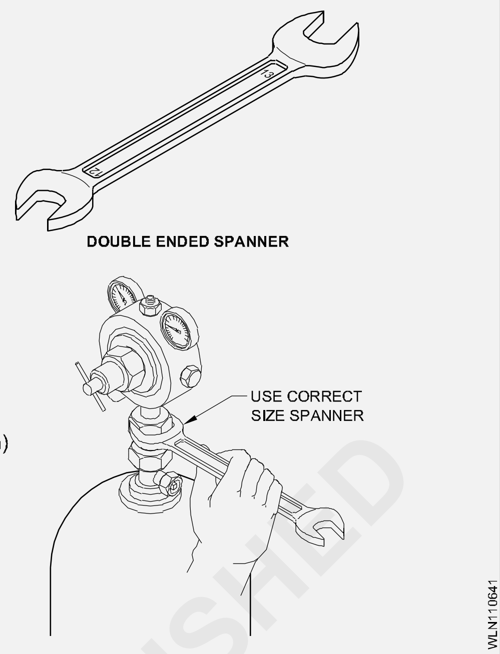
ਗੈਸ ਵੈਲਡਿੰਗ ਹੈਂਡ ਟੂਲ

ਹੇਠਾਂ ਇੱਕ ਵੈਲਡਰ ਦੁਆਰਾ ਵਰਤੇ ਜਾਂਦੇ ਵੱਖ-ਵੱਖ ਹੈਂਡ ਟੂਲਸ ਦੇ ਵੇਰਵੇ ਹਨ।

ਡਬਲ-ਐਂਡ ਸਪੈਨਰ: ਇੱਕ ਡਬਲ ਐਂਡ ਸਪੈਨਰ Fig 14 ਅਤੇ 15a ਵਿੱਚ ਦਿਖਾਇਆ ਗਿਆ ਹੈ। ਇਹ ਜਾਅਲੀ ਕ੍ਰੋਮ ਵੈਨੇਡੀਅਮ ਸਟੀਲ ਦਾ ਬਣਿਆ ਹੈ। ਇਸਦੀ ਵਰਤੋਂ ਹੈਕਸਾਗੋਨਲ ਜਾਂ ਵਰਗ ਹੈੱਡਾਂ ਵਾਲੇ ਗਿਰੀਦਾਰਾਂ, ਬੋਲਟਾਂ ਨੂੰ ਢਿੱਲੀ ਜਾਂ ਕੱਸਣ ਲਈ ਕੀਤੀ ਜਾਂਦੀ ਹੈ। ਸਪੈਨਰ ਦਾ ਆਕਾਰ ਇਸ 'ਤੇ ਚਿੰਨ੍ਹਿਤ ਕੀਤਾ ਗਿਆ ਹੈ ਜਿਵੇਂ ਕਿ ਚਿੱਤਰ 14 ਵਿੱਚ ਦਿਖਾਇਆ ਗਿਆ ਹੈ। ਵੈਲਡਿੰਗ ਅਭਿਆਸ ਵਿੱਚ, ਸਪੈਨਰਾਂ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਰੈਗੂਲੇਟਰ ਨੂੰ ਗੈਸ ਸਿਲੰਡਰ ਵਾਲਵ, ਹੋਜ਼ ਕਨੈਕਟਰ ਅਤੇ ਰੈਗੂਲੇਟਰ ਅਤੇ ਬਲੋ ਪਾਈਪ 'ਤੇ ਰੱਖਿਅਕ ਨੂੰ ਫਿਕਸ ਕਰਨ ਲਈ ਕੀਤੀ ਜਾਂਦੀ ਹੈ। ਚਾਪ ਵੈਲਡਿੰਗ ਮਸ਼ੀਨ ਆਉਟਪੁੱਟ ਟਰਮੀਨਲ, ਆਦਿ.

ਹਥੌੜੇ ਦੇ ਕਿਸੇ ਵੀ ਆਕਾਰ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਨਾ ਕਰੋ; ਨਟ/ਬੋਲਟ ਹੈੱਡ ਨੂੰ ਨੁਕਸਾਨ ਤੋਂ ਬਚਣ ਲਈ ਸਪੈਨਰ ਦੇ ਸਹੀ ਆਕਾਰ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਕਰੋ,

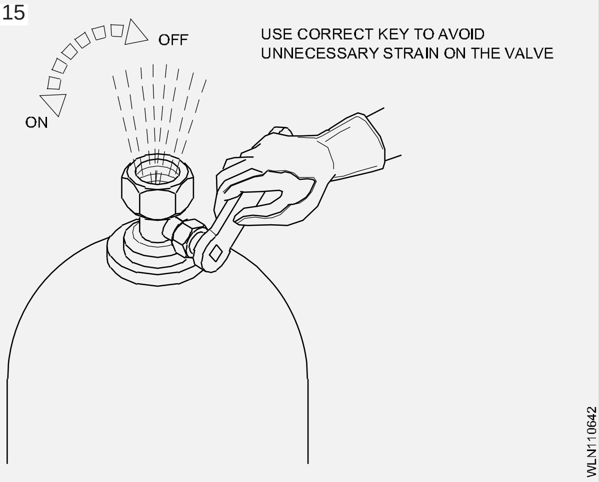
Fig 14



ਸਿਲੰਡਰ ਕੁੰਜੀ: ਇੱਕ ਸਿਲੰਡਰ ਕੁੰਜੀ Fig 15 ਵਿੱਚ ਦਿਖਾਈ ਗਈ ਹੈ। ਇਸਦੀ ਵਰਤੋਂ ਗੈਸ ਸਿਲੰਡਰ ਵਾਲਵ ਸਾਕਟ ਨੂੰ ਖੋਲ੍ਹਣ ਜਾਂ ਬੰਦ ਕਰਨ ਲਈ ਕੀਤੀ ਜਾਂਦੀ ਹੈ ਤਾਂ ਜੋ ਸਿਲੰਡਰ ਤੋਂ ਰੈਗੂਲੇਟਰ ਤੱਕ ਗੈਸ ਦੇ ਵਹਾਅ ਨੂੰ ਰੋਕਣ ਜਾਂ ਰੋਕਿਆ ਜਾ ਸਕੇ।

ਵਾਲਵ ਨੂੰ ਚਲਾਉਣ ਲਈ ਵਰਤੇ ਜਾਂਦੇ ਵਰਗ ਰਾਡ ਨੂੰ ਨੁਕਸਾਨ ਤੋਂ ਬਚਣ ਲਈ ਹਮੇਸ਼ਾ ਸਹੀ ਆਕਾਰ ਦੀ ਕੁੰਜੀ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਕਰੋ। ਕੁੰਜੀ ਹਮੇਸ਼ਾ ਵਾਲਵ ਸਾਕਟ 'ਤੇ ਹੀ ਛੱਡੀ ਜਾਣੀ ਚਾਹੀਦੀ ਹੈ ਤਾਂ ਜੋ ਫਲੈਸ਼ ਬੈਕ/ਬੈਕ ਫਾਇਰ ਦੀ ਸਥਿਤੀ ਵਿੱਚ ਗੈਸ ਦੇ ਪ੍ਰਵਾਹ ਨੂੰ ਤੁਰੰਤ ਰੋਕਿਆ ਜਾ ਸਕੇ।

Fig 15



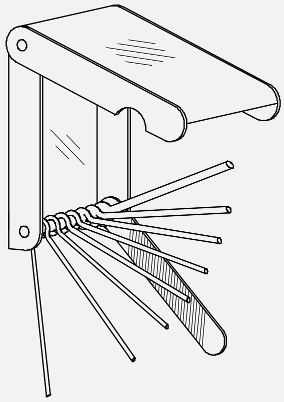
ਨੋਜ਼ਲ ਜਾਂ ਟਿਪ ਕਲੀਨਰ

ਟਿਪ ਦੀ ਸਫਾਈ: ਸਾਰੇ ਵੈਲਡਿੰਗ ਟਾਰਚ ਟਿਪਸ ਤਾਂਬੇ ਦੇ ਮਿਸ਼ਰਤ ਨਾਲ ਬਣੇ ਹੁੰਦੇ ਹਨ। ਉਹਨਾਂ ਨੂੰ ਮਾਮੂਲੀ ਮੋਟਾ ਹੈਂਡਲਿੰਗ ਦੁਆਰਾ ਨੁਕਸਾਨ ਪਹੁੰਚਾਇਆ ਜਾ ਸਕਦਾ ਹੈ. ਕੰਮ 'ਤੇ ਟਿਪ ਨਾਲ ਸੁੱਟਣਾ, ਟੈਪ ਕਰਨਾ ਜਾਂ ਕੱਟਣਾ ਮੁਰੰਮਤ ਤੋਂ ਇਲਾਵਾ ਟਿਪ ਨੂੰ ਨੁਕਸਾਨ ਪਹੁੰਚਾ ਸਕਦਾ ਹੈ।

© NIMI NOT TO BE REPUBLISHED

ਟਿਪ ਕਲੀਨਰ: ਟਾਰਚ ਕੰਟੇਨਰ ਦੇ ਨਾਲ ਇੱਕ ਵਿਸ਼ੇਸ਼ ਟਿਪ ਕਲੀਨਰ ਦੀ ਸਪਲਾਈ ਕੀਤੀ ਜਾਂਦੀ ਹੈ। ਹਰੇਕ ਟਿਪ ਲਈ ਇੱਕ ਕਿਸਮ ਦੀ ਮਸ਼ਕ ਅਤੇ ਇੱਕ ਨਿਰਵਿਘਨ ਫਾਈਲ ਹੁੰਦੀ ਹੈ. (Fig 16)

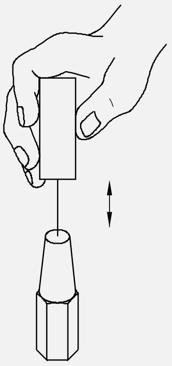
Fig 16



WLN110643

ਟਿਪ ਨੂੰ ਸਾਫ਼ ਕਰਨ ਤੋਂ ਪਹਿਲਾਂ, ਸਹੀ ਡ੍ਰਿਲ ਦੀ ਚੋਣ ਕਰੋ ਅਤੇ ਇਸ ਨੂੰ ਬਿਨਾਂ ਮੋੜੇ, ਉੱਪਰ ਅਤੇ ਹੇਠਾਂ ਟਿਪ Fig 17 ਦੁਆਰਾ ਹਿਲਾਓ।

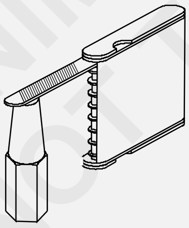
Fig 17



WLN110644

ਫਿਰ ਨਿਰਵਿਘਨ ਫਾਈਲ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਟਿਪ ਦੀ ਸਤ੍ਹਾ ਨੂੰ ਸਾਫ਼ ਕਰਨ ਲਈ ਕੀਤੀ ਜਾਂਦੀ ਹੈ Fig 18 ਸਫਾਈ ਕਰਦੇ ਸਮੇਂ, ਧੂੜ ਨੂੰ ਉਡਾਉਣ ਲਈ ਆਕਸੀਜਨ ਵਾਲਵ ਨੂੰ ਅੰਸ਼ਕ ਤੌਰ ‹ਤੇ ਖੁੱਲ੍ਹਾ ਛੱਡ ਦਿਓ।

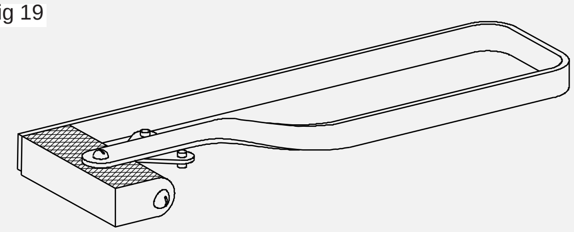
Fig 18



WLN110645

ਸਪਾਰਕ ਲਾਈਟਰ: ਸਪਾਰਕ ਲਾਈਟਰ, ਜਿਵੇਂ ਕਿ Fig 19 ਅਤੇ 20 ਵਿੱਚ ਦਰਸਾਇਆ ਗਿਆ ਹੈ, ਟਾਰਚ ਨੂੰ ਜਗਾਉਣ ਲਈ ਵਰਤਿਆ ਜਾਂਦਾ ਹੈ। ਵੈਲਡਿੰਗ ਕਰਦੇ ਸਮੇਂ, ਟਾਰਚ ਨੂੰ ਰੋਸ਼ਨ ਕਰਨ ਲਈ ਹਮੇਸ਼ਾ ਸਪਾਰਕ ਲਾਈਟਰ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਕਰਨ ਦੀ ਆਦਤ ਬਣਾਓ। ਕਦੇ ਵੀ ਮੈਚਾਂ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਨਾ ਕਰੋ। ਇਸ ਉਦੇਸ਼ ਲਈ ਮਾਚਿਸ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਬਹੁਤ ਖਤਰਨਾਕ ਹੈ ਕਿਉਂਕਿ ਸਿਰੇ ਤੋਂ ਵਹਿਣ ਵਾਲੇ ਐਸੀਟਲੀਨ ਦੇ ਇਗਨੀਸ਼ਨ ਦੁਆਰਾ ਪੈਦਾ ਹੋਈ ਲਾਟ ਦੇ ਪਫ ਤੁਹਾਡੇ ਹੱਥ ਨੂੰ ਸਾੜਨ ਦੀ ਸੰਭਾਵਨਾ ਹੈ।

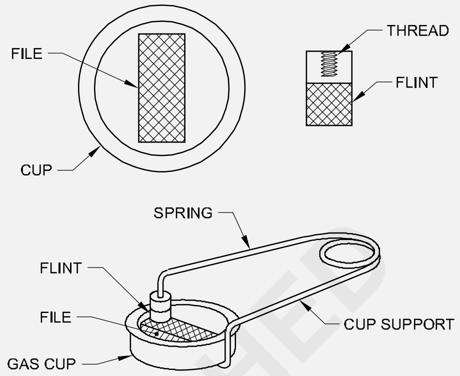
Fig 19



ALWAYS USE A SPARKLIGHTER TO LIGHT A TORCH

WLN110646

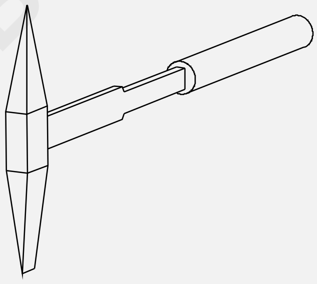
Fig 20



WLN110647

ਚਿਪਿੰਗ ਹਥੌੜਾ: ਚਿਪਿੰਗ ਹੈਮਰ ਇੱਕ ਸੰਦ ਹੈ ਜੋ ਚਾਪ ਵੈਲਡਿੰਗ ਤੋਂ ਬਾਅਦ ਵੈਲਡਿੰਗ ਸਲੈਗ ਨੂੰ ਹਟਾਉਣ ਲਈ ਵਰਤਿਆ ਜਾਂਦਾ ਹੈ

Fig 21

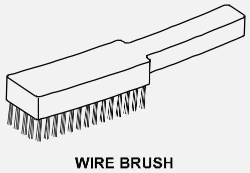


CHIPPING HAMMER

WLN110648

ਤਾਰ ਬੁਰਸ਼: ਇੱਕ ਤਾਰ ਬੁਰਸ਼ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਵੈਲਡਿੰਗ ਸਤਹ ਨੂੰ ਸਾਫ਼ ਕਰਨ, ਸਲੈਗ, ਜੰਗਾਲ ਆਦਿ ਨੂੰ ਹਟਾਉਣ ਲਈ ਕੀਤੀ ਜਾਂਦੀ ਹੈ।

Fig 22

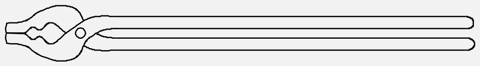


WIRE BRUSH

WLN110649

ਚਿਮਟੇ: ਦੋ ਚੱਲਣਯੋਗ ਬਾਹਾਂ ਵਾਲਾ ਇੱਕ ਸਾਧਨ ਜੋ ਇੱਕ ਸਿਰੇ ‹ਤੇ ਜੁੜਿਆ ਹੋਇਆ ਹੈ। ਇਹ ਧਾਤ ਦੇ ਗਰਮ ਟੁਕੜਿਆਂ ਨੂੰ ਚੁੱਕਣ ਅਤੇ ਰੱਖਣ ਲਈ ਵਰਤਿਆ ਜਾਂਦਾ ਹੈ

Fig 20



TONGS

WLN11064A

© NIMI NOT TO BE REPUBLISHED

ਵੱਖ ਵੱਖ ਵੈਲਡਿੰਗ ਪ੍ਰਕਿਰਿਆਵਾਂ ਅਤੇ ਇਸਦੀ ਵਰਤੋਂ (Various welding processes and its application)

ਉਦੇਸ਼ : ਇਸ ਪਾਠ ਦੇ ਅੰਤ ਵਿੱਚ ਤੁਸੀਂ ਯੋਗ ਹੋਵੋਗੇ

- **ਇਲੈਕਟ੍ਰਿਕ ਚਾਪ ਅਤੇ ਗੈਸ ਵੈਲਡਿੰਗ ਪ੍ਰਕਿਰਿਆ ਨੂੰ ਵਰਗੀਕ੍ਰਿਤ ਕੀਤਾ ਗਿਆ ਹੈ**
- **ਹੋਰ ਵੇਲਡਿੰਗ ਪ੍ਰਕਿਰਿਆਵਾਂ ਨੂੰ ਨਾਮ ਦਿਓ**
- **ਵੱਖ-ਵੱਖ ਵੇਲਡਿੰਗ ਪ੍ਰਕਿਰਿਆਵਾਂ ਦੀਆਂ ਐਪਲੀਕੇਸ਼ਨਾਂ ਬਾਰੇ ਦੱਸੋ।**

ਗਰਮੀ ਦੇ ਸਰੋਤਾਂ ਦੇ ਅਨੁਸਾਰ, ਵੈਲਡਿੰਗ ਪ੍ਰਕਿਰਿਆਵਾਂ ਨੂੰ ਮੋਟੇ ਤੌਰ ‹ਤੇ ਇਸ ਤਰ੍ਹਾਂ ਸ਼੍ਰੇਣੀਬੱਧ ਕੀਤਾ ਜਾ ਸਕਦਾ ਹੈ:

- ਇਲੈਕਟ੍ਰਿਕ ਵੈਲਡਿੰਗ ਪ੍ਰਕਿਰਿਆਵਾਂ (ਗਰਮੀ ਦਾ ਸਰੋਤ ਬਿਜਲੀ ਹੈ)
- ਗੈਸ ਵੈਲਡਿੰਗ ਪ੍ਰਕਿਰਿਆਵਾਂ (ਗਰਮੀ ਦਾ ਸਰੋਤ ਗੈਸ ਦੀ ਲਾਟ ਹੈ)
- ਹੋਰ ਵੈਲਡਿੰਗ ਪ੍ਰਕਿਰਿਆਵਾਂ (ਗਰਮੀ ਦਾ ਸਰੋਤ ਨਾ ਤਾਂ ਬਿਜਲੀ ਹੈ ਅਤੇ ਨਾ ਹੀ ਗੈਸ ਦੀ ਲਾਟ)

ਇਲੈਕਟ੍ਰਿਕ ਵੈਲਡਿੰਗ ਪ੍ਰਕਿਰਿਆਵਾਂ ਨੂੰ ਇਸ ਤਰ੍ਹਾਂ ਸ਼੍ਰੇਣੀਬੱਧ ਕੀਤਾ ਜਾ ਸਕਦਾ ਹੈ:-

- ਇਲੈਕਟ੍ਰਿਕ ਚਾਪ ਵੈਲਡਿੰਗ
- ਇਲੈਕਟ੍ਰਿਕ ਪ੍ਰਤੀਰੋਧ ਵੈਲਡਿੰਗ
- ਲੇਜ਼ਰ ਲਿਵਿੰਗ
- ਇਲੈਕਟ੍ਰੋਨ ਬੀਮ ਵੈਲਡਿੰਗ
- ਇੰਡਕਸ਼ਨ ਵੈਲਡਿੰਗ

ਇਲੈਕਟ੍ਰਿਕ ਆਰਕ ਵੈਲਡਿੰਗ ਨੂੰ ਅੱਗੇ ਇਸ ਤਰ੍ਹਾਂ ਸ਼੍ਰੇਣੀਬੱਧ ਕੀਤਾ ਜਾ ਸਕਦਾ ਹੈ:

- ਸ਼ੀਲਡ ਮੈਟਲ ਆਰਕ ਵੈਲਡਿੰਗ/ਮੈਨੁਅਲ ਮੈਟਲ ਆਰਕ ਵੈਲਡਿੰਗ - ਕਾਰਬਨ ਆਰਕ ਵੈਲਡਿੰਗ
- ਪਰਮਾਣੂ ਹਾਈਡ੍ਰੋਜਨ ਚਾਪ ਵੈਲਡਿੰਗ
- ਗੈਸ ਟੰਗਸਟਨ ਆਰਕ ਵੈਲਡਿੰਗ / TIG ਵੈਲਡਿੰਗ
- ਗੈਸ ਮੈਟਲ ਆਰਕ ਵੈਲਡਿੰਗ / MIG/MAG ਵੈਲਡਿੰਗ - ਫਲਕਸ ਕੋਰਡ ਆਰਕ ਵੈਲਡਿੰਗ
- ਡੁੱਬੀ ਚਾਪ ਵੈਲਡਿੰਗ
- ਇਲੈਕਟ੍ਰੋ-ਸਲੈਗ ਵੈਲਡਿੰਗ
- ਪਲਾਜ਼ਮਾ ਚਾਪ ਵੈਲਡਿੰਗ

ਇਲੈਕਟ੍ਰਿਕ ਪ੍ਰਤੀਰੋਧ ਵੈਲਡਿੰਗ ਨੂੰ ਅੱਗੇ ਇਸ ਤਰ੍ਹਾਂ ਸ਼੍ਰੇਣੀਬੱਧ ਕੀਤਾ ਜਾ ਸਕਦਾ ਹੈ:

- ਸਪਾਟ ਵੈਲਡਿੰਗ
- ਸੀਮ ਲਿਵਿੰਗ
- ਬੱਟ ਵੈਲਡਿੰਗ
- ਫਲੈਸ਼ ਬੱਟ ਵੈਲਡਿੰਗ
- ਪ੍ਰੋਜੈਕਸ਼ਨ ਵੈਲਡਿੰਗ.

ਗੈਸ ਵੈਲਡਿੰਗ ਪ੍ਰਕਿਰਿਆਵਾਂ ਨੂੰ ਇਸ ਤਰ੍ਹਾਂ ਸ਼੍ਰੇਣੀਬੱਧ ਕੀਤਾ ਜਾ ਸਕਦਾ ਹੈ:

- ਆਕਸੀ-ਐਸੀਟੀਲੀਨ ਗੈਸ ਵੈਲਡਿੰਗ
- ਆਕਸੀ-ਹਾਈਡ੍ਰੋਜਨ ਗੈਸ ਵੈਲਡਿੰਗ
- ਆਕਸੀ-ਕੋਲ ਗੈਸ ਵੈਲਡਿੰਗ
- ਆਕਸੀ-ਤਰਲ ਪੈਟਰੋਲੀਅਮ ਗੈਸ ਵੈਲਡਿੰਗ
- ਏਅਰ ਐਸੀਟੀਲੀਨ ਗੈਸ ਵੈਲਡਿੰਗ।

ਹੋਰ ਵੇਲਡਿੰਗ ਪ੍ਰਕਿਰਿਆਵਾਂ ਹਨ:

- ਥਰਮਾਈਟ ਵੈਲਡਿੰਗ
- ਫੋਰਜ ਵੈਲਡਿੰਗ
- ਰਗੜ ਲਿਵਿੰਗ
- ਅਲਟਰਾਸੋਨਿਕ ਵੈਲਡਿੰਗ
- ਵਿਸਫੋਟਕ ਲਿਵਿੰਗ
- ਠੰਡੇ ਦਬਾਅ ਲਿਵਿੰਗ
- ਪਲਾਸਟਿਕ ਵੈਲਡਿੰਗ.

ਕੋਡ	ਵੈਲਡਿੰਗ ਪ੍ਰਕਿਰਿਆ
AAW	ਏਅਰ ਐਸੀਟਲੀਨ
AHW	ਐਟੋਮਿਕ ਹਾਈਡ੍ਰੋਜਨ
BMAW	ਬੇਅਰ ਮੈਟਲ ਆਰਕ
CAW	ਕਾਰਬਨ ਆਰਕ
EBW	ਇਲੈਕਟ੍ਰੋਨ ਬੀਮ
EGW	ਇਲੈਕਟ੍ਰੋ ਗੈਸ
ESM	ਇਲੈਕਟ੍ਰੋ ਸਲੈਗ
FCAW	ਫਲਕਸ ਕੋਰਡ ਆਰਕ
FW	ਫਲੈਸ਼
ਪ੍ਰਵਾਹ	ਪ੍ਰਵਾਹ
GCAW	ਗੈਸ ਕਾਰਬਨ ਆਰਕ
GMAW	ਗੈਸ ਮੈਟਲ ਆਰਕ

© NIMI NOT TO BE REPUBLISHED

GTAW	ਗੈਸ ਟੰਗਸਟਨ ਆਰਕ
IW	ਇੰਡਕਸ਼ਨ
LBW	ਲੇਜ਼ਰ ਬੀਮ
OAW	ਆਕਸੀ-ਐਸੀਟੀਲੀਨ
OHW	ਆਕਸੀ-ਹਾਈਡ੍ਰੋਜਨ
PAW	ਪਲਾਜ਼ਮਾ ਆਰਕ
PGW	ਪ੍ਰੈਸ਼ਰ ਗੈਸ
RPW	ਪ੍ਰਤੀਰੋਧ ਪ੍ਰੋਜੈਕਸ਼ਨ
RSEW	ਪ੍ਰਤੀਰੋਧ ਸੀਮ
RSW	ਪ੍ਰਤੀਰੋਧ ਸਪਾਟ
SAW	ਡੁੱਬੀ ਚਾਪ
SMAW	ਸ਼ੀਲਡ ਮੈਟਲ ਆਰਕ
SCAW	ਸ਼ੀਲਡ ਕਾਰਬਨ ਆਰਕ
SW	ਸਟੱਡ ਆਰਕ
TW	ਥਰਮਾਈਟ
UW	ਅਲਟਰਾਸੋਨਿਕ

ਵੱਖ-ਵੱਖ ਲਿਵਿੰਗ ਕਾਰਜ ਦੇ ਕਾਰਜ

ਫੋਰਜ ਵੈਲਡਿੰਗ: ਪੁਰਾਣੇ ਜ਼ਮਾਨੇ ਵਿੱਚ ਇਸਦੀ ਵਰਤੋਂ ਧਾਤਾਂ ਨੂੰ ਲੈਪ ਅਤੇ ਬੱਟ ਜੋੜ ਵਜੋਂ ਜੋੜਨ ਲਈ ਕੀਤੀ ਜਾਂਦੀ ਹੈ।

ਸ਼ੀਲਡ ਮੈਟਲ ਆਰਕ ਵੈਲਡਿੰਗਖਪਤਯੋਗ ਸਟਿੱਕ ਇਲੈਕਟ੍ਰੋਡ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਕਰਕੇ ਸਾਰੀਆਂ ਫੈਰਸ ਅਤੇ ਗੈਰ-ਫੈਰਸ ਧਾਤਾਂ ਦੀ ਵੈਲਡਿੰਗ ਲਈ ਵਰਤਿਆ ਜਾਂਦਾ ਹੈ,

ਕਾਰਬਨ ਚਾਪ ਵੈਲਡਿੰਗਕਾਰਬਨ ਇਲੈਕਟ੍ਰੋਡ ਅਤੇ ਵੱਖਰੀ ਫਿਲਰ ਮੈਟਲ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਕਰਦੇ ਹੋਏ ਸਾਰੀਆਂ ਫੈਰਸ ਅਤੇ ਗੈਰ-ਫੈਰਸ ਧਾਤਾਂ ਦੀ ਵੈਲਡਿੰਗ ਲਈ ਵਰਤਿਆ ਜਾਂਦਾ ਹੈ। ਪਰ ਇਹ ਇੱਕ ਹੌਲੀ ਵੈਲਡਿੰਗ ਪ੍ਰਕਿਰਿਆ ਹੈ ਅਤੇ ਇਸ ਲਈ ਅੱਜ-ਕੱਲ੍ਹ ਵਰਤੀ ਨਹੀਂ ਜਾਂਦੀ।

ਡੁੱਬੀ ਚਾਪ ਵੈਲਡਿੰਗਲੋਹੇ ਦੀਆਂ ਧਾਤਾਂ, ਮੋਟੀਆਂ ਪਲੇਟਾਂ ਅਤੇ ਹੋਰ ਉਤਪਾਦਨ ਲਈ ਵੈਲਡਿੰਗ ਲਈ ਵਰਤਿਆ ਜਾਂਦਾ ਹੈ।

Co2 ਵੈਲਡਿੰਗ (ਗੈਸ ਮੈਟਲ ਆਰਕ ਵੈਲਡਿੰਗ)ਲਗਾਤਾਰ ਫੀਡ ਫਿਲਰ ਤਾਰ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਕਰਦੇ ਹੋਏ ਫੈਰਸ ਧਾਤਾਂ ਨੂੰ ਵੈਲਡਿੰਗ ਕਰਨ ਅਤੇ ਕਾਰਬਨ-ਡਾਈਆਕਸਾਈਡ ਗੈਸ ਦੁਆਰਾ ਵੇਲਡ ਮੈਟਲ ਅਤੇ ਚਾਪ ਨੂੰ ਬਚਾਉਣ ਲਈ ਵਰਤਿਆ ਜਾਂਦਾ ਹੈ।

TIG ਵੈਲਡਿੰਗ (ਗੈਸ ਟੰਗਸਟਨ ਆਰਕ ਵੈਲਡਿੰਗ)ਲੋਹੇ ਦੀਆਂ ਧਾਤਾਂ, ਸਟੀਲ, ਅਲਮੀਨੀਅਮ ਅਤੇ ਪਤਲੀ ਸ਼ੀਟ ਮੈਟਲ ਵੈਲਡਿੰਗ ਲਈ ਵਰਤਿਆ ਜਾਂਦਾ ਹੈ।

ਪਰਮਾਣੂ ਹਾਈਡਰੋਜਨ ਲਿਵਿੰਗਸਾਰੀਆਂ ਫੈਰਸ ਅਤੇ ਗੈਰ-ਫੈਰਸ ਧਾਤਾਂ ਦੀ ਵੈਲਡਿੰਗ ਲਈ ਵਰਤਿਆ ਜਾਂਦਾ ਹੈ ਅਤੇ ਚਾਪ ਦਾ ਤਾਪਮਾਨ ਹੋਰ ਆਰਕ ਵੈਲਡਿੰਗ ਪ੍ਰਕਿਰਿਆਵਾਂ ਨਾਲੋਂ ਉੱਚਾ ਹੁੰਦਾ ਹੈ।

ਇਲੈਕਟ੍ਰੋ ਸਲੈਗ ਵੈਲਡਿੰਗਪ੍ਰਵਾਹ ਸਮੱਗਰੀ ਦੇ ਪ੍ਰਤੀਰੋਧ ਗੁਣ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਕਰਦੇ ਹੋਏ ਇੱਕ ਪਾਸ ਵਿੱਚ ਬਹੁਤ ਮੋਟੀਆਂ ਸਟੀਲ ਪਲੇਟਾਂ ਨੂੰ ਵੈਲਡਿੰਗ ਕਰਨ ਲਈ ਵਰਤਿਆ ਜਾਂਦਾ ਹੈ।

ਪਲਾਜ਼ਮਾ ਚਾਪ ਵੈਲਡਿੰਗ: ਚਾਪ ਵਿੱਚ ਵੇਲਡ ਕੀਤੀਆਂ ਧਾਤਾਂ ਵਿੱਚ ਬਹੁਤ ਡੂੰਘੀ ਪ੍ਰਵੇਸ਼ ਕਰਨ ਦੀ ਸਮਰੱਥਾ ਹੈ ਅਤੇ ਸੰਯੁਕਤ ਦੇ ਇੱਕ ਬਹੁਤ ਹੀ ਤੰਗ ਜ਼ੋਨ ਵਿੱਚ ਫਿਊਜ਼ਨ ਵੀ ਹੋ ਰਿਹਾ ਹੈ।

ਸਪਾਟ ਵੈਲਡਿੰਗਵੇਲਡਿੰਗ ਕੀਤੀ ਜਾ ਰਹੀ ਧਾਤੂ ਦੀ ਪ੍ਰਤੀਰੋਧਤਾ ਵਿਸ਼ੇਸ਼ਤਾ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਕਰਕੇ ਛੋਟੀਆਂ ਥਾਵਾਂ ‹ਤੇ ਪਤਲੀ ਸ਼ੀਟ ਮੈਟਲ ਨੂੰ ਲੈਪ ਜੋੜ ਵਜੋਂ ਵੈਲਡਿੰਗ ਲਈ ਵਰਤਿਆ ਜਾਂਦਾ ਹੈ।

ਸੀਮ ਲਿਵਿੰਗਸਪਾਟ ਵੈਲਡਿੰਗ ਦੇ ਸਮਾਨ ਪਤਲੀਆਂ ਚਾਦਰਾਂ ਦੀ ਵੈਲਡਿੰਗ ਲਈ ਵਰਤਿਆ ਜਾਂਦਾ ਹੈ। ਪਰ ਇੱਕ ਨਿਰੰਤਰ ਵੇਲਡ ਸੀਮ ਪ੍ਰਾਪਤ ਕਰਨ ਲਈ ਨਾਲ ਲੱਗਦੇ ਵੇਲਡ ਸਪਾਟ ਇੱਕ ਦੂਜੇ ਨੂੰ ਓਵਰਲੈਪ ਕਰ ਰਹੇ ਹੋਣਗੇ।

ਪ੍ਰੋਜੈਕਸ਼ਨ ਵੈਲਡਿੰਗਇੱਕ ਪਲੇਟ ‹ਤੇ ਪ੍ਰੋਜੇਕਸ਼ਨ ਬਣਾ ਕੇ ਅਤੇ ਦੂਜੀ ਸਮਤਲ ਸਤ੍ਹਾ ‹ਤੇ ਦਬਾ ਕੇ ਕਿਨਾਰਿਆਂ ਦੀ ਬਜਾਏ ਦੋ ਪਲੇਟਾਂ ਨੂੰ ਉਹਨਾਂ ਦੀਆਂ ਸਤਹਾਂ ‹ਤੇ ਇੱਕ ਦੂਜੇ ਉੱਤੇ ਵੇਲਡ ਕਰਨ ਲਈ ਵਰਤਿਆ ਜਾਂਦਾ ਹੈ। ਹਰ ਇੱਕ ਪ੍ਰੋਜੈਕਸ਼ਨ ਵੈਲਡਿੰਗ ਦੌਰਾਨ ਸਪਾਟ ਵੇਲਡ ਵਜੋਂ ਕੰਮ ਕਰਦਾ ਹੈ।

ਬੱਟ ਵੈਲਡਿੰਗਦੋ ਭਾਰੀ ਸੈਕਸ਼ਨ ਰਾਡਾਂ/ਬਲਾਕਾਂ ਦੇ ਸਿਰਿਆਂ ਨੂੰ ਇਕੱਠੇ ਜੋੜਨ ਲਈ ਵਰਤਿਆ ਜਾਂਦਾ ਹੈ ਤਾਂ ਜੋ ਸੰਪਰਕ ਅਧੀਨ ਡੰਡਿਆਂ ਦੀ ਪ੍ਰਤੀਰੋਧਕ ਵਿਸ਼ੇਸ਼ਤਾ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਕਰਕੇ ਇਸਨੂੰ ਲੰਮਾ ਕੀਤਾ ਜਾ ਸਕੇ।

ਫਲੈਸ਼ ਬੱਟ ਵੈਲਡਿੰਗਬੱਟ ਵੈਲਡਿੰਗ ਦੇ ਸਮਾਨ ਰਾਡਾਂ/ਬਲਾਕਾਂ ਦੇ ਭਾਰੀ ਭਾਗਾਂ ਨੂੰ ਜੋੜਨ ਲਈ ਵਰਤਿਆ ਜਾਂਦਾ ਹੈ, ਸਿਵਾਏ ਇਸ ਤੋਂ ਇਲਾਵਾ ਕਿ ਉਹਨਾਂ ਨੂੰ ਜੋੜਨ ਲਈ ਭਾਰੀ ਦਬਾਅ ਪਾਉਣ ਤੋਂ ਪਹਿਲਾਂ ਉਹਨਾਂ ਨੂੰ ਪਿਘਲਣ ਲਈ ਜੋੜਨ ਵਾਲੇ ਸਿਰੇ ‹ਤੇ ਚਾਪ ਫਲੈਸ਼ ਪੈਦਾ ਕੀਤੇ ਜਾਂਦੇ ਹਨ।

ਆਕਸੀ-ਐਸੀਟੀਲੀਨ ਲਿਵਿੰਗਆਮ ਤੌਰ ‹ਤੇ 3mm ਮੋਟਾਈ ਅਤੇ ਇਸ ਤੋਂ ਹੇਠਾਂ ਦੀਆਂ ਵੱਖ-ਵੱਖ ਫੈਰਸ ਅਤੇ ਗੈਰ-ਫੈਰਸ ਧਾਤਾਂ ਨੂੰ ਜੋੜਨ ਲਈ ਵਰਤਿਆ ਜਾਂਦਾ ਹੈ।

ਆਕਸੀ-ਹੋਰ ਬਾਲਣ ਗੈਸਾਂ ਦੀ ਵੈਲਡਿੰਗ: ਹਾਈਡ੍ਰੋਜਨ, ਕੋਲਾ ਗੈਸ, ਤਰਲ ਪੈਟਰੋਲੀਅਮ ਗੈਸ (LPG) ਵਰਗੀਆਂ ਬਾਲਣ ਗੈਸਾਂ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਆਕਸੀਜਨ ਦੇ ਨਾਲ ਇੱਕ ਲਾਟ ਪ੍ਰਾਪਤ ਕਰਨ ਅਤੇ ਬੇਸ ਮੈਟਲ ਅਤੇ ਫਿਲਰ ਰਾਡ ਨੂੰ ਪਿਘਲਣ ਲਈ ਕੀਤੀ ਜਾਂਦੀ ਹੈ। ਕਿਉਂਕਿ ਇਹਨਾਂ ਲਾਟਾਂ ਦਾ ਤਾਪਮਾਨ ਆਕਸੀ ਐਸੀਟੀਲੀਨ ਦੀ ਲਾਟ ਤੋਂ ਘੱਟ ਹੁੰਦਾ ਹੈ, ਇਹਨਾਂ ਵੈਲਡਿੰਗਾਂ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਧਾਤਾਂ ਨੂੰ ਵੇਲਡ ਕਰਨ ਲਈ ਕੀਤੀ ਜਾਂਦੀ ਹੈ ਜਿੱਥੇ ਘੱਟ ਤਾਪ ਦੀ ਲੋੜ ਹੁੰਦੀ ਹੈ।

ਏਅਰ-ਐਸੀਟੀਲੀਨ ਗੈਸ ਵੈਲਡਿੰਗਸੋਲਡਰਿੰਗ, ਕੰਮ ਨੂੰ ਗਰਮ ਕਰਨ ਆਦਿ ਲਈ ਵਰਤਿਆ ਜਾਂਦਾ ਹੈ।

ਇੰਡਕਸ਼ਨ ਵੈਲਡਿੰਗਉਹਨਾਂ ਹਿੱਸਿਆਂ ਨੂੰ ਵੇਲਡ ਕਰਨ ਲਈ ਵਰਤਿਆ ਜਾਂਦਾ ਹੈ ਜੋ ਇਲੈਕਟ੍ਰੀਕਲ ਇੰਡਕਸ਼ਨ ਕੋਇਲਾਂ ਦੁਆਰਾ ਗਰਮ ਕੀਤੇ ਜਾਂਦੇ ਹਨ ਜਿਵੇਂ ਕਿ ਸ਼ੰਕ ਨੂੰ ਟੂਲ ਟਿਪਸ ਨੂੰ ਬ੍ਰੇਜ਼ ਕਰਨਾ, ਫਲੈਟ ਰਿੰਗਾਂ ਨੂੰ ਜੋੜਨਾ, ਆਦਿ।

ਥਰਮਾਈਟ ਵੈਲਡਿੰਗਰਸਾਇਣਕ ਹੀਟਿੰਗ ਪ੍ਰਕਿਰਿਆ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਕਰਦੇ ਹੋਏ, ਮੋਟੇ, ਭਾਰੀ, ਅਨਿਯਮਿਤ ਆਕਾਰ ਦੀਆਂ ਡੰਡੀਆਂ, ਜਿਵੇਂ ਕਿ ਰੇਲ ਆਦਿ ਨੂੰ ਜੋੜਨ ਲਈ ਵਰਤਿਆ ਜਾਂਦਾ ਹੈ।

ਰਗੜ ਲਿਵਿੰਗਵੱਡੇ ਵਿਆਸ ਸ਼ਾਫਟਾਂ ਆਦਿ ਦੇ ਸਿਰਿਆਂ ਨੂੰ ਜੋੜਨ ਲਈ ਵਰਤਿਆ ਜਾਂਦਾ ਹੈ, ਇੱਕ ਡੰਡੇ ਨੂੰ ਦੂਜੀ ਡੰਡੇ ਦੇ ਵਿਰੁੱਧ ਘੁੰਮਾ ਕੇ ਇੱਕ ਦੂਜੇ ਦੇ ਸੰਪਰਕ ਵਿੱਚ ਉਹਨਾਂ ਦੇ ਸਿਰਿਆਂ ਵਿਚਕਾਰ ਰਗੜ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਕਰਕੇ ਲੋੜੀਂਦੀ ਤਾਪ ਪੈਦਾ ਕਰਕੇ।ਸੀ.ਜੀ

©NIMI NOT TO BE REPUBLISHED

ਚਾਪ ਅਤੇ ਗੈਸ ਵੈਲਡਿੰਗ ਨਿਯਮ ਅਤੇ ਪਰਿਭਾਸ਼ਾਵਾਂ (Arc and Gas welding terms & definitions)

ਉਦੇਸ਼ : ਇਸ ਪਾਠ ਦੇ ਅੰਤ ਵਿੱਚ ਤੁਸੀਂ ਯੋਗ ਹੋਵੋਗੇ

- **ਚਾਪ ਅਤੇ ਗੈਸ ਵੈਲਡਿੰਗ ਦੀਆਂ ਸ਼ਰਤਾਂ ਅਤੇ ਪਰਿਭਾਸ਼ਾਵਾਂ ਦੱਸੋ।**

ਚਾਪ ਅਤੇ ਗੈਸ ਵੈਲਡਿੰਗ ਦੀਆਂ ਸ਼ਰਤਾਂ ਅਤੇ ਇਸਦੀ ਪਰਿਭਾਸ਼ਾ

1 **ਬੱਟ ਵੇਲਡ** : °180 (ਸਤਹ ਪੱਧਰ) ਵਿੱਚ ਰੱਖੇ ਗਏ ਦੋ ਟੁਕੜਿਆਂ ਨੂੰ ਜੋੜਨਾ ਅਤੇ ਕੀਤੀ ਗਈ ਵੈਲਡਿੰਗ ਨੂੰ ਬੱਟ ਵੇਲਡ ਕਿਹਾ ਜਾਂਦਾ ਹੈ।

2 **ਫਿਲਟ ਵੇਲਡ**: °90 ਵਿੱਚ ਰੱਖੇ ਗਏ ਦੋ ਟੁਕੜਿਆਂ ਨੂੰ ਜੋੜਨਾ (ਸਤਹੀ ਪੱਧਰ / ਇੱਕ ਸਤ੍ਹਾ ਅਤੇ ਦੂਜੀ ਕਿਨਾਰੇ ਦੀ ਸਤ੍ਹਾ / ਦੋਵੇਂ ਕਿਨਾਰਿਆਂ ਦੀ ਸਤ੍ਹਾ) ਅਤੇ ਕੀਤੀ ਗਈ ਵੈਲਡਿੰਗ ਨੂੰ ਫਿਲਟ ਵੇਲਡ ਕਿਹਾ ਜਾਂਦਾ ਹੈ।

3 **ਵੇਲਡ ਮਜ਼ਬੂਤੀ**: ਉਹ ਸਮੱਗਰੀ ਜੋ ਸਥਾਨ ਦੀ ਸਤ੍ਹਾ/ਮੀਟਰ ਸਤਹ ਤੋਂ ਉੱਪਰ ਹੁੰਦੀ ਹੈ, ਨੂੰ ਵੇਲਡ ਰੀਨਫੋਰਸਮੈਂਟ ਕਿਹਾ ਜਾਂਦਾ ਹੈ।

4 **ਮੀਟਰ ਲਾਈਨ**: ਸਿੱਧੀ ਰੇਖਾ ਜੋ ਦੋ ਅੰਗੂਠੇ ਬਿੰਦੂਆਂ ਨੂੰ ਦੋ-ਵਿਭਾਜਿਤ ਕਰਦੀ ਹੈ ਨੂੰ ਮਾਈਟਰ ਲਾਈਨ ਕਿਹਾ ਜਾਂਦਾ ਹੈ।

5 **ਵੇਲਡ ਦੇ ਅੰਗੂਠੇ**: ਜਿਸ ਬਿੰਦੂ ‹ਤੇ ਵੇਲਡ ਰੀਨਫੋਰਸਮੈਂਟ ਬੇਸ ਮੈਟਲ ਸਤਹ ‹ਤੇ ਟਿਕੀ ਹੋਈ ਹੈ, ਉਸ ਨੂੰ ਟੋ ਪੁਆਇੰਟ ਕਿਹਾ ਜਾਂਦਾ ਹੈ।

6 **ਟੋ ਲਾਈਨ**: ਉਹ ਲਾਈਨ ਜਿਸ ‹ਤੇ ਵੇਲਡ ਰੀਨਫੋਰਸਮੈਂਟ ਬੇਸ ਮੈਟਲ ਸਤ੍ਹਾ ‹ਤੇ ਟਿਕੀ ਹੋਈ ਹੈ।

7 **ਕੰਕੇਵ ਬੀਡ**: ਮਾਈਟਰ ਲਾਈਨ ਦੇ ਹੇਠਾਂ ਵੇਲਡ ਧਾਤ ਨੂੰ ਕੋਨਕੇਵ ਬੀਡ ਵਜੋਂ ਜਾਣਿਆ ਜਾਂਦਾ ਹੈ।

8 **ਕਨਵੈਕਸ ਬੀਡ**: ਮਾਈਟਰ ਲਾਈਨ ਦੇ ਉੱਪਰ ਵੇਲਡ ਧਾਤ ਨੂੰ ਕਨਵੈਕਸ ਬੀਡ ਵਜੋਂ ਜਾਣਿਆ ਜਾਂਦਾ ਹੈ।

9 **ਮੀਟਰ ਬੀਡ**: ਜੇਕਰ ਵੇਲਡ ਬੀਡ ਮਾਈਟਰ ਲਾਈਨ ਦੇ ਪੱਧਰ ਤੱਕ ਹੈ ਤਾਂ ਇਸਨੂੰ ਮਾਈਟਰ ਬੀਡ ਕਿਹਾ ਜਾਂਦਾ ਹੈ।

10 **ਗੈਸ ਵੈਲਡਿੰਗ ਟਾਰਚ**: ਇੱਕ ਯੰਤਰ ਜਿਸਦੀ ਵਰਤੋਂ ਗੈਸਾਂ ਨੂੰ ਮਿਲਾਉਣ, ਚੁੱਕਣ, ਪ੍ਰਵਾਹ ਨਿਯੰਤਰਣ ਅਤੇ ਲਾਟ ਨੂੰ ਅੱਗ ਲਗਾਉਣ ਲਈ ਕੀਤੀ ਜਾਂਦੀ ਹੈ, ਨੂੰ ਗੈਸ ਵੈਲਡਿੰਗ ਟਾਰਚ ਕਿਹਾ ਜਾਂਦਾ ਹੈ।

11 **ਗੈਸ ਕੱਟਣ ਵਾਲੀ ਟਾਰਚ**; ਇੱਕ ਯੰਤਰ ਜਿਸਦੀ ਵਰਤੋਂ ਗੈਸਾਂ ਨੂੰ ਮਿਲਾਉਣ, ਚੁੱਕਣ, ਪ੍ਰਵਾਹ ਨਿਯੰਤਰਣ ਅਤੇ ਲਾਟ ਨੂੰ ਅੱਗ ਲਗਾਉਣ ਲਈ ਕੀਤੀ ਜਾਂਦੀ ਹੈ, ਨੂੰ ਗੈਸ ਕੱਟਣ ਵਾਲੀ ਟਾਰਚ ਕਿਹਾ ਜਾਂਦਾ ਹੈ।

12 **ਗੈਸ ਪ੍ਰੈਸ਼ਰ ਰੈਗੂਲੇਟਰ**: ਇੱਕ ਉਪਕਰਣ ਜੋ ਸਿਲੰਡਰ ਵਿੱਚ ਗੈਸ ਪ੍ਰੈਸ਼ਰ ਦੀ ਸਮੱਗਰੀ ਦੀ ਨਿਗਰਾਨੀ ਕਰਦਾ ਹੈ ਅਤੇ ਡਰਾਇੰਗ/ਵਰਕਿੰਗ ਗੈਸ ਪ੍ਰੈਸ਼ਰ ਨੂੰ ਨਿਯੰਤ੍ਰਿਤ ਕਰਦਾ ਹੈ।

13 **ਗੈਸ ਰਬੜ ਦੀ ਹੋਜ਼ ਪਾਈਪ**: ਇੱਕ ਰਬੜ ਦੀ ਹੋਜ਼ ਜੋ ਗੈਸ ਪ੍ਰੈਸ਼ਰ ਰੈਗੂਲੇਟਰਾਂ ਤੋਂ ਗੈਸਾਂ ਲੈ ਕੇ ਜਾਂਦੀ ਹੈ ਅਤੇ ਗੈਸ ਵੈਲਡਿੰਗ/ਕਟਿੰਗ ਟਾਰਚਾਂ ਨੂੰ ਸਪਲਾਈ ਕਰਦੀ ਹੈ।

14 **ਬੈਕ ਫਾਇਰ**: ਜੇਕਰ ਗਲਤ ਗੈਸ ਪ੍ਰੈਸ਼ਰ ਸੈਟਿੰਗ ਕਾਰਨ ਗੈਸ ਦੀ ਲਾਟ ਬੰਦ ਹੋ ਜਾਂਦੀ ਹੈ ਤਾਂ ਇਸਨੂੰ ਬੈਕ ਫਾਇਰ ਕਿਹਾ ਜਾਂਦਾ ਹੈ।

15 **ਫਲੈਸ਼ ਬੈਕ**: ਜਦੋਂ ਗੈਸ ਦੀ ਲਾਟ ਬੰਦ ਹੋ ਜਾਂਦੀ ਹੈ ਅਤੇ ਹਿਸਿੰਗ ਦੀ ਆਵਾਜ਼ ਨਾਲ ਸਿਲੰਡਰ ਵੱਲ ਉਲਟਾ ਬਲਣ ਲੱਗਦੀ ਹੈ ਜੋ ਕਿ ਬਹੁਤ ਖਤਰਨਾਕ ਹੈ, ਨੂੰ ਫਲੈਸ਼ ਬੈਕ ਕਿਹਾ ਜਾਂਦਾ ਹੈ,

16 **ਫਲੈਸ਼ ਬੈਕ ਗ੍ਰਿਫਤਾਰ ਕਰਨ ਵਾਲਾ**: ਕਈ ਵਾਰ ਬੈਕਫਾਇਰ ਦੌਰਾਨ, ਲਾਟ ਚਲੀ ਜਾਂਦੀ ਹੈ ਅਤੇ ਬਲਦੀ ਹੋਈ ਐਸੀਟਲੀਨ ਗੈਸ ਬਲੋਪਾਈਪ ਵਿੱਚ, ਰੈਗੂਲੇਟਰ ਜਾਂ ਸਿਲੰਡਰ ਵੱਲ ਪਿੱਛੇ ਵੱਲ ਜਾਂਦੀ ਹੈ। ਜੰਤਰ ਦੇ ਵਿਚਕਾਰ ਵਿੱਚ ਵਾਰ ‹ਤੇ, ਜੋ ਕਿ ਬੈਕਫਾਇਰ ਨੂੰ ਗ੍ਰਿਫਤਾਰ ਕੀਤਾ ਜਾਣਾ ਹੈ.

17 **ਇਲੈਕਟ੍ਰੋਡ ਧਾਰਕ**: ਇੱਕ ਉਪਕਰਣ ਜਿਸ ਦੁਆਰਾ ਕੇਬਲ ਦੁਆਰਾ ਪ੍ਰਦਾਨ ਕੀਤੀ ਗਈ ਬਿਜਲੀ ਨੂੰ ਇਲੈਕਟ੍ਰੋਡ ਤੱਕ ਲਿਜਾਇਆ ਜਾਵੇਗਾ ਅਤੇ ਜੋ ਇਲੈਕਟਰੋਡ ਨੂੰ ਲੋੜੀਂਦੇ ਕੋਣਾਂ ਵਿੱਚ ਰੱਖਦਾ ਹੈ। (ਇਹ ਡਿਵਾਈਸ ਵੱਖ-ਵੱਖ ਸਮਰੱਥਾਵਾਂ ਅਤੇ ਕਿਸਮ ਦੇ ਨਾਲ ਉਪਲਬਧ ਹੈ ਜਿਵੇਂ ਕਿ 300 Amps, 400 Amps ਅਤੇ 600 Amps ਅੰਸ਼ਕ ਤੌਰ ‹ਤੇ, ਅਰਧ ਅਤੇ ਪੂਰੀ ਤਰ੍ਹਾਂ ਇੰਸੂਲੇਟਿਡ)।

18 **ਅਰਥ ਕਲੈਂਪ**: ਇੱਕ ਉਪਕਰਣ ਜਿਸ ਦੁਆਰਾ ਕੇਬਲ ਦੁਆਰਾ ਪ੍ਰਦਾਨ ਕੀਤੀ ਗਈ ਬਿਜਲੀ ਨੂੰ ਨੌਕਰੀ ਦੇ ਟੇਬਲ ਤੱਕ ਲਿਜਾਇਆ ਜਾਵੇਗਾ। (ਇਹ ਡਿਵਾਈਸ ਵੱਖ-ਵੱਖ ਸਮਰੱਥਾਵਾਂ ਅਤੇ ਕਿਸਮਾਂ ਜਿਵੇਂ ਕਿ 300 Amps, 400 Amps ਅਤੇ 600 Ams ਨਾਲ ਉਪਲਬਧ ਹੈ। ਇਹ ਪਿੱਤਲ ਦੀ ਕਾਸਟਿੰਗ, G.I. ਬਸੰਤ ਜਾਂ ਸਥਿਰ ਰੂਪ ਵਿੱਚ ਕੋਟੇਡ ਦੁਆਰਾ ਤਿਆਰ ਕੀਤੀ ਜਾਂਦੀ ਹੈ।

19 **ਆਰਕ ਵੈਲਡਿੰਗ ਕੇਬਲ**: ਇਹ ਵੈਲਡਿੰਗ ਮਸ਼ੀਨ ਤੋਂ ਇਲੈਕਟ੍ਰੋਡ ਹੋਲਡਰ ਅਤੇ ਅਰਥ ਕੇਬਲ ਤੱਕ ਬਿਜਲੀ ਲਿਜਾਣ ਲਈ ਤਾਂਬੇ/ਐਲੂਮੀਨੀਅਮ ਦੀਆਂ ਤਾਰਾਂ ਦਾ ਬਣਿਆ ਹੁੰਦਾ ਹੈ।

20 **ਕੇਬਲ ਲਗ**: ਇਹ ਵੱਖ-ਵੱਖ ਸਮਰੱਥਾਵਾਂ ਅਤੇ ਕਿਸਮਾਂ ਜਿਵੇਂ ਕਿ 300Amps, 400Amps ਅਤੇ 600Amps ਨਾਲ ਉਪਲਬਧ ਹੈ। ਇਹ ਤਰਜੀਹੀ ਤੌਰ ‹ਤੇ ਤਾਂਬੇ ਦੀ ਧਾਤ ਦਾ ਬਣਿਆ ਹੁੰਦਾ ਹੈ।

21 **SMAWs**: ਸ਼ੀਲਡ ਮੈਟਲ ਆਰਕ ਵੈਲਡਿੰਗ. ਮੈਨੂਅਲ ਮੈਟਲ ਆਰਕ ਵੈਲਡਿੰਗ ਅਤੇ ਸਟਿਕ ਵੈਲਡਿੰਗ ਵਜੋਂ ਵੀ ਜਾਣਿਆ ਜਾਂਦਾ ਹੈ। (ਇਸ ਪ੍ਰਕਿਰਿਆ ਵਿੱਚ ਇਲੈਕਟ੍ਰੋਡ ਖਪਤਯੋਗ ਹੈ)।

22 **GMAW**: ਗੈਸ ਮੈਟਲ ਆਰਕ ਵੈਲਡਿੰਗ CO2 ਵੈਲਡਿੰਗ (MAG), ਮੈਟਲ ਇੰਟਰ ਗੈਸ ਆਰਕ ਵੈਲਡਿੰਗ (MIG) ਅਤੇ ਫਲਕਸ ਕੋਰਡ ਆਰਕ ਵੈਲਡਿੰਗ ਨੂੰ ਕਵਰ ਕਰਦੀ ਹੈ। (ਇਹਨਾਂ ਪ੍ਰਕਿਰਿਆਵਾਂ ਵਿੱਚ ਇਲੈਕਟ੍ਰੋਡ ਖਪਤਯੋਗ ਹੁੰਦਾ ਹੈ)।

23 **GTAW**: ਗੈਸ ਟੰਗਸਟਨ ਆਰਕ ਵੈਲਡਿੰਗ. (ਇਸ ਪ੍ਰਕਿਰਿਆ ਵਿੱਚ ਇਲੈਕਟ੍ਰੋਡ ਖਪਤਯੋਗ ਹੈ)।

24 **FCAW**: ਫਲੈਕਸ ਕੋਰਡ ਆਰਕ ਵੈਲਡਿੰਗ। ਫਲੈਕਸ ਕੋਰਡ ਆਰਕ ਵੈਲਡਿੰਗ। (ਪ੍ਰਕਿਰਿਆ ਵਿੱਚ ਇਲੈਕਟ੍ਰੋਡ ਖਪਤਯੋਗ ਹੈ)।

25 **ਇਲੈਕਟ੍ਰੋਡ**(ਫਲਕਸ ਕੋਟੇਡ) ਇੱਕ ਧਾਤੂ ਦੀ ਸਟਿੱਕ ਜਿਸ ਨੂੰ ਫਲਕਸ ਨਾਲ ਕੋਟ ਕੀਤਾ ਜਾਂਦਾ ਹੈ ਅਤੇ ਸਟੱਬ ਐਂਡ, ਟਿਪ, ਬੇਅਰ/ਕੋਰ ਤਾਰ ਅਤੇ ਫਲਕਸ ਕੋਟਿੰਗ ਵਜੋਂ ਦਰਸਾਏ ਗਏ ਹਿੱਸੇ ਹੁੰਦੇ ਹਨ। ਇਸਦਾ ਆਕਾਰ ਬੇਅਰ/ਕੋਰ ਤਾਰ ਵਿਆਸ ਦੇ ਆਕਾਰ ਦੁਆਰਾ ਨਿਰਧਾਰਤ ਕੀਤਾ ਜਾਂਦਾ ਹੈ। (ਇਸਦੀ ਵਰਤੋਂ ਢਾਲ ਵਾਲੀ ਮੈਟਲ ਆਰਕ ਵੈਲਡਿੰਗ ਵਿੱਚ ਖਪਤਯੋਗ ਸਮੱਗਰੀ ਵਜੋਂ ਕੀਤੀ ਜਾਂਦੀ ਹੈ)।

© NIMI NOT TO BE REPUBLISHED

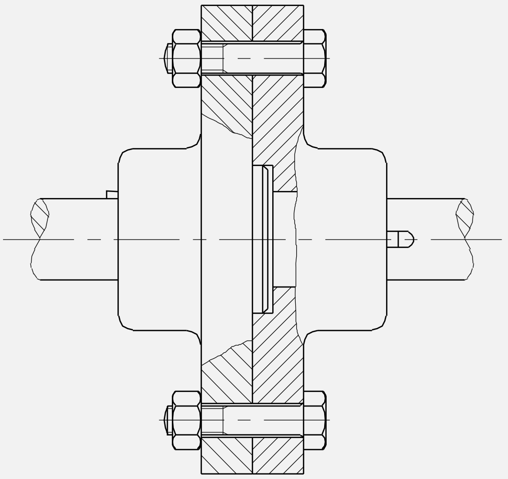
ਧਾਤ ਨੂੰ ਜੋੜਨ ਦੇ ਢੰਗ ਨੂੰ ਵੱਖ-ਵੱਖ ਪ੍ਰਕਿਰਿਆ (Different process to metal joining method)

ਉਦੇਸ਼ : ਇਸ ਪਾਠ ਦੇ ਅੰਤ ਵਿੱਚ ਤੁਸੀਂ ਯੋਗ ਹੋਵੋਗੇ।

- **ਬੋਲਟ ਅਤੇ ਗਿਰੀਦਾਰ ਦੀਆਂ ਵੱਖ-ਵੱਖ ਕਿਸਮਾਂ ਅਤੇ ਉਹਨਾਂ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਦੀ ਪਛਾਣ ਕਰੋ**
- **ਰਿਵੇਟਸ ਦੀਆਂ ਕਿਸਮਾਂ ਅਤੇ ਇਸਦੀ ਵਰਤੋਂ ਦੀ ਪਛਾਣ ਕਰੋ**
- **ਸੋਲਡਰਿੰਗ ਅਤੇ ਬ੍ਰੇਜ਼ਿੰਗ ਵਿਧੀਆਂ ਦੀ ਵਿਆਖਿਆ ਕਰੋ।**

ਬੋਲਟ ਅਤੇ ਗਿਰੀਦਾਰ (Fig 1)

Fig 1



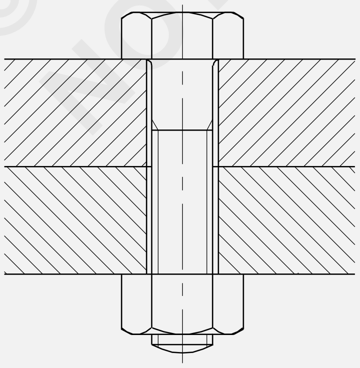
ਇਹ ਆਮ ਤੌਰ ‹ਤੇ ਦੋ ਹਿੱਸਿਆਂ ਨੂੰ ਇਕੱਠਾ ਕਰਨ ਲਈ ਵਰਤੇ ਜਾਂਦੇ ਹਨ।

ਜਦੋਂ ਬੋਲਟ ਅਤੇ ਗਿਰੀਦਾਰ ਵਰਤੇ ਜਾਂਦੇ ਹਨ, ਜੇਕਰ ਧਾਗਾ ਲਾਹ ਦਿੱਤਾ ਜਾਂਦਾ ਹੈ, ਤਾਂ ਇੱਕ ਨਵਾਂ ਬੋਲਟ ਅਤੇ ਨਟ ਵਰਤਿਆ ਜਾ ਸਕਦਾ ਹੈ। ਪਰ ਕੰਪੋਨੈਂਟ ਵਿੱਚ ਸਿੱਧੇ ਫਿੱਟ ਕੀਤੇ ਪੇਚ ਦੇ ਮਾਮਲੇ ਵਿੱਚ, ਜਦੋਂ ਥਰਿੱਡਾਂ ਨੂੰ ਨੁਕਸਾਨ ਪਹੁੰਚਦਾ ਹੈ, ਤਾਂ ਕੰਪੋਨੈਂਟ ਨੂੰ ਵਿਆਪਕ ਮੁਰੰਮਤ ਜਾਂ ਬਦਲਣ ਦੀ ਲੋੜ ਹੋ ਸਕਦੀ ਹੈ।

ਐਪਲੀਕੇਸ਼ਨ ਦੀ ਕਿਸਮ ‹ਤੇ ਨਿਰਭਰ ਕਰਦਿਆਂ, ਵੱਖ-ਵੱਖ ਕਿਸਮਾਂ ਦੇ ਬੋਲਟ ਵਰਤੇ ਜਾਂਦੇ ਹਨ.

ਕਲੀਅਰੈਂਸ ਮੋਰੀ ਦੇ ਨਾਲ ਬੋਲਟ (Fig 2)

Fig 2

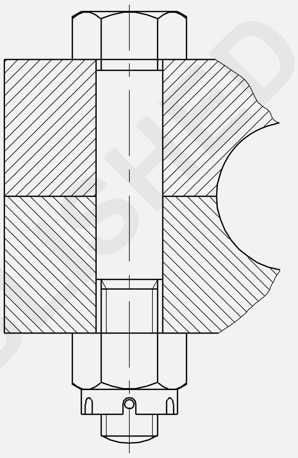


ਇਹ ਬੋਲਟਾਂ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਕਰਕੇ ਬੰਨ੍ਹਣ ਦੀ ਸਭ ਤੋਂ ਆਮ ਕਿਸਮ ਹੈ। ਮੋਰੀ ਦਾ ਆਕਾਰ ਬੋਲਟ (ਕਲੀਅਰੈਂਸ ਹੋਲ) ਤੋਂ ਥੋੜ੍ਹਾ ਵੱਡਾ ਹੁੰਦਾ ਹੈ।

ਮੇਲ ਖਾਂਦੀ ਮੋਰੀ ਵਿੱਚ ਮਾਮੂਲੀ ਗੜਬੜ ਅਸੈਂਬਲੀ ਨੂੰ ਪ੍ਰਭਾਵਤ ਨਹੀਂ ਕਰੇਗੀ।ਸਰੀਰ

ਫਿੱਟ ਬੋਲਟ (Fig 3)

Fig 3

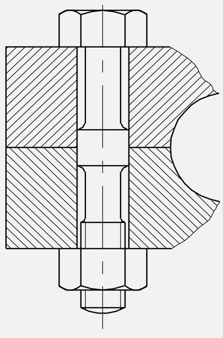


BODY FIT BOLT

ਇਸ ਕਿਸਮ ਦੀ ਬੋਲਟ ਅਸੈਂਬਲੀ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਉਦੋਂ ਕੀਤੀ ਜਾਂਦੀ ਹੈ ਜਦੋਂ ਕੰਮ ਦੇ ਟੁਕੜਿਆਂ ਦੇ ਵਿਚਕਾਰ ਸੰਬੰਧਿਤ ਅੰਦੋਲਨ ਨੂੰ ਰੋਕਣਾ ਹੁੰਦਾ ਹੈ। ਥਰਿੱਡ ਵਾਲੇ ਹਿੱਸੇ ਦਾ ਵਿਆਸ ਬੋਲਟ ਦੇ ਸ਼ੰਕ ਵਿਆਸ ਨਾਲੋਂ ਥੋੜ੍ਹਾ ਛੋਟਾ ਹੁੰਦਾ ਹੈ।

ਬੋਲਟ ਸ਼ੰਕ ਅਤੇ ਮੋਰੀ ਨੂੰ ਸੰਪੂਰਨ ਮੇਲ ਪ੍ਰਾਪਤ ਕਰਨ ਲਈ ਸਹੀ ਢੰਗ ਨਾਲ ਮਸ਼ੀਨ **ਕੀਤਾ ਗਿਆ ਹੈ।ਥਕਾਵਟ ਵਿਰੋਧੀ ਬੋਲਟ** (Fig 4)

Fig 4



ANTI-FATIGUE BOLT

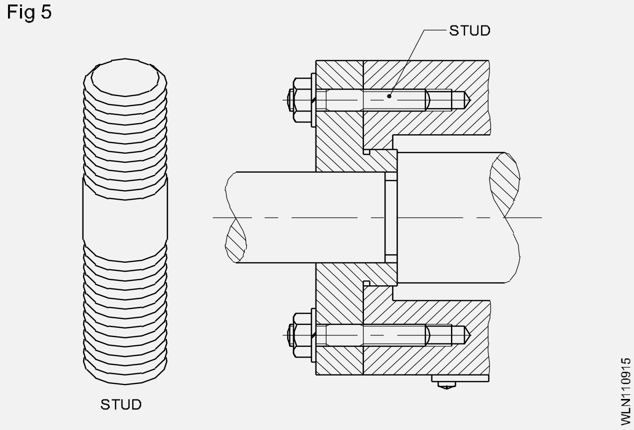
ਇਸ ਕਿਸਮ ਦੇ ਬੋਲਟ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਉਦੋਂ ਕੀਤੀ ਜਾਂਦੀ ਹੈ ਜਦੋਂ ਅਸੈਂਬਲੀ ਲਗਾਤਾਰ ਲੋਡ ਹਾਲਤਾਂ ਦੇ ਅਧੀਨ ਹੁੰਦੀ ਹੈ। ਇੰਜਣ ਅਸੈਂਬਲੀ ਵਿੱਚ ਵੱਡੇ ਸਿਰਿਆਂ ਨਾਲ ਕਨੈਕਟਿੰਗ ਰਾਡ ਇਸ ਐਪਲੀਕੇਸ਼ਨ ਦੀਆਂ ਉਦਾਹਰਣਾਂ ਹਨ।

ਸ਼ੰਕ ਦਾ ਵਿਆਸ ਕੁਝ ਥਾਵਾਂ ‹ਤੇ ਮੋਰੀ ਦੇ ਸੰਪਰਕ ਵਿੱਚ ਹੁੰਦਾ ਹੈ ਅਤੇ ਹੋਰ ਹਿੱਸਿਆਂ ਨੂੰ ਮਨਜ਼ੂਰੀ ਦੇਣ ਲਈ ਰਾਹਤ ਮਿਲਦੀ ਹੈ।

© NIMI NOT TO BE REPUBLISHED

ਸਟੱਡਸ (Fig 5)

Fig 5



ਸਟੱਡਾਂ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਅਸੈਂਬਲੀਆਂ ਵਿੱਚ ਕੀਤੀ ਜਾਂਦੀ ਹੈ ਜਿਨ੍ਹਾਂ ਨੂੰ ਅਕਸਰ ਵੱਖ ਕੀਤਾ ਜਾਣਾ ਹੁੰਦਾ ਹੈ।

ਜਦੋਂ ਬਹੁਤ ਜ਼ਿਆਦਾ ਕੱਸਿਆ ਜਾਂਦਾ ਹੈ, ਤਾਂ ਥਰਿੱਡ ਪਿੱਚ ਵਿੱਚ ਭਿੰਨਤਾ ਵਧੀਆ ਧਾਗੇ ਜਾਂ ਗਿਰੀ ਦੇ ਸਿਰੇ ਨੂੰ ਸਟ੍ਰਿਪ ਕਰਨ ਦੀ ਆਗਿਆ ਦਿੰਦੀ ਹੈ। ਇਹ ਕਾਸਟਿੰਗ ਦੇ ਨੁਕਸਾਨ ਨੂੰ ਰੋਕਦਾ ਹੈ.

B.I.S ਦੇ ਅਨੁਸਾਰ ਬੋਲਟ ਦਾ ਅਹੁਦਾ ਵਿਸ਼ੇਸ਼ਤਾਵਾਂ

ਹੈਕਸਾਗੋਨਲ ਹੈੱਡ ਬੋਲਟ ਨਾਮ, ਧਾਗੇ ਦਾ ਆਕਾਰ, ਨਾਮਾਤਰ ਲੰਬਾਈ, ਜਾਇਦਾਦ ਸ਼੍ਰੇਣੀ ਅਤੇ ਭਾਰਤੀ ਮਿਆਰ ਦੀ ਸੰਖਿਆ ਦੁਆਰਾ ਮਨੋਨੀਤ ਕੀਤੇ ਜਾਣਗੇ।

ਉਦਾਹਰਨ

M10 ਆਕਾਰ ਦਾ ਇੱਕ ਹੈਕਸਾਗੋਨਲ ਹੈੱਡ ਬੋਲਟ, ਨਾਮਾਤਰ ਲੰਬਾਈ 60mm ਅਤੇ ਪ੍ਰਾਪਰਟੀ ਕਲਾਸ 4.8 ਨੂੰ ਇਸ ਤਰ੍ਹਾਂ ਮਨੋਨੀਤ ਕੀਤਾ ਜਾਵੇਗਾ:

ਹੈਕਸਾਗੋਨਲ ਹੈੱਡ ਬੋਲਟ M4.8 - 60 10 - IS: 1363 (ਭਾਗ)

ਜਾਇਦਾਦ ਸ਼੍ਰੇਣੀ ਬਾਰੇ ਵਿਆਖਿਆ।

ਨਿਰਧਾਰਨ 4.8 ਦਾ ਹਿੱਸਾ ਪ੍ਰਾਪਰਟੀ ਕਲਾਸ (ਮਕੈਨੀਕਲ ਵਿਸ਼ੇਸ਼ਤਾਵਾਂ) ਨੂੰ ਦਰਸਾਉਂਦਾ ਹੈ। ਇਸ ਕੇਸ ਵਿੱਚ ਇਹ ਘੱਟੋ-ਘੱਟ ਤਨਾਅ ਸ਼ਕਤੀ - 40 kgf/mm2 ਦੇ ਨਾਲ ਸਟੀਲ ਦਾ ਬਣਿਆ ਹੁੰਦਾ ਹੈ ਅਤੇ ਘੱਟੋ-ਘੱਟ ਪੈਦਾਵਾਰ ਤਣਾਅ ਅਤੇ ਘੱਟੋ-ਘੱਟ ਤਨਾਅ ਸ਼ਕਤੀ = 0.8 ਦਾ ਅਨੁਪਾਤ ਹੁੰਦਾ ਹੈ।

ਨੋਟ ਕਰੋ

ਭਾਰਤੀ ਸਟੈਂਡਰਡ ਬੋਲਟ ਅਤੇ ਪੇਚ ਤਿੰਨ ਉਤਪਾਦ ਗ੍ਰੇਡਾਂ - A, B, ਅਤੇ C ਅਤੇ ‹A› ਸ਼ੁੱਧਤਾ ਅਤੇ ਹੋਰ, ਸ਼ੁੱਧਤਾ ਅਤੇ ਫਿਨਿਸ਼ ਦੇ ਘੱਟ ਗ੍ਰੇਡ ਦੇ ਬਣੇ ਹੁੰਦੇ ਹਨ।

(ਅਹੁਦਾ ਪ੍ਰਣਾਲੀ ਬਾਰੇ ਹੋਰ ਵੇਰਵਿਆਂ ਲਈ, IS: 1367, ਭਾਗ XVI 1979 ਵੇਖੋ।)

ਜਦੋਂ ਕਿ B.I.S. ਵਿੱਚ ਕਈ ਮਾਪਦੰਡ ਦਿੱਤੇ ਗਏ ਹਨ। ਨਿਰਧਾਰਨ, ਅਹੁਦਾ ਨੂੰ ਸਾਰੇ ਪਹਿਲੂਆਂ ਨੂੰ ਕਵਰ ਕਰਨ ਦੀ ਜ਼ਰੂਰਤ ਨਹੀਂ ਹੈ ਅਤੇ ਇਹ ਅਸਲ ਵਿੱਚ ਬੋਲਟ ਦੀ ਕਾਰਜਸ਼ੀਲ ਜ਼ਰੂਰਤ ‹ਤੇ ਨਿਰਭਰ ਕਰਦਾ ਹੈ ਜਾਂ

ਹੋਰ ਥਰਿੱਡਡ ਫਾਸਟਨਰ।

ਰਿਵੇਟ ਜੁੜਦਾ ਹੈ ਰਿਵੇਟਾਂ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਧਾਤ ਦੀਆਂ ਦੋ ਜਾਂ ਦੋ ਤੋਂ ਵੱਧ ਸ਼ੀਟਾਂ ਨੂੰ ਪੱਕੇ ਤੌਰ ‹ਤੇ ਜੋੜਨ ਲਈ ਕੀਤੀ ਜਾਂਦੀ ਹੈ। ਸ਼ੀਟ ਮੈਟਲ ਵਰਕ ਵਿੱਚ ਰਿਵੇਟਿੰਗ ਕੀਤੀ ਜਾਂਦੀ ਹੈ ਜਿੱਥੇ;

- ਬ੍ਰੇਜ਼ਿੰਗ ਠੀਕ ਨਹੀਂ ਹੈ,
- ਵੈਲਡਿੰਗ ਗਰਮੀ ਦੇ ਕਾਰਨ ਬਣਤਰ ਬਦਲਦਾ ਹੈ,
- ਵੈਲਡਿੰਗ ਦੇ ਕਾਰਨ ਵਿਗਾੜ ਨੂੰ ਆਸਾਨੀ ਨਾਲ ਹਟਾਇਆ ਨਹੀਂ ਜਾ ਸਕਦਾ ਹੈ ਆਦਿ।

ਰਿਵੇਟਸ ਦੀ ਵਿਸ਼ੇਸ਼ਤਾ

ਰਿਵੇਟਾਂ ਨੂੰ ਉਹਨਾਂ ਦੀ ਲੰਬਾਈ, ਸਮੱਗਰੀ, ਆਕਾਰ ਅਤੇ ਸਿਰ ਦੇ ਆਕਾਰ ਦੁਆਰਾ ਨਿਰਧਾਰਤ ਕੀਤਾ ਜਾਂਦਾ ਹੈ।ਰਿਵੇਟਸ

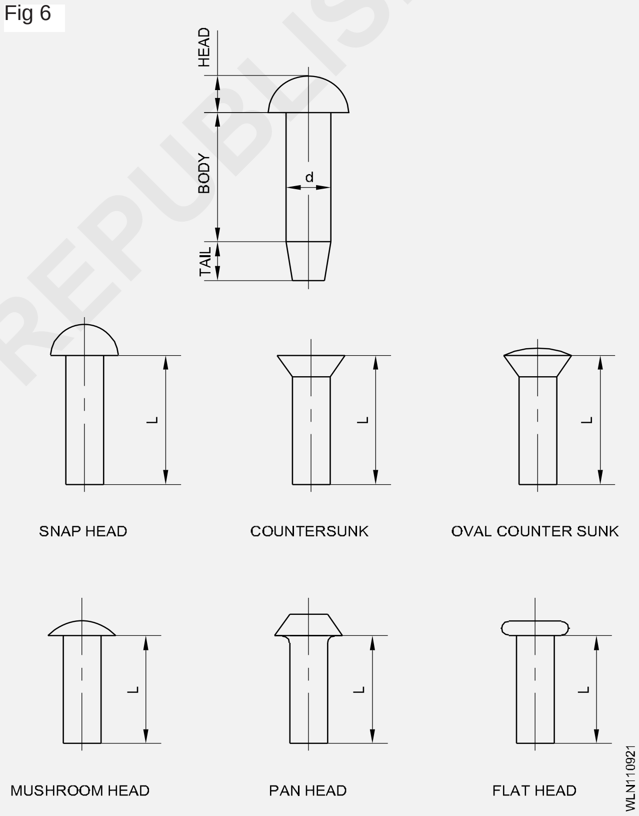
ਰਿਵੇਟਸ

Fig 1 ਵਿੱਚ ਦਰਸਾਏ ਗਏ ਰਿਵੇਟਸ ਦੀਆਂ ਕਈ ਕਿਸਮਾਂ ਹਨ। ਸਨੈਪ ਹੈੱਡ ਰਿਵੇਟਸ, ਕਾਊਂਟਰਸਿੰਕ ਰਿਵੇਟਸ ਅਤੇ ਪਤਲੇ ਬੇਵਲ ਹੈੱਡ ਰਿਵੇਟਸ ਸ਼ੀਟ ਮੈਟਲ ਦੇ ਕੰਮ ਵਿੱਚ ਵਿਆਪਕ ਤੌਰ ‹ਤੇ ਵਰਤੇ ਜਾਂਦੇ ਹਨ।

ਰਿਵੇਟਸ ਲਈ ਵਰਤੀ ਜਾਣ ਵਾਲੀ ਸਮੱਗਰੀ ਹਲਕੇ ਸਟੀਲ, ਤਾਂਬੇ ਦੇ ਪੀਲੇ ਪਿੱਤਲ, ਐਲੂਮੀਨੀਅਮ ਅਤੇ ਹੀਰ ਮਿਸ਼ਰਤ ਹਨ।

ਰਿਵੇਟਸ ‹L› ਦੀ ਲੰਬਾਈ ਸ਼ੰਕ ਦੀ ਲੰਬਾਈ ਦੁਆਰਾ ਦਰਸਾਈ ਜਾਂਦੀ ਹੈ। (Fig 6)

Fig 6



ਰਿਵੇਟ ਜੋੜ (Fig 7)

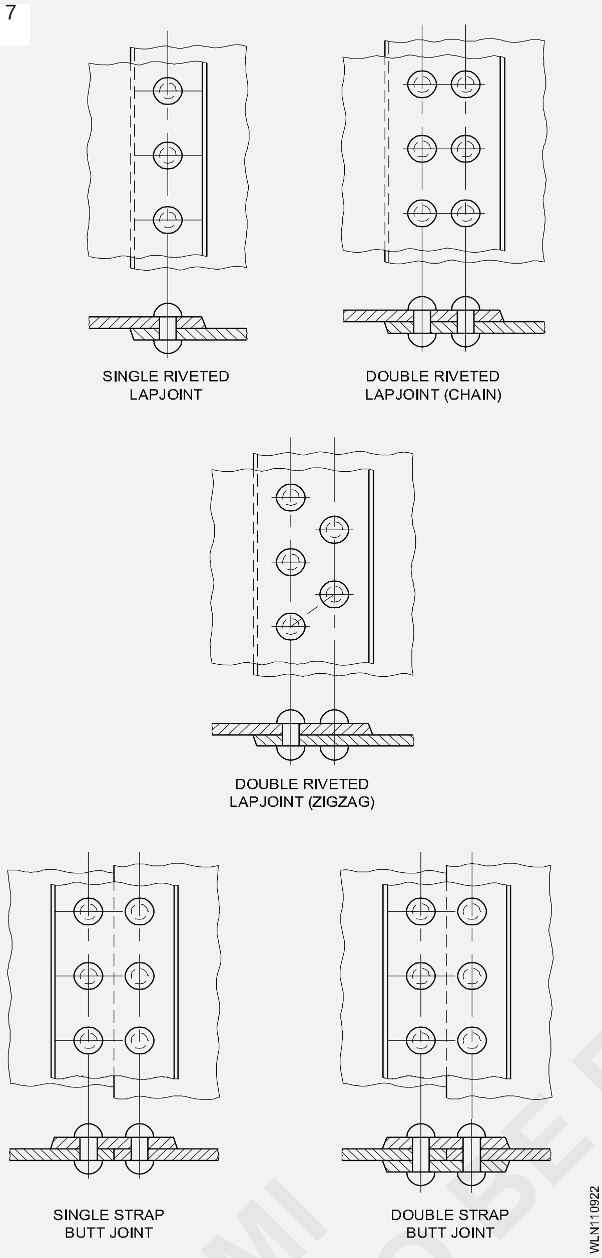
ਰਿਵੇਟ ਜੋੜਾਂ ਨੂੰ ਗੋਦ ਦੇ ਜੋੜਾਂ ਅਤੇ ਬੱਟ ਜੋੜਾਂ ਵਜੋਂ ਸ਼੍ਰੇਣੀਬੱਧ ਕੀਤਾ ਗਿਆ ਹੈ। ਬੱਟ ਜੋੜਾਂ ਦੇ ਮਾਮਲੇ ਵਿੱਚ, ਇੱਕ ਪਲੇਟ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਕੀਤੀ ਜਾਂਦੀ ਹੈ ਜਿਸਨੂੰ ਬੱਟ ਸਟ੍ਰੈਪ ਕਿਹਾ ਜਾਂਦਾ ਹੈ।

ਰਿਵੇਟ ਦਖਲਅੰਦਾਜ਼ੀ

ਰਿਵੇਟਿੰਗ ਵਿੱਚ ਸਿਰ ਬਣਾਉਣ ਲਈ ਲੋੜੀਂਦੀ ਲੰਬਾਈ ਨੂੰ ਰਿਵੇਟ ਦਖਲ ਕਿਹਾ ਜਾਂਦਾ ਹੈ।

© NIMI NOT TO BE REPUBLISHED

Fig 7

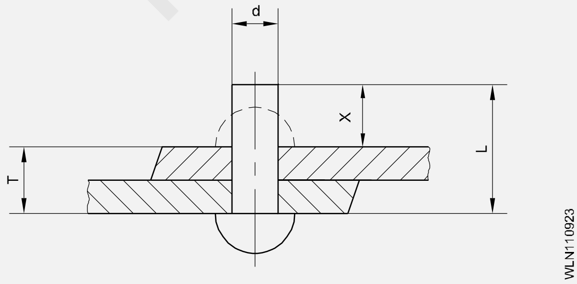


ਗੋਲ ਸਿਰ (Fig 8) ਬਣਾਉਂਦੇ ਸਮੇਂ ਦਖਲ X ਨੂੰ X = d X (1.6 -- ,1.3) ਵਜੋਂ ਦਿੱਤਾ ਜਾਂਦਾ ਹੈ।

ਜਿੱਥੇ = ਰਿਵੇਟ ਦਖਲਅੰਦਾਜ਼ੀ(mm)

d = ਰਿਵੇਟ ਵਿਆਸ (ਮਿਲੀਮੀਟਰ)

Fig 8



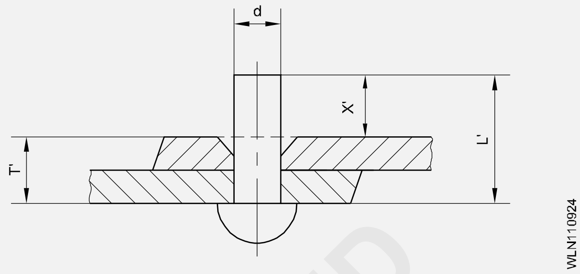
ਇਸ ਲਈ, ਇੱਕ ਗੋਲ ਸਿਰ ਬਣਾਉਣ ਲਈ ਰਿਵੇਟ (L mm) ਦੀ ਲੰਬਾਈ ਜਦੋਂ ਫੇਰ ਪਲੇਟਾਂ ਦੀ ਕੁੱਲ ਮੋਟਾਈ T mm ਹੋਵੇਗੀ, ਜਿਵੇਂ ਕਿ ਹੇਠਾਂ ਦਿੱਤਾ ਗਿਆ ਹੈ।

L = T + d (1.6 - 1.3)

ਫਲੈਟ ਹੈੱਡ ਬਣਾਉਂਦੇ ਸਮੇਂ (Fig 9) ਰਿਵੇਟ ਦੀ ਲੰਬਾਈ (L'mm) ਹੇਠਾਂ ਦਿੱਤੀ ਗਈ ਹੋਵੇਗੀ। L' = T + d (1.2 - 0.8)

ਜਦੋਂ ਰਿਵੇਟ ਦੇ ਵਿਆਸ ਦੇ ਢੁਕਵੇਂ ਮੁੱਲ ਅਤੇ ਪਲੇਟ ਦੀ ਮੋਟਾਈ ਲਈ ਲੰਬਾਈ ਦਾ ਪਤਾ ਲੱਗ ਜਾਂਦਾ ਹੈ, ਤਾਂ ਗਣਨਾ ਕੀਤੇ ਮੁੱਲਾਂ ਦੇ ਨੇੜੇ ਮਿਆਰੀ ਆਕਾਰ ਵਾਲੇ ਰਿਵੇਟਾਂ ਦੀ ਚੋਣ ਕਰੋ।

Fig 9



ਸੋਲਡਰਿੰਗ

ਸੋਲਡਰਿੰਗ ਵਿਧੀ: ਧਾਤੂ ਸ਼ੀਟਾਂ ਨੂੰ ਜੋੜਨ ਦੇ ਵੱਖ-ਵੱਖ ਤਰੀਕੇ ਹਨ। ਸੋਲਡਰਿੰਗ ਉਹਨਾਂ ਵਿੱਚੋਂ ਇੱਕ ਹੈ.

ਸੋਲਡਰਿੰਗ ਉਹ ਪ੍ਰਕਿਰਿਆ ਹੈ ਜਿਸ ਦੁਆਰਾ ਧਾਤਾਂ ਨੂੰ ਜੋੜਨ ਲਈ ਅਧਾਰ ਧਾਤ ਨੂੰ ਗਰਮ ਕੀਤੇ ਬਿਨਾਂ ਸੋਲਡਰ ਨਾਮਕ ਇੱਕ ਹੋਰ ਮਿਸ਼ਰਤ ਦੀ ਮਦਦ ਨਾਲ ਜੋੜਿਆ ਜਾਂਦਾ ਹੈ। ਸੋਲਡਰ ਦਾ ਪਿਘਲਣ ਵਾਲਾ ਬਿੰਦੂ ਸ਼ਾਮਲ ਹੋਣ ਵਾਲੀ ਸਮੱਗਰੀ ਨਾਲੋਂ ਘੱਟ ਹੈ।

ਪਿਘਲਾ ਹੋਇਆ ਸੋਲਡਰ ਅਧਾਰ ਸਮੱਗਰੀ ਨੂੰ ਗਿੱਲਾ ਕਰਦਾ ਹੈ ਜੋ ਕਿ ਜੋੜ ਬਣਾਉਣ ਲਈ ਅਧਾਰ ਧਾਤ ਨੂੰ ਬੰਨ੍ਹਣ ਵਿੱਚ ਮਦਦ ਕਰਦਾ ਹੈ।

ਸੋਲਡਰਿੰਗ ਉਹਨਾਂ ਜੋੜਾਂ 'ਤੇ ਨਹੀਂ ਕੀਤੀ ਜਾਣੀ ਚਾਹੀਦੀ ਜੋ ਗਰਮੀ ਅਤੇ ਵਾਈਬ੍ਰੇਸ਼ਨ ਦੇ ਅਧੀਨ ਹਨ ਅਤੇ ਜਿੱਥੇ ਜ਼ਿਆਦਾ ਤਾਕਤ ਦੀ ਲੋੜ ਹੈ।

ਸੋਲਡਰਿੰਗ ਨੂੰ ਨਰਮ ਸੋਲਡਰਿੰਗ ਅਤੇ ਹਾਰਡ ਸੋਲਡਰਿੰਗ ਦੇ ਰੂਪ ਵਿੱਚ ਸ਼੍ਰੇਣੀਬੱਧ ਕੀਤਾ ਜਾ ਸਕਦਾ ਹੈ। ਹਾਰਡ ਸੋਲਡਰਿੰਗ ਨੂੰ ਅੱਗੇ (ਏ) ਬ੍ਰੇਜ਼ਿੰਗ (ਬੀ) ਸਲਾਈਵਰ ਬ੍ਰੇਜ਼ਿੰਗ ਵਜੋਂ ਵੰਡਿਆ ਗਿਆ ਹੈ।

ਟਿਨ ਅਤੇ ਲੀਡ ਨੂੰ ਸੋਲਡਰਿੰਗ ਮਿਸ਼ਰਤ ਦੇ ਤੌਰ 'ਤੇ ਵਰਤਦੇ ਹੋਏ ਧਾਤਾਂ ਨੂੰ ਜੋੜਨ ਦੀ ਪ੍ਰਕਿਰਿਆ ਜੋ 420 ਡਿਗਰੀ ਸੈਲਸੀਅਸ ਤੋਂ ਹੇਠਾਂ ਪਿਘਲਦੀ ਹੈ, ਨੂੰ ਸਾਫਟ ਸੋਲਡਰਿੰਗ ਕਿਹਾ ਜਾਂਦਾ ਹੈ।

ਤਾਂਬੇ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਕਰਕੇ ਧਾਤਾਂ ਨੂੰ ਜੋੜਨ ਦੀ ਪ੍ਰਕਿਰਿਆ। ਫਿਲਰ ਸਮਗਰੀ ਦੇ ਤੌਰ 'ਤੇ ਜ਼ਿੰਕ ਅਤੇ ਟੀਨ ਮਿਸ਼ਰਤ ਜਿਸ ਵਿੱਚ ਅਧਾਰ ਧਾਤ ਨੂੰ °420C ਤੋਂ ਉੱਪਰ °850C ਤੋਂ ਹੇਠਾਂ ਗਰਮ ਕੀਤਾ ਜਾਂਦਾ ਹੈ, ਨੂੰ ਬ੍ਰੇਜ਼ਿੰਗ ਕਿਹਾ ਜਾਂਦਾ ਹੈ।

ਸਿਲਵਰ ਬ੍ਰੇਜ਼ਿੰਗ ਬ੍ਰੇਜ਼ਿੰਗ ਦੇ ਸਮਾਨ ਹੈ ਸਿਵਾਏ ਇਸ ਤੋਂ ਇਲਾਵਾ ਕਿ ਵਰਤੀ ਜਾਣ ਵਾਲੀ ਫਿਲਰ ਸਮੱਗਰੀ ਇੱਕ ਸਿਲਵਰ-ਕਾਂਪਰ ਮਿਸ਼ਰਤ ਹੈ ਅਤੇ ਵਰਤਿਆ ਜਾਣ ਵਾਲਾ ਪ੍ਰਵਾਹ ਵੀ ਵੱਖਰਾ ਹੈ।

ਬ੍ਰੇਜ਼ਿੰਗ: ਬ੍ਰੇਜ਼ਿੰਗ ਇੱਕ ਧਾਤ ਨੂੰ ਜੋੜਨ ਦੀ ਪ੍ਰਕਿਰਿਆ ਹੈ ਜੋ 450 ਡਿਗਰੀ ਸੈਲਸੀਅਸ ਤੋਂ ਉੱਪਰ ਦੇ ਤਾਪਮਾਨ 'ਤੇ ਕੀਤੀ ਜਾਂਦੀ ਹੈ ਜਦੋਂ ਕਿ ਸੋਲਡਰਿੰਗ ਜੋ 450 ਡਿਗਰੀ ਸੈਲਸੀਅਸ ਤੋਂ ਘੱਟ ਤਾਪਮਾਨ 'ਤੇ ਕੀਤੀ ਜਾਂਦੀ ਹੈ।

ਇਸ ਲਈ ਬ੍ਰੇਜ਼ਿੰਗ ਇੱਕ ਪ੍ਰਕਿਰਿਆ ਹੈ ਜਿਸ ਵਿੱਚ ਹੇਠਾਂ ਦਿੱਤੇ ਕਦਮਾਂ ਦੀ ਪਾਲਣਾ ਕੀਤੀ ਜਾਂਦੀ ਹੈ।

© NMI
NOT TO BE REPUBLISHED

- ਤੇਲ, ਗਰੀਸ, ਪੇਂਟ ਆਦਿ ਨੂੰ ਹਟਾਉਣ ਲਈ ਤਾਰ ਬੁਰਸ਼, ਉਭਰਨ ਅਤੇ ਰਸਾਇਣਕ ਘੋਲ ਦੁਆਰਾ ਜੋੜਾਂ ਦੇ ਖੇਤਰ ਨੂੰ ਚੰਗੀ ਤਰ੍ਹਾਂ ਸਾਫ਼ ਕਰੋ।
- ਸਹੀ ਕਲੈਂਪਿੰਗ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਕਰਕੇ ਜੋੜਾਂ ਨੂੰ ਕੱਸ ਕੇ ਫਿੱਟ ਕਰੋ। (ਦੋ ਜੋੜਨ ਵਾਲੀਆਂ ਸਤਹਾਂ ਵਿਚਕਾਰ ਅਧਿਕਤਮ ਪਾੜਾ ਸਿਰਫ 0.08 ਮਿਲੀਮੀਟਰ ਹੈ)
- ਫਲੈਕਸ ਨੂੰ ਪੇਸਟ ਦੇ ਰੂਪ ਵਿੱਚ ਲਾਗੂ ਕਰੋ (ਲੋਹੇ ਅਤੇ ਸਟੀਲ ਨੂੰ ਬ੍ਰੇਜ਼ ਕਰਨ ਲਈ ਇੱਕ ਪੇਸਟ ਬਣਾਉਣ ਲਈ %25 ਬੋਰਿਕ ਐਸਿਡ (ਤਰਲ ਰੂਪ) ਦੇ ਨਾਲ %75 ਬੋਰੈਕਸ ਪਾਊਡਰ ਦਾ ਮਿਸ਼ਰਣ ਵਰਤਿਆ ਜਾਂਦਾ ਹੈ)। ਆਮ ਤੌਰ ‘ਤੇ ਬ੍ਰੇਜ਼ਿੰਗ ਫਲੈਕਸ ਇਸ ਵਿੱਚ ਕਲੋਰਾਈਡ, ਫਲੋਰਾਈਡ, ਬੋਰੈਕਸ, ਬੋਰੇਟਸ, ਫਲੋਰੋਬੋਰੇਟਸ, ਬੋਰਿਕ ਐਸਿਡ, ਗਿੱਲਾ ਕਰਨ ਵਾਲੇ ਏਜੰਟ ਅਤੇ ਪਾਣੀ ਸ਼ਾਮਲ ਹਨ। ਇਸ ਲਈ ਵਰਤੀ ਜਾ ਰਹੀ ਧਾਤ ਦੇ ਆਧਾਰ ‘ਤੇ ਢੁਕਵੇਂ ਪ੍ਰਵਾਹ ਸੁਮੇਲ ਦੀ ਚੋਣ ਕੀਤੀ ਜਾਂਦੀ ਹੈ।

ਬ੍ਰੇਜ਼ਿੰਗ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਕੀਤੀ ਜਾਂਦੀ ਹੈ ਜਿੱਥੇ ਇੱਕ ਨਕਲੀ ਜੋੜ ਦੀ ਲੋੜ ਹੁੰਦੀ ਹੈ।

ਬਰੇਜ਼ਿੰਗ ਫਿਲਰ ਰਾਡਸ/ਧਾਤਾਂ °860C ਤੋਂ °950C ਤੱਕ ਤਾਪਮਾਨ ‘ਤੇ ਪਿਘਲ ਜਾਂਦੀਆਂ ਹਨ ਅਤੇ ਲੋਹੇ ਅਤੇ ਇਸ ਦੇ ਮਿਸ਼ਰਤ ਮਿਸ਼ਰਣਾਂ ਨੂੰ ਬਰੇਜ਼ ਕਰਨ ਲਈ ਵਰਤੀਆਂ ਜਾਂਦੀਆਂ ਹਨ।

ਬ੍ਰੇਜ਼ਿੰਗ ਫਲੈਕਸ: ਫਿਊਜ਼ਡ ਬੋਰੈਕਸ ਜ਼ਿਆਦਾਤਰ ਧਾਤਾਂ ਲਈ ਆਮ ਉਦੇਸ਼ ਦਾ ਪ੍ਰਵਾਹ ਹੈ।ਬ੍ਰੇਜ਼ਿੰਗ ਦੇ ਫਾਇਦੇ

ਸੰਪੂਰਨ ਸੰਯੁਕਤ ਨੂੰ ਬਹੁਤ ਘੱਟ ਜਾਂ ਕੋਈ ਮੁਕੰਮਲ ਕਰਨ ਦੀ ਲੋੜ ਹੁੰਦੀ ਹੈ।

ਮੁਕਾਬਲਤਨ ਘੱਟ ਤਾਪਮਾਨ ਜਿਸ ‘ਤੇ ਜੋੜ ਬਣਾਇਆ ਗਿਆ ਹੈ ਵਿਗਾੜ ਨੂੰ ਘੱਟ ਕਰਦਾ ਹੈ। ਕੋਈ ਫਲੈਸ਼ ਜਾਂ ਵੇਲਡ ਸਪੈਟਰ ਨਹੀਂ ਹੈ.

ਬ੍ਰੇਜ਼ਿੰਗ ਤਕਨੀਕ ਨੂੰ ਫਿਊਜ਼ਨ ਵੈਲਡਿੰਗ ਲਈ ਤਕਨੀਕ ਜਿੰਨਾ ਹੁਨਰ ਦੀ ਲੋੜ ਨਹੀਂ ਹੁੰਦੀ।

ਪ੍ਰਕਿਰਿਆ ਨੂੰ ਆਸਾਨੀ ਨਾਲ ਮਸ਼ੀਨੀਕਰਨ ਕੀਤਾ ਜਾ ਸਕਦਾ ਹੈ.

ਉਪਰੋਕਤ ਫਾਇਦਿਆਂ ਦੇ ਕਾਰਨ ਪ੍ਰਕਿਰਿਆ ਆਰਥਿਕ ਹੈ.

ਬ੍ਰੇਜ਼ਿੰਗ ਦੇ ਨੁਕਸਾਨ

ਜੇ ਜੋੜ ਖੋਰ ਕਰਨ ਵਾਲੇ ਮਾਧਿਅਮ ਦੇ ਸੰਪਰਕ ਵਿੱਚ ਆਉਂਦਾ ਹੈ, ਤਾਂ ਵਰਤੀ ਗਈ ਫਿਲਰ ਮੈਟਲ ਵਿੱਚ ਲੋੜੀਂਦਾ ਖਰਾਬ ਪ੍ਰਤੀਰੋਧ ਨਹੀਂ ਹੋ ਸਕਦਾ ਹੈ।

ਉੱਚੇ ਤਾਪਮਾਨ ‘ਤੇ ਸਾਰੇ ਬ੍ਰੇਜ਼ਿੰਗ ਅਲੌਇਸ ਤਾਕਤ ਗੁਆ ਦਿੰਦੇ ਹਨ

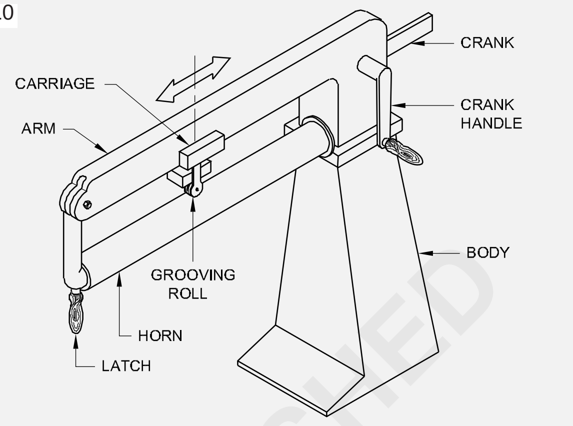
ਬ੍ਰੇਜ਼ਿੰਗ ਅਲਾਏ ਦਾ ਰੰਗ ਜੋ ਚਾਂਦੀ ਦੇ ਚਿੱਟੇ ਤੋਂ ਤਾਂਬੇ ਦੇ ਲਾਲ ਤੱਕ ਹੁੰਦਾ ਹੈ, ਬੇਸ ਮੈਟਲ ਨਾਲ ਬਹੁਤ ਨਜ਼ਦੀਕੀ ਨਾਲ ਮੇਲ ਨਹੀਂ ਖਾਂਦਾ ਹੋ ਸਕਦਾ ਹੈ।

ਸੀਮਿੰਗ ਅਤੇ ਮਸ਼ੀਨ

ਗਰੋਵਡ ਸੀਮ ਨੂੰ ਸੀਮ ਬੰਦ ਕਰਨ ਵਾਲੀ ਮਸ਼ੀਨ ਦੇ ਜ਼ਰੀਏ ਮਸ਼ੀਨੀ ਤੌਰ ‘ਤੇ ਬੰਦ ਜਾਂ ਲਾਕ ਕੀਤਾ ਜਾ ਸਕਦਾ ਹੈ। ਇਸ ਮਸ਼ੀਨ ਨੂੰ «ਸੀਮਿੰਗ ਮਸ਼ੀਨ» ਵੀ ਕਿਹਾ ਜਾਂਦਾ ਹੈ

Fig 10 ਵਿੱਚ ਦਿਖਾਏ ਗਏ ਹਿੱਸੇ ਹਨ ਬਾਡੀ, ਆਰਮ, ਪ੍ਰੈਸ਼ਰ ਰੋਲਰ, ਕੈਰੇਜ, ਕਰੈਂਕ ਹੈਂਡਲ, ਲੈਚ ਅਤੇ ਕਰੈਂਕ ਰੈਕ।

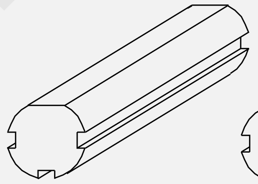
Fig 10



ਸਿੰਗ: Fig 11 ਵਿੱਚ ਦਰਸਾਏ ਅਨੁਸਾਰ ਇਸ ਵਿੱਚ ਪੂਰੀ ਲੰਬਾਈ ਵਿੱਚ ਵੱਖ-ਵੱਖ ਚੌੜਾਈ ਦੇ ਖੰਭੇ ਹਨ।

ਪ੍ਰੈਸ਼ਰ ਰੋਲਰ: ਮਸ਼ੀਨ ਦੇ ਨਾਲ ਦੋ ਤਰ੍ਹਾਂ ਦੇ ਪ੍ਰੈਸ਼ਰ ਰੋਲਰ ਉਪਲਬਧ ਹਨ। ਇੱਕ ਫਲੈਟ ਰੋਲਰ ਹੈ ਅਤੇ ਦੂਸਰਾ ਗਰੂਵਡ ਹੈ। ਗਰੂਵਡ ਰੋਲਰ ਵਿੱਚ 3 ਮਿਲੀਮੀਟਰ, 4 ਮਿਲੀਮੀਟਰ, 5 ਮਿਲੀਮੀਟਰ ਅਤੇ 6 ਮਿਲੀਮੀਟਰ ਚੌੜਾਈ ਦੇ ਗਰੂਵ ਹੁੰਦੇ ਹਨ

Fig 11



© NIMI
NOT TO BE REPUBLISHED

ਵੈਲਡਿੰਗ ਜੋੜਾਂ ਦੀਆਂ ਕਿਸਮਾਂ ਅਤੇ ਇਸਦੀ ਵਰਤੋਂ, ਕਿਨਾਰੇ ਦੀ ਤਿਆਰੀ ਅਤੇ ਵੱਖ-ਵੱਖ ਮੋਟਾਈ ਲਈ ਫਿੱਟ (Types of welding joints and its application, edge preparation & fit-up for different thickness)

ਉਦੇਸ਼ : ਇਸ ਪਾਠ ਦੇ ਅੰਤ ਵਿੱਚ ਤੁਸੀਂ ਯੋਗ ਹੋਵੋਗੇ।

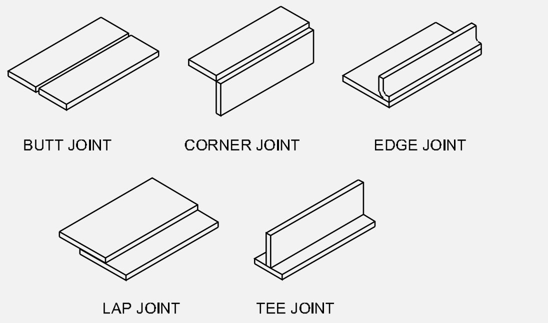
- **ਮੂਲ ਵੈਲਡਿੰਗ ਜੋੜਾਂ ਅਤੇ ਇਸਦੀ ਵਰਤੋਂ ਦਾ ਨਾਮ ਦੱਸੋ**
- **ਬੱਟ ਅਤੇ ਫਿਲੇਟ ਵੇਲਡ ਦੇ ਨਾਮਕਰਨ ਦੀ ਵਿਆਖਿਆ ਕਰੋ**
- **ਕਿਨਾਰੇ ਦੀ ਤਿਆਰੀ ਦੇ ਤਰੀਕਿਆਂ ਦੀ ਵਿਆਖਿਆ ਕਰੋ।**

ਬੇਸਿਕ ਵੈਲਡਿੰਗ ਜੋੜ (Fig 1)

ਵੱਖ-ਵੱਖ ਬੁਨਿਆਦੀ ਵੈਲਡਿੰਗ ਜੋੜਾਂ ਨੂੰ ਚਿੱਤਰ 1 ਵਿੱਚ ਦਿਖਾਇਆ ਗਿਆ ਹੈ।

ਉਪਰੋਕਤ ਕਿਸਮਾਂ ਦਾ ਮਤਲਬ ਜੋੜ ਦੀ ਸ਼ਕਲ ਹੈ, ਯਾਨੀ ਕਿ ਭਾਗਾਂ ਦੇ ਜੋੜਨ ਵਾਲੇ ਕਿਨਾਰਿਆਂ ਨੂੰ ਕਿਵੇਂ ਇਕੱਠਾ ਕੀਤਾ ਜਾਂਦਾ ਹੈ।

Fig 1

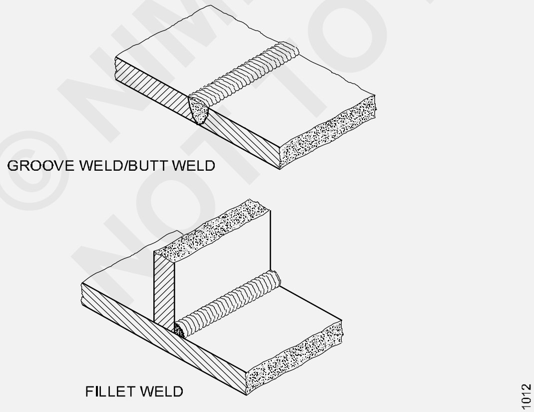


FUNDAMENTAL TYPE OF JOINTS

ਵੇਲਡ ਦੀਆਂ ਕਿਸਮਾਂ:ਵੇਲਡ ਦੀਆਂ ਦੋ ਕਿਸਮਾਂ ਹਨ (Fig 2)

- ਗਰੂਵ ਵੇਲਡ/ਬੱਟ ਵੇਲਡ
- ਫਿਲਟ ਵੇਲਡ

Fig 2



TYPE OF WELD

ਐਪਲੀਕੇਸ਼ਨ

ਕਿਨਾਰਾ ਜੋੜ: ਇਸ ਕਿਸਮ ਦਾ ਜੋੜ ਮਫਲਰ ਵਿੱਚ ਜਾਂ ਸ਼ੀਟ ਮੈਟਲ ਵਿੱਚ ਸ਼ਾਮਲ ਹੋਣ ਲਈ ਵਰਤਿਆ ਜਾਂਦਾ ਹੈ।

ਕੋਨਾ ਜੋੜ: ਆਇਤਾਕਾਰ ਫਰੇਮ ਅਤੇ ਫੈਬਰੀਕੇਟਿੰਗ ਬਾਕਸ ਆਦਿ ਬਣਾਉਣ ਵੇਲੇ ਇਸ ਕਿਸਮ ਦਾ ਜੋੜ ਵਰਤਿਆ ਜਾਂਦਾ ਹੈ।

ਗੋਦ ਦਾ ਜੋੜ: ਇਸ ਕਿਸਮ ਦਾ ਵੇਲਡ ਜੋੜ ਆਮ ਤੌਰ 'ਤੇ ਅਸਥਾਈ ਫਰੇਮ ਬਣਾਉਣ, ਕੈਬਨਿਟ ਬਣਾਉਣ, ਮੇਜ਼ ਬਣਾਉਣ ਆਦਿ ਵਿੱਚ ਵਰਤਿਆ ਜਾਂਦਾ ਹੈ।

ਬੱਟ ਜੋੜ: ਆਮ ਤੌਰ 'ਤੇ, ਇਸ ਕਿਸਮ ਦੇ ਵੇਲਡ ਜੁਆਇੰਟ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਫਲੈਂਜਾਂ, ਵਾਲਵ, ਉਪਕਰਣਾਂ, ਪਾਈਪਾਂ, ਟਿਊਬਾਂ ਅਤੇ ਹੋਰ ਫਿਟਿੰਗ ਕੰਮਾਂ ਆਦਿ ਨੂੰ ਜੋੜਨ ਲਈ ਕੀਤੀ ਜਾਂਦੀ ਹੈ।

ਬੱਟ ਅਤੇ ਫਿਲਟ ਵੇਲਡ ਦਾ ਨਾਮਕਰਨ (Fig 3 ਅਤੇ 4)

ਰੂਟ ਗੈਪ: ਇਹ ਜੋੜਨ ਵਾਲੇ ਭਾਗਾਂ ਵਿਚਕਾਰ ਦੂਰੀ ਹੈ। (Fig 3)

ਗਰਮੀ ਪ੍ਰਭਾਵਿਤ ਜ਼ੋਨ: ਧਾਤੂ ਦੀਆਂ ਵਿਸ਼ੇਸ਼ਤਾਵਾਂ ਨੂੰ ਵੇਲਡ ਦੇ ਨਾਲ ਲੱਗਦੀ ਵੈਲਡਿੰਗ ਗਰਮੀ ਦੁਆਰਾ ਬਦਲਿਆ ਗਿਆ ਹੈ.

ਲੱਤਾਂ ਦੀ ਲੰਬਾਈ: ਧਾਤਾਂ ਦੇ ਜੰਕਸ਼ਨ ਅਤੇ ਉਸ ਬਿੰਦੂ ਵਿਚਕਾਰ ਦੂਰੀ ਜਿੱਥੇ ਵੇਲਡ ਮੈਟਲ ਬੇਸ ਮੈਟਲ 'ਟੋ' (Fig 5) ਨੂੰ ਛੂੰਹਦੀ ਹੈ

ਮੂਲ ਧਾਤ: ਵੇਲਡ ਕਰਨ ਲਈ ਸਮੱਗਰੀ ਜਾਂ ਹਿੱਸਾ।

ਫਿਊਜ਼ਨ ਪ੍ਰਵੇਸ਼: ਮੂਲ ਧਾਤ ਵਿੱਚ ਫਿਊਜ਼ਨ ਜ਼ੋਨ ਦੀ ਡੂੰਘਾਈ। (Fig 3 ਅਤੇ 4)

Fig 3

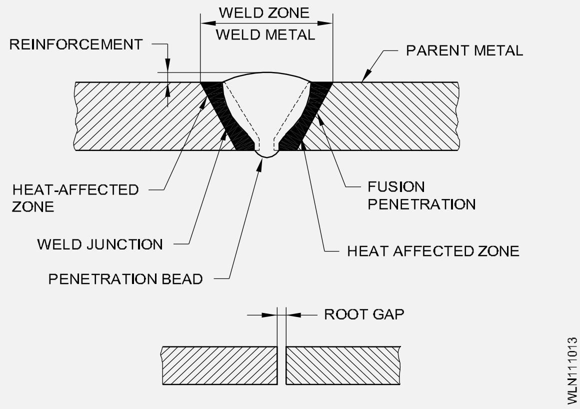
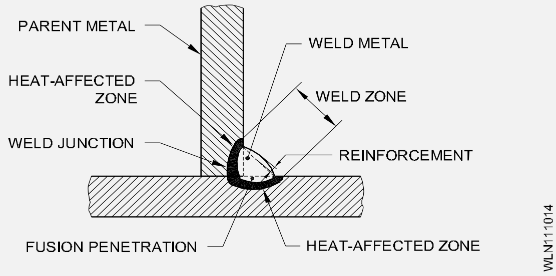


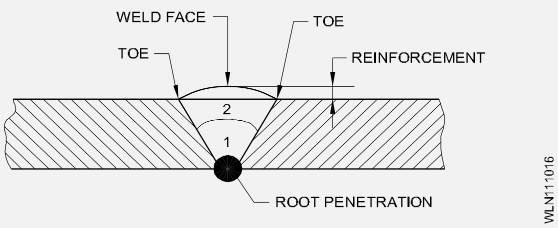
Fig 4



ਮਜ਼ਬੂਤੀ:ਦੋ ਪੈਰਾਂ ਦੀਆਂ ਉਂਗਲਾਂ ਨੂੰ ਜੋੜਨ ਵਾਲੀ ਲਾਈਨ ਦੇ ਉੱਪਰ ਵਾਧੂ ਧਾਤੂ ਦੀ ਮੂਲ ਧਾਤ ਦੀ ਸਤ੍ਹਾ 'ਤੇ ਜਮ੍ਹਾਂ ਕੀਤੀ ਧਾਤ। (Fig 5)

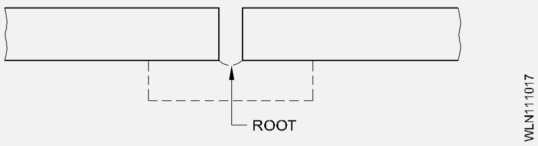
© NIMI NOT TO BE REPUBLISHED

Fig 5



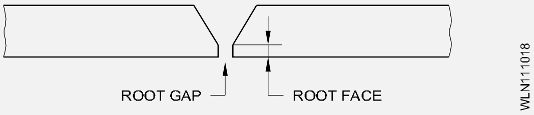
ਰੂਟ: ਜੋੜਨ ਵਾਲੇ ਹਿੱਸੇ ਜੋ ਇਕੱਠੇ ਸਭ ਤੋਂ ਨੇੜੇ ਹਨ। (Fig 6)

Fig 6



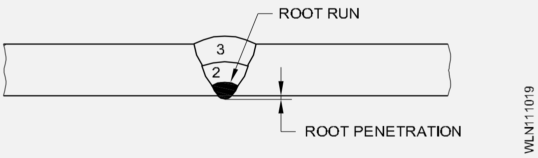
ਜੜ੍ਹ ਚਿਹਰਾ:ਰੂਟ ‹ਤੇ ਤਿੱਖੇ ਕਿਨਾਰੇ ਤੋਂ ਬਚਣ ਲਈ ਫਿਊਜ਼ਨ ਚਿਹਰੇ ਦੇ ਰੂਟ ਕਿਨਾਰੇ ਨੂੰ ਵਰਗਾਕਾਰ ਕਰਕੇ ਬਣਾਈ ਗਈ ਸਤਹ। (Fig 7)

Fig 7



ਰੂਟ ਰਨ:ਇੱਕ ਜੋੜ ਦੀ ਜੜ੍ਹ ਵਿੱਚ ਜਮ੍ਹਾਂ ਪਹਿਲੀ ਦੌੜ (Fig 8)

Fig 8



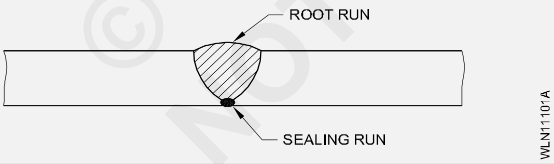
ਜੜ੍ਹ ਦਾ ਪ੍ਰਵੇਸ਼: ਇਹ ਜੋੜ ਦੇ ਤਲ ‹ਤੇ ਰੂਟ ਰਨ ਦਾ ਪ੍ਰੋਜੈਕਸ਼ਨ ਹੈ।

ਰਨ: ਇੱਕ ਪਾਸ ਦੌਰਾਨ ਜਮ੍ਹਾਂ ਕੀਤੀ ਗਈ ਧਾਤ।

ਦੂਜੀ ਰਨ ਨੂੰ 2 ਵਜੋਂ ਚਿੰਨ੍ਹਿਤ ਕੀਤਾ ਗਿਆ ਹੈ ਜੋ ਰੂਟ ਰਨ ਉੱਤੇ ਜਮ੍ਹਾ ਕੀਤਾ ਜਾਂਦਾ ਹੈ। ਤੀਜੀ ਦੌੜ ਨੂੰ 3 ਦੇ ਰੂਪ ਵਿੱਚ ਚਿੰਨ੍ਹਿਤ ਕੀਤਾ ਗਿਆ ਹੈ ਜੋ ਦੂਜੀ ਰਨ ਉੱਤੇ ਜਮ੍ਹਾ ਕੀਤਾ ਜਾਂਦਾ ਹੈ।

ਸੀਲਿੰਗ ਰਨ: ਇੱਕ ਛੋਟਾ ਵੇਲਡ ਇੱਕ ਬੱਟ ਜਾਂ ਕੋਨੇ ਦੇ ਜੋੜ ਦੇ ਰੂਟ ਸਾਈਡ ‹ਤੇ ਜਮ੍ਹਾ ਹੁੰਦਾ ਹੈ (ਵੇਲਡ ਜੋੜ ਦੇ ਪੂਰਾ ਹੋਣ ਤੋਂ ਬਾਅਦ)। (Fig 9)

Fig 9



ਬੈਕਿੰਗ ਰਨ: ਬੱਟ ਜਾਂ ਕੋਨੇ ਦੇ ਜੋੜ ਦੇ ਜੜ੍ਹ ਵਾਲੇ ਪਾਸੇ ਜਮ੍ਹਾ ਇੱਕ ਛੋਟਾ ਜਿਹਾ ਵੇਲਡ (ਜੋੜ ਨੂੰ ਵੈਲਡਿੰਗ ਕਰਨ ਤੋਂ ਪਹਿਲਾਂ।)

ਗਲੇ ਦੀ ਮੋਟਾਈ: ਧਾਤਾਂ ਦੇ ਜੰਕਸ਼ਨ ਅਤੇ ਦੋ ਉਂਗਲਾਂ ਨੂੰ ਜੋੜਨ ਵਾਲੀ ਰੇਖਾ ‹ਤੇ ਮੱਧ ਬਿੰਦੂ ਵਿਚਕਾਰ ਦੂਰੀ।

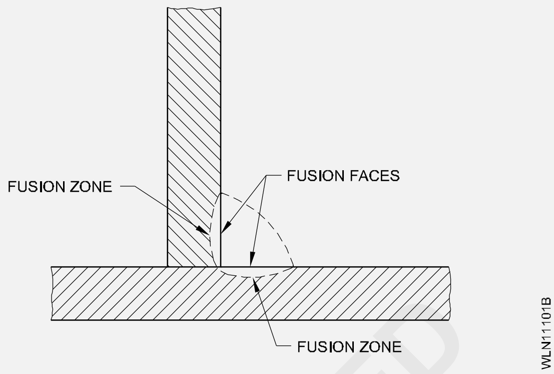
ਵੇਲਡ ਦਾ ਅੰਗੂਠਾ: ਉਹ ਬਿੰਦੂ ਜਿੱਥੇ ਵੇਲਡ ਚਿਹਰਾ ਮੂਲ ਧਾਤ ਨਾਲ ਜੁੜਦਾ ਹੈ। (Fig 5&6)

ਵੇਲਡ ਚਿਹਰਾ:ਇੱਕ ਵੇਲਡ ਦੀ ਸਤ੍ਹਾ ਉਸ ਪਾਸੇ ਤੋਂ ਦਿਖਾਈ ਦਿੰਦੀ ਹੈ ਜਿਸ ਤੋਂ ਵੇਲਡ ਬਣਾਇਆ ਗਿਆ ਸੀ। (Fig 5&6)

ਵੇਲਡ ਜੰਕਸ਼ਨ: ਫਿਊਜ਼ਨ ਜ਼ੋਨ ਅਤੇ ਗਰਮੀ ਪ੍ਰਭਾਵਿਤ ਜ਼ੋਨ ਵਿਚਕਾਰ ਸੀਮਾ। (Fig 3 & 4)

ਫਿਊਜ਼ਨ ਚਿਹਰਾ: ਕਿਸੇ ਸਤਹ ਦਾ ਉਹ ਹਿੱਸਾ ਜਿਸ ਨੂੰ ਵੇਲਡ ਬਣਾਉਣ ‹ਤੇ ਫਿਊਜ਼ ਕੀਤਾ ਜਾਣਾ ਹੈ। (Fig 10) ਫਿਊਜ਼ਨ ਜ਼ੋਨ:ਉਹ ਡੂੰਘਾਈ ਜਿਸ ਵਿੱਚ ਮੂਲ ਧਾਤ ਨੂੰ ਫਿਊਜ਼ ਕੀਤਾ ਗਿਆ ਹੈ। (Fig 10)

Fig 10



ਕਿਨਾਰੇ ਦੀ ਤਿਆਰੀ

ਕਿਨਾਰੇ ਦੀ ਤਿਆਰੀ ਦੀ ਲੋੜ: ਜੋੜਾਂ ਨੂੰ ਘੱਟ ਕੀਮਤ ‹ਤੇ ਧਾਤਾਂ ਨੂੰ ਵੇਲਡ ਕਰਨ ਲਈ ਤਿਆਰ ਕੀਤਾ ਜਾਂਦਾ ਹੈ। ਜੋੜਾਂ ਨੂੰ ਲੋੜੀਂਦੀ ਤਾਕਤ ਪ੍ਰਾਪਤ ਕਰਨ ਲਈ ਵੈਲਡਿੰਗ ਤੋਂ ਪਹਿਲਾਂ ਕਿਨਾਰਿਆਂ ਦੀ ਤਿਆਰੀ ਵੀ ਜ਼ਰੂਰੀ ਹੈ। ਕਿਨਾਰੇ ਦੀ ਤਿਆਰੀ ਲਈ ਹੇਠਾਂ ਦਿੱਤੇ ਕਾਰਕਾਂ ਨੂੰ ਧਿਆਨ ਵਿੱਚ ਰੱਖਿਆ ਜਾਣਾ ਚਾਹੀਦਾ ਹੈ।

- ਵੈਲਡਿੰਗ ਪ੍ਰਕਿਰਿਆ ਜਿਵੇਂ SMAW, ਆਕਸੀ-ਐਸੀਟੀਲੀਨ ਵੇਲਡ, Co2, ਇਲੈਕਟ੍ਰੋ-ਸਲੈਗ ਆਦਿ।
- ਜੋੜਨ ਲਈ ਧਾਤ ਦੀ ਕਿਸਮ, (i.e.) ਹਲਕੇ ਸਟੀਲ, ਸਟੀਲ, ਐਲੂਮੀਨੀਅਮ, ਕੱਚਾ ਲੋਹਾ ਆਦਿ।
- ਜੋੜਨ ਲਈ ਧਾਤ ਦੀ ਮੋਟਾਈ।
- ਵੇਲਡ ਦੀ ਕਿਸਮ (ਨਾਲੀ ਅਤੇ ਫਿਲੇਟ ਵੇਲਡ)
- ਆਰਥਿਕ ਕਾਰਕ

ਵਰਗ ਬੱਟ ਵੇਲਡ ਵਰਤਣ ਲਈ ਸਭ ਤੋਂ ਵੱਧ ਕਿਫ਼ਾਇਤੀ ਹੈ, ਕਿਉਂਕਿ ਇਸ ਵੇਲਡ ਨੂੰ ਕਿਸੇ ਚੈਂਫਰਿੰਗ ਦੀ ਲੋੜ ਨਹੀਂ ਹੁੰਦੀ ਹੈ, ਬਸ਼ਰਤੇ ਤਸੱਲੀਬਖਸ਼ ਤਾਕਤ ਪ੍ਰਾਪਤ ਹੋਵੇ। ਜਦੋਂ ਵੇਲਡ ਕੀਤੇ ਜਾਣ ਵਾਲੇ ਹਿੱਸੇ ਮੋਟੇ ਹੋਣ ਤਾਂ ਜੋੜਾਂ ਨੂੰ ਬੇਵਲ ਕਰਨਾ ਪੈਂਦਾ ਹੈ ਤਾਂ ਜੋ ਲੋੜੀਂਦੀ ਤਾਕਤ ਪ੍ਰਾਪਤ ਕਰਨ ਲਈ ਜੋੜਾਂ ਦੀਆਂ ਜੜ੍ਹਾਂ ਨੂੰ ਵੈਲਡਿੰਗ ਲਈ ਪਹੁੰਚਯੋਗ ਬਣਾਇਆ ਜਾਵੇ।

ਆਰਥਿਕਤਾ ਦੇ ਹਿੱਤ ਵਿੱਚ, ਬੇਵਲ ਬੱਟ ਵੇਲਡਾਂ ਨੂੰ ਘੱਟੋ-ਘੱਟ ਰੂਟ ਓਪਨਿੰਗ ਅਤੇ ਗਰੂਵ ਐਂਗਲਾਂ ਨਾਲ ਚੁਣਿਆ ਜਾਣਾ ਚਾਹੀਦਾ ਹੈ ਜਿਵੇਂ ਕਿ ਜਮ੍ਹਾਂ ਕੀਤੀ ਜਾਣ ਵਾਲੀ ਵੇਲਡ ਮੈਟਲ ਦੀ ਮਾਤਰਾ ਸਭ ਤੋਂ ਘੱਟ ਹੋਵੇ। "J" ਅਤੇ "U" ਬੱਟ ਜੋੜਾਂ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਵੇਲਡ ਮੈਟਲ ਨੂੰ ਹੋਰ ਘੱਟ ਕਰਨ ਲਈ ਕੀਤੀ ਜਾ ਸਕਦੀ ਹੈ ਜਦੋਂ ਬੱਚਤ ਵਧੇਰੇ ਮੁਸ਼ਕਲ ਅਤੇ ਮਹਿੰਗੇ ਚੈਂਫਰਿੰਗ ਓਪਰੇਸ਼ਨਾਂ ਨੂੰ ਜਾਇਜ਼ ਠਹਿਰਾਉਣ ਲਈ ਕਾਫੀ ਹੁੰਦੀ ਹੈ। «J» ਜੋੜ ਆਮ ਤੌਰ ‹ਤੇ ਫਿਲਟ ਵੇਲਡਾਂ ਵਿੱਚ ਵਰਤਿਆ ਜਾਂਦਾ ਹੈ।

ਇੱਕ ਰੂਟ ਗੈਪ ਦੀ ਸਿਫ਼ਾਰਸ਼ ਕੀਤੀ ਜਾਂਦੀ ਹੈ ਕਿਉਂਕਿ ਸਪੇਸਿੰਗ ਸੁੰਗੜਦੇ ਵੇਲਡ ਨੂੰ ਬੱਟ ਜੋੜ ਵਿੱਚ ਪਲੇਟਾਂ ਨੂੰ ਸੁਤੰਤਰ ਰੂਪ ਵਿੱਚ ਖਿੱਚਣ ਦੀ ਆਗਿਆ ਦਿੰਦੀ ਹੈ। ਇਸ ਤਰ੍ਹਾਂ, ਕੁਝ ਵੇਲਡ ਜੋੜਾਂ ਲਈ ਰੂਟ ਗੈਪ ਪ੍ਰਦਾਨ ਕਰਕੇ, ਵੇਲਡ ਕ੍ਰੈਕਿੰਗ ਨੂੰ ਘਟਾਉਣਾ ਅਤੇ ਵਿਗਾੜ ਨੂੰ ਘੱਟ ਕਰਨਾ ਅਤੇ ਪ੍ਰਵੇਸ਼ ਨੂੰ ਵਧਾਉਣਾ ਸੰਭਵ ਹੈ।

© NIMI NOT TO BE REPUBLISHED

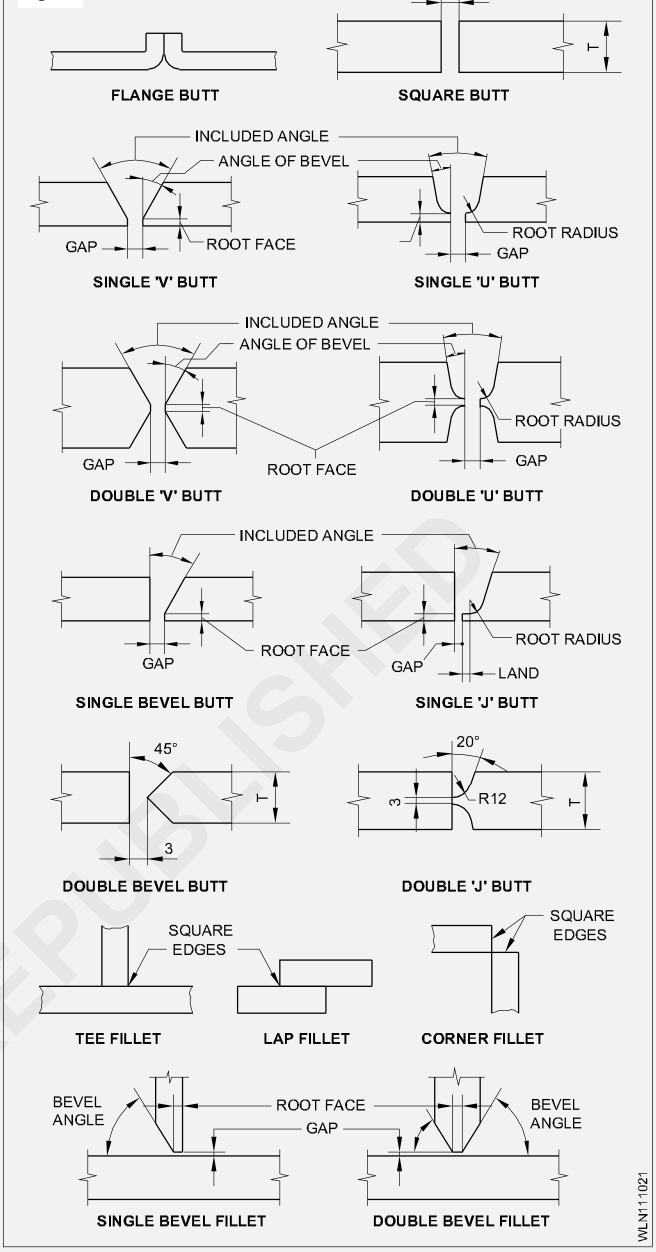
ਕਿਨਾਰੇ ਦੀ ਤਿਆਰੀ ਦਾ ਤਰੀਕਾ:ਜੋੜਨ ਵਾਲੇ ਕਿਨਾਰਿਆਂ ਨੂੰ ਹੇਠਾਂ ਦੱਸੇ ਗਏ ਕਿਸੇ ਵੀ ਢੰਗ ਨਾਲ ਵੈਲਡਿੰਗ ਲਈ ਤਿਆਰ ਕੀਤਾ ਜਾ ਸਕਦਾ ਹੈ।

- ਲਾਟ ਕੱਟਣਾ
- ਮਸ਼ੀਨ ਟੂਲ ਕੱਟਣਾ
- ਮਸ਼ੀਨ ਪੀਸਣਾ ਜਾਂ ਹੱਥ ਪੀਸਣਾ
- ਫਾਈਲਿੰਗ, ਚਿੱਪਿੰਗ

ਕਿਨਾਰੇ ਦੀ ਤਿਆਰੀ ਅਤੇ ਫਿੱਟ-ਅੱਪ ਦੀਆਂ ਕਿਸਮਾਂ

ਆਰਕ ਵੈਲਡਿੰਗ ਵਿੱਚ ਆਮ ਤੌਰ ‹ਤੇ ਵਰਤੇ ਜਾਣ ਵਾਲੇ ਵੱਖ-ਵੱਖ ਕਿਨਾਰਿਆਂ ਦੀ ਤਿਆਰੀ ਹੇਠਾਂ Fig 11 ਵਿੱਚ ਦਿਖਾਈ ਗਈ ਹੈ।

Fig 11



© NIMI NOT TO BE REPUBLISHED

ਸਤਹ ਦੀ ਸਫਾਈ (Surface cleaning)

ਉਦੇਸ਼ : ਇਸ ਪਾਠ ਦੇ ਅੰਤ ਵਿੱਚ ਤੁਸੀਂ ਯੋਗ ਹੋਵੋਗੇ

- **ਸਫਾਈ ਦੇ ਮਹੱਤਵ ਬਾਰੇ ਦੱਸੋ**
- **ਸਫਾਈ ਵਿਧੀ ਦਾ ਵਰਣਨ ਕਰੋ।**

ਇੱਕ ਆਵਾਜ਼ ਵੇਲਡ ਪ੍ਰਾਪਤ ਕਰਨ ਲਈ ਵੈਲਡਿੰਗ ਤੋਂ ਪਹਿਲਾਂ ਹਰ ਜੋੜ ਨੂੰ ਸਾਫ਼ ਕਰਨਾ ਚਾਹੀਦਾ ਹੈ।

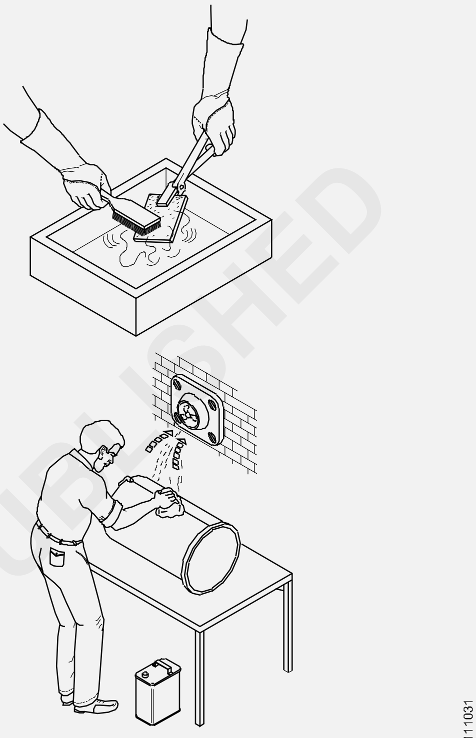
ਸਫਾਈ ਦੀ ਮਹੱਤਤਾ: ਕਿਸੇ ਵੀ ਵੈਲਡਿੰਗ ਪ੍ਰਕਿਰਿਆ ਦੀ ਮੁੱਢਲੀ ਲੋੜ ਵੈਲਡਿੰਗ ਤੋਂ ਪਹਿਲਾਂ ਜੋੜਨ ਵਾਲੇ ਕਿਨਾਰਿਆਂ ਨੂੰ ਸਾਫ਼ ਕਰਨਾ ਹੈ। ਸਤ੍ਹਾ ਦੇ ਜੋੜਨ ਵਾਲੇ ਕਿਨਾਰਿਆਂ ਵਿੱਚ ਤੇਲ, ਪੇਂਟ, ਗਰੀਸ, ਜੰਗਾਲ, ਨਮੀ, ਪੈਮਾਨਾ ਜਾਂ ਕੋਈ ਹੋਰ ਵਿਦੇਸ਼ੀ ਪਦਾਰਥ ਹੋ ਸਕਦਾ ਹੈ। ਜੇਕਰ ਇਹਨਾਂ ਗੰਦਗੀ ਨੂੰ ਹਟਾਇਆ ਨਹੀਂ ਜਾਂਦਾ ਹੈ ਤਾਂ ਵੇਲਡ ਧੁੰਦਲਾ, ਭੁਰਭੁਰਾ ਅਤੇ ਕਮਜ਼ੋਰ ਹੋ ਜਾਵੇਗਾ। ਵੈਲਡਿੰਗ ਦੀ ਸਫਲਤਾ ਵੈਲਡਿੰਗ ਤੋਂ ਪਹਿਲਾਂ ਜੋੜਨ ਲਈ ਸਤਹ ਦੀਆਂ ਸਥਿਤੀਆਂ 'ਤੇ ਨਿਰਭਰ ਕਰਦੀ ਹੈ। ਵੇਲਡ ਕੀਤੇ ਜਾਣ ਵਾਲੇ ਚਾਦਰਾਂ ਦਾ ਤੇਲ, ਗਰੀਸ, ਪੇਂਟ ਅਤੇ ਨਮੀ ਚਾਪ ਜਾਂ ਲਾਟ ਦੁਆਰਾ ਗਰਮ ਕਰਨ ਵੇਲੇ ਗੈਸਾਂ ਨੂੰ ਬਾਹਰ ਕੱਢੇਗੀ ਅਤੇ ਇਹ ਗੈਸਾਂ ਪਿਘਲੀ ਹੋਈ ਧਾਤ ਵਿੱਚ ਆ ਜਾਣਗੀਆਂ। ਉਹ ਧਾਤ ਵਿੱਚੋਂ ਬਾਹਰ ਆ ਜਾਣਗੇ ਜਦੋਂ ਪਿਘਲੀ ਹੋਈ ਧਾਤ ਬੀਡ ਬਣਾਉਣ ਲਈ ਠੰਡਾ ਹੋ ਜਾਂਦੀ ਹੈ ਅਤੇ ਮਣਕੇ ਦੀ ਸਤ੍ਹਾ 'ਤੇ ਛੋਟੇ ਪਿੰਨ ਛੇਕ ਬਣਾਉਂਦੀ ਹੈ। ਇਸ ਨੂੰ ਪੋਰੋਸਿਟੀ ਕਿਹਾ ਜਾਂਦਾ ਹੈ ਅਤੇ ਇਹ ਜੋੜ ਨੂੰ ਕਮਜ਼ੋਰ ਕਰਦਾ ਹੈ।

ਸਫਾਈ ਦੇ ਤਰੀਕੇ: ਰਸਾਇਣਕ ਸਫ਼ਾਈ ਵਿੱਚ ਤੇਲ, ਗਰੀਸ, ਪੇਂਟ ਆਦਿ ਨੂੰ ਹਟਾਉਣ ਲਈ ਪਤਲੇ ਹਾਈਡ੍ਰੋਕਲੋਰਿਕ ਐਸਿਡ ਦੇ ਘੋਲਨ ਨਾਲ ਜੋੜਨ ਵਾਲੀ ਸਤਹ ਨੂੰ ਧੋਣਾ ਸ਼ਾਮਲ ਹੈ (Fig 1)

ਮਕੈਨੀਕਲ ਸਫਾਈ ਵਿੱਚ ਤਾਰ ਬੁਰਸ਼ ਕਰਨਾ, ਪੀਸਣਾ, ਫਾਈਲ ਕਰਨਾ, ਰੇਤ ਦਾ ਧਮਾਕਾ ਕਰਨਾ, ਸਕ੍ਰੈਪਿੰਗ, ਮਸ਼ੀਨਿੰਗ ਜਾਂ ਐਮਰੀ ਪੇਪਰ ਨਾਲ ਰਗੜਨਾ ਸ਼ਾਮਲ ਹੈ। (Fig 2)

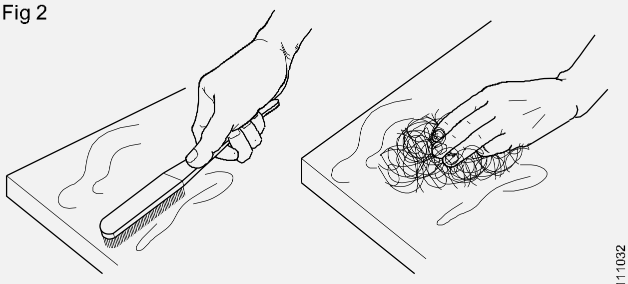
ਲੋਹੇ ਦੀਆਂ ਧਾਤਾਂ ਦੀ ਸਫਾਈ ਲਈ, ਇੱਕ ਕਾਰਬਨ ਸਟੀਲ ਵਾਇਰ ਬੁਰਸ਼ ਵਰਤਿਆ ਜਾਂਦਾ ਹੈ। ਸਟੇਨਲੈੱਸ ਅਤੇ ਗੈਰ-ਫੈਰਸ ਧਾਤਾਂ ਦੀ ਸਫਾਈ ਲਈ, ਇੱਕ ਸਟੀਲ ਤਾਰ ਵਾਲਾ ਬੁਰਸ਼ ਵਰਤਿਆ ਜਾਂਦਾ ਹੈ।

Fig 1



CHEMICAL CLEANING

Fig 2



© NIMI
NOT TO BE REPUBLISHED

ਆਰਕ ਵੈਲਡਿੰਗ ਅਤੇ ਸੰਬੰਧਿਤ ਇਲੈਕਟ੍ਰੀਕਲ ਨਿਯਮਾਂ ਅਤੇ ਪਰਿਭਾਸ਼ਾਵਾਂ ‹ਤੇ ਲਾਗੂ ਬੁਨਿਆਦੀ ਬਿਜਲੀ (Basic electricity applicable to arc welding & related electrical terms & definitions)

ਉਦੇਸ਼ : ਇਸ ਪਾਠ ਦੇ ਅੰਤ ਵਿੱਚ ਤੁਸੀਂ ਯੋਗ ਹੋਵੋਗੇ

- **ਸਧਾਰਨ ਬਿਜਲਈ ਸ਼ਬਦਾਂ ਨੂੰ ਪਰਿਭਾਸ਼ਿਤ ਕਰੋ**
- **ਬਿਜਲਈ ਕਰੰਟ, ਦਬਾਅ ਅਤੇ ਪ੍ਰਤੀਰੋਧ ਵਿਚਕਾਰ ਅੰਤਰ ਦੱਸੋ।**

ਬਿਜਲੀ ਇੱਕ ਕਿਸਮ ਦੀ ਅਦਿੱਖ ਊਰਜਾ ਹੈ ਜੋ ਕੰਮ ਕਰਨ ਦੇ ਸਮਰੱਥ ਹੈ ਜਿਵੇਂ ਕਿ:

- ਦੀਵੇ ਜਗਾਉਣਾ
- ਪੱਖੇ, ਮੋਟਰਾਂ, ਮਸ਼ੀਨਾਂ ਆਦਿ ਦਾ ਚੱਲਣਾ।
- ਗਰਮੀ ਪੈਦਾ ਕਰਨਾ.
- ਇੱਕ ਚਾਪ ਬਣਾ ਕੇ
- ਸਮੱਗਰੀ ਦੇ ਬਿਜਲੀ ਪ੍ਰਤੀਰੋਧ ਦੁਆਰਾ

ਬਿਜਲੀ ਨਾਲ ਖੇਡਣਾ ਖਤਰਨਾਕ ਹੈ।

ਬਿਜਲੀ ਦਾ ਕਰੰਟ: ਗਤੀਸ਼ੀਲ ਇਲੈਕਟ੍ਰੌਨਾਂ ਨੂੰ ਕਰੰਟ ਕਿਹਾ ਜਾਂਦਾ ਹੈ। ਇਲੈਕਟ੍ਰੌਨਾਂ ਦੇ ਵਹਾਅ ਦੀ ਦਰ ਨੂੰ ਐਂਪੀਅਰ (A) ਵਿੱਚ ਮਾਪਿਆ ਜਾਂਦਾ ਹੈ। ਮਾਪਣ ਵਾਲੇ ਯੰਤਰ ਨੂੰ ਐਂਪੀਅਰ ਮੀਟਰ, ਜਾਂ ਐਮਮੀਟਰ ਕਿਹਾ ਜਾਂਦਾ ਹੈ।

ਇਲੈਕਟ੍ਰਿਕ ਪ੍ਰੈਸ਼ਰ/ਵੋਲਟੇਜ: ਇਹ ਉਹ ਦਬਾਅ ਹੈ ਜੋ ਬਿਜਲੀ ਦੇ ਕਰੰਟ ਨੂੰ ਵਹਿਣ ਲਈ ਬਣਾਉਂਦਾ ਹੈ।

ਇਸਨੂੰ ਵੋਲਟੇਜ ਜਾਂ ਇਲੈਕਟ੍ਰੋਮੋਟਿਵ ਫੋਰਸ (emf) ਕਿਹਾ ਜਾਂਦਾ ਹੈ। ਇਸਦੀ ਮਾਪਣ ਵਾਲੀ ਇਕਾਈ ਵੋਲਟ(V) ਹੈ। ਮਾਪਣ ਵਾਲੇ ਯੰਤਰ ਨੂੰ ਵੋਲਟਮੀਟਰ ਕਿਹਾ ਜਾਂਦਾ ਹੈ।

ਇਲੈਕਟ੍ਰਿਕ ਪ੍ਰਤੀਰੋਧ: ਇਹ ਕਿਸੇ ਪਦਾਰਥ ਦੀ ਵਿਸ਼ੇਸ਼ਤਾ ਹੈ ਜੋ ਉਸ ਵਿੱਚੋਂ ਲੰਘਣ ਵਾਲੇ ਬਿਜਲੀ ਦੇ ਪ੍ਰਵਾਹ ਦਾ ਵਿਰੋਧ ਕਰਦਾ ਹੈ।

ਇਸ ਦੀ ਮਾਪਣ ਵਾਲੀ ਇਕਾਈ ਓਮ ਹੈ ਅਤੇ ਮਾਪਣ ਵਾਲਾ ਯੰਤਰ ਓਮਮੀਟਰ ਜਾਂ ਮੇਗਰ ਹੈ।

- ਹੇਠਾਂ ਦਿੱਤੇ ਅਨੁਸਾਰ ਇੱਕ ਧਾਤ ਦੇ ਬਦਲਾਅ ਦਾ ਵਿਰੋਧ:
- ਜੇਕਰ ਲੰਬਾਈ ਜ਼ਿਆਦਾ ਹੈ ਤਾਂ ਵਿਰੋਧ ਵੀ ਜ਼ਿਆਦਾ ਹੋਵੇਗਾ।
- ਜੇਕਰ ਵਿਆਸ ਜ਼ਿਆਦਾ ਹੈ ਤਾਂ ਵਿਰੋਧ ਘੱਟ ਹੋਵੇਗਾ।
- ਸਮੱਗਰੀ ਦੀ ਪ੍ਰਕਿਰਤੀ ਦੇ ਅਧਾਰ ਤੇ ਵਿਰੋਧ ਵਧੇਗਾ ਜਾਂ ਘਟੇਗਾ।

ਕੰਡਕਟਰ: ਉਹ ਪਦਾਰਥ ਜਿਨ੍ਹਾਂ ਵਿੱਚੋਂ ਬਿਜਲੀ ਲੰਘਦੀ ਹੈ ਉਨ੍ਹਾਂ ਨੂੰ ਕੰਡਕਟਰ ਕਿਹਾ ਜਾਂਦਾ ਹੈ। (Fig 1)

ਤਾਂਬਾ, ਐਲੂਮੀਨੀਅਮ, ਸਟੀਲ, ਕਾਰਬਨ, ਆਦਿ, ਸੰਚਾਲਕਾਂ ਦੀਆਂ ਉਦਾਹਰਣਾਂ ਹਨ। ਇਹਨਾਂ ਸਮੱਗਰੀਆਂ ਦਾ ਵਿਰੋਧ ਘੱਟ ਹੈ.

ਇੰਸੂਲੇਟਰ: ਉਹ ਪਦਾਰਥ ਜਿਨ੍ਹਾਂ ਵਿੱਚੋਂ ਬਿਜਲੀ ਨਹੀਂ ਲੰਘਦੀ, ਨੂੰ ਇੰਸੂਲੇਟਰ ਕਿਹਾ ਜਾਂਦਾ ਹੈ। (Fig 2)

ਗਲਾਸ, ਮੀਕਾ, ਰਬੜ। ਬੇਕੇਲਾਈਟ, ਪਲਾਸਟਿਕ ਦੀ ਸੁੱਕੀ ਲੱਕੜ, ਸੁੱਕੀ ਕਪਾਹ, ਪੋਰਸਿਲੇਨ ਅਤੇ ਵਾਰਨਿਸ਼ ਇੰਸੂਲੇਟਰਾਂ ਦੀਆਂ ਉਦਾਹਰਣਾਂ ਹਨ। ਇਹਨਾਂ ਸਮੱਗਰੀਆਂ ਦਾ ਵਿਰੋਧ ਉੱਚ ਹੈ.

Fig 1

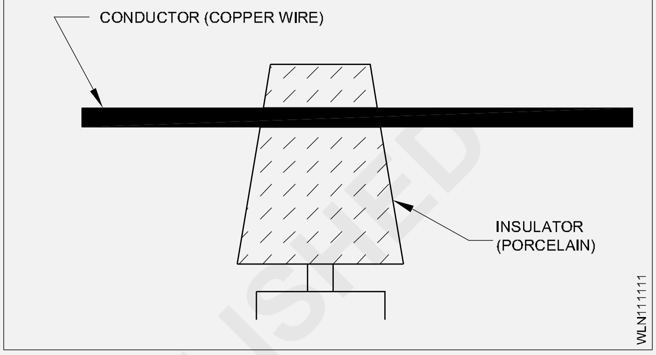
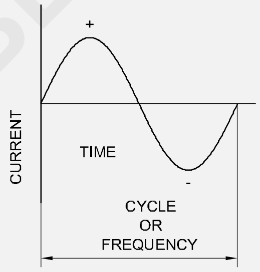


Fig 2



ਇਲੈਕਟ੍ਰਿਕ ਸਰਕਟ: ਇਹ ਆਪਣੇ ਵਹਾਅ ਦੌਰਾਨ ਇਲੈਕਟ੍ਰਿਕ ਕਰੰਟ ਦੁਆਰਾ ਲਿਆ ਗਿਆ ਮਾਰਗ ਹੈ। ਹਰ ਇਲੈਕਟ੍ਰਿਕ ਸਰਕਟ ਵਿੱਚ ਕਰੰਟ, ਪ੍ਰਤੀਰੋਧ ਅਤੇ ਵੋਲਟੇਜ ਸ਼ਾਮਲ ਹੁੰਦੇ ਹਨ।

ਸਰਕਟ ਦੀਆਂ ਬੁਨਿਆਦੀ ਕਿਸਮਾਂ ਹਨ:

- ਸੀਰੀਜ਼ ਸਰਕਟ
- ਸਮਾਨਾਂਤਰ ਸਰਕਟ

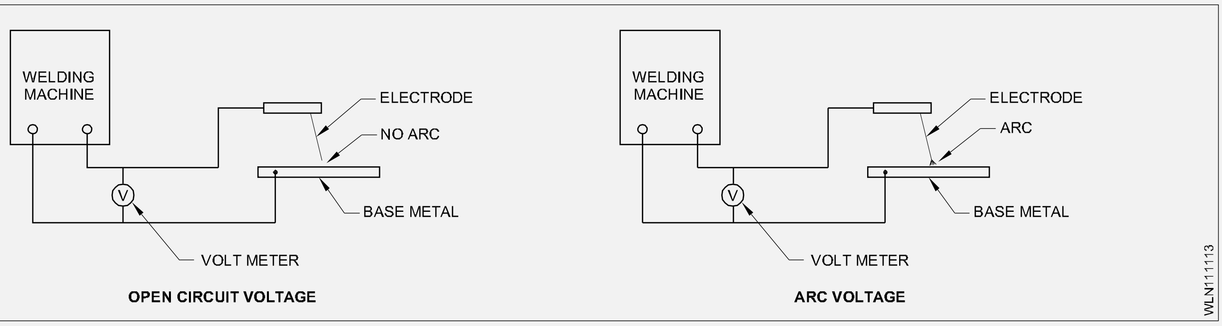
ਸੀਰੀਜ਼ ਸਰਕਟ: ਇੱਕ ਸਰਕਟ ਦੇ ਪ੍ਰਤੀਰੋਧ ਇੱਕ ਲੜੀ ਦੇ ਅੰਤ-ਤੋਂ-ਅੰਤ ਵਿੱਚ ਜੁੜੇ ਹੁੰਦੇ ਹਨ ਜੋ ਕੇਵਲ ਇੱਕ ਮਾਰਗ ਬਣਾਉਂਦਾ ਹੈ ਜਿਸ ਵਿੱਚ ਕਰੰਟ ਵਹਿੰਦਾ ਹੈ।

ਸਮਾਨਾਂਤਰ ਸਰਕਟ: ਪ੍ਰਤੀਰੋਧ ਸ਼ਕਤੀ ਸਰੋਤ ਨਾਲ ਜੁੜੇ ਸਿਰਿਆਂ ਦੇ ਨਾਲ ਇੱਕ ਦੂਜੇ ਦੇ ਨਾਲ-ਨਾਲ ਜੁੜੇ ਹੋਏ ਹਨ।

ਅਲਟਰਨੇਟਿੰਗ ਕਰੰਟ (AC): ਇਲੈਕਟ੍ਰਿਕ ਕਰੰਟ ਜੋ ਪ੍ਰਤੀ ਸਕਿੰਟ ਦੀ ਇੱਕ ਨਿਸ਼ਚਿਤ ਸੰਖਿਆ ‹ਤੇ ਆਪਣੇ ਵਹਾਅ ਅਤੇ ਤੀਬਰਤਾ ਦੀ ਦਿਸ਼ਾ ਨੂੰ ਬਦਲਦਾ ਹੈ, ਨੂੰ ਅਲਟਰਨੇਟਿੰਗ ਕਰੰਟ ਕਿਹਾ ਜਾਂਦਾ ਹੈ। ਜਿਵੇਂ ਕਿ 50 ਚੱਕਰਾਂ ਦਾ ਮਤਲਬ ਹੈ ਕਿ ਇਹ ਪ੍ਰਤੀ ਸਕਿੰਟ 50 ਵਾਰ ਆਪਣੀ ਦਿਸ਼ਾ ਬਦਲਦਾ ਹੈ। ਇਸਦੀ ਤਬਦੀਲੀ ਦੀ ਦਰ ਨੂੰ ਬਾਰੰਬਾਰਤਾ ਯਾਨੀ ਹਰਟਜ਼ (Hz) ਕਿਹਾ ਜਾਂਦਾ ਹੈ। (Fig 3)

© NIMI NOT TO BE REPUBLISHED

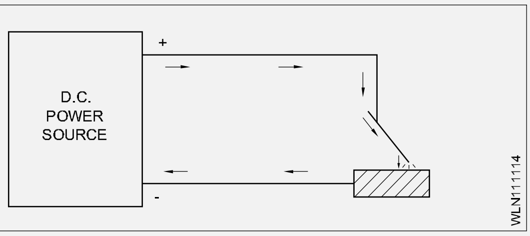
Fig 3



ਡਾਇਰੈਕਟ ਕਰੰਟ (DC)(Fig 4): ਇਲੈਕਟ੍ਰਿਕ ਕਰੰਟ ਜੋ ਹਮੇਸ਼ਾ ਇੱਕ ਖਾਸ ਦਿਸ਼ਾ ਵਿੱਚ ਵਹਿੰਦਾ ਹੈ, ਨੂੰ ਡਾਇਰੈਕਟ ਕਰੰਟ ਕਿਹਾ ਜਾਂਦਾ ਹੈ। (i.e) ਨਕਾਰਾਤਮਕ ਤੋਂ ਸਕਾਰਾਤਮਕ (ਇਲੈਕਟ੍ਰਾਨਿਕ ਦਿਸ਼ਾ)। ਸਕਾਰਾਤਮਕ ਤੋਂ ਨਕਾਰਾਤਮਕ (ਰਵਾਇਤੀ ਦਿਸ਼ਾ)

ਓਮ ਦਾ ਨਿਯਮ: ਇਹ ਬਿਜਲਈ ਵਿਗਿਆਨ ਦੇ ਸਭ ਤੋਂ ਵੱਧ ਲਾਗੂ ਕੀਤੇ ਕਾਨੂੰਨਾਂ ਵਿੱਚੋਂ ਇੱਕ ਹੈ।

Fig 4



ਇਹ ਕਰੰਟ, ਵੋਲਟੇਜ ਅਤੇ ਪ੍ਰਤੀਰੋਧ ਦਾ ਸਬੰਧ ਹੈ, ਜਿਸਦਾ ਅਧਿਐਨ 1827 ਵਿੱਚ ਜਾਰਜ ਦੁਆਰਾ ਕੀਤਾ ਗਿਆ ਸੀ। S.Ohm, ਇੱਕ ਗਣਿਤ-ਸ਼ਾਸਤਰੀ।

ਕਾਨੂੰਨ ਕਹਿੰਦਾ ਹੈ:

ਇੱਕ ਬਿਜਲਈ ਸਰਕਟ ਵਿੱਚ, ਸਥਿਰ ਤਾਪਮਾਨ ‹ਤੇ, ਕਰੰਟ ਵੋਲਟੇਜ ਦੇ ਰੂਪ ਵਿੱਚ ਸਿੱਧੇ ਤੌਰ ‹ਤੇ ਬਦਲਦਾ ਹੈ, ਅਤੇ ਪ੍ਰਤੀਰੋਧ ਦੇ ਰੂਪ ਵਿੱਚ ਉਲਟ ਹੁੰਦਾ ਹੈ। ਭਾਵ ਵੋਲਟੇਜ ਵਧਣ ‹ਤੇ ਕਰੰਟ ਵਧਦਾ ਹੈ।

V=IS

ਜਿੱਥੇ V = ਵੋਲਟੇਜ

I = ਵਰਤਮਾਨ

R = ਵਿਰੋਧ

ਜਦੋਂ ਵਿਰੋਧ ਵਧਦਾ ਹੈ ਤਾਂ ਵਰਤਮਾਨ ਘਟਦਾ ਹੈ।

ਓਮ ਦੇ ਕਾਨੂੰਨ ਦੀ ਵਰਤੋਂ: ਇਸ ਕਾਨੂੰਨ ਦੀ ਮਹੱਤਤਾ ਕਿਸੇ ਵੀ ਇੱਕ ਮੁੱਲ ਨੂੰ ਲੱਭਣ ਲਈ ਇਸਦੀ ਵਿਹਾਰਕ ਵਰਤੋਂ ਵਿੱਚ ਹੈ ਜਦੋਂ ਬਾਕੀ ਦੋ ਮੁੱਲ ਜਾਣੇ ਜਾਂਦੇ ਹਨ।

ਤਿੰਨ ਰੂਪ ਜਿਨ੍ਹਾਂ ਵਿੱਚ ਓਮ ਦਾ ਨਿਯਮ ਲਿਖਿਆ ਜਾ ਸਕਦਾ ਹੈ ਹੇਠਾਂ ਦਿਖਾਇਆ ਗਿਆ ਹੈ।(ਫਾਰਮੂਲਾ)ਜਿੱਥੇ ਮੈਂ amps ਵਿੱਚ ਕਰੰਟ ਕਰਦਾ ਹਾਂ

V = I × R ਜਿੱਥੇ V = ਵੋਲਟ ਵਿੱਚ ਵੋਲਟੇਜ

(ਫਾਰਮੂਲਾ)ਜਿੱਥੇ R ਵਿਰੋਧ ohms

ਓਪਨ ਸਰਕਟ ਵੋਲਟੇਜ ਅਤੇ ਚਾਪ ਵੋਲਟੇਜ: ਚਿੱਤਰ 3 ਚਾਪ ਵੈਲਡਿੰਗ ਵਿੱਚ ਵਰਤਿਆ ਜਾਣ ਵਾਲਾ ਇੱਕ ਇਲੈਕਟ੍ਰਿਕ ਸਰਕਟ ਦਿਖਾਉਂਦਾ ਹੈ। ਵੈਲਡਿੰਗ ਮਸ਼ੀਨ ਨੂੰ ਚਾਲੂ ਕਰਨ ਤੋਂ ਬਾਅਦ, ਜਦੋਂ ਇਲੈਕਟ੍ਰੋਡ ਟਿਪ ਅਤੇ ਬੇਸ ਮੈਟਲ ਵਿਚਕਾਰ ਕੋਈ ਚਾਪ ਨਹੀਂ ਬਣਾਇਆ/ਮਾਰਿਆ ਜਾਂਦਾ ਹੈ ਤਾਂ ਸਰਕਟ ਵਿੱਚ ਵੋਲਟਮੀਟਰ ਦੁਆਰਾ ਦਰਸਾਏ ਗਏ ਵੋਲਟੇਜ «V» ਨੂੰ «ਓਪਨ ਸਰਕਟ ਵੋਲਟੇਜ» ਕਿਹਾ ਜਾਂਦਾ ਹੈ।

ਇਸ ਓਪਨ ਸਰਕਟ ਵੋਲਟੇਜ ਦਾ ਮੁੱਲ ਮਸ਼ੀਨ ਦੀ ਕਿਸਮ ‹ਤੇ ਨਿਰਭਰ ਕਰਦਿਆਂ 60V ਤੋਂ 110V ਤੱਕ ਹੋਵੇਗਾ।

ਵੈਲਡਿੰਗ ਮਸ਼ੀਨ ਨੂੰ ਚਾਲੂ ਕਰਨ ਤੋਂ ਬਾਅਦ, ਜੇਕਰ ਇਲੈਕਟ੍ਰੋਡ ਦੀ ਸਿਰੇ ਅਤੇ ਬੇਸ ਮੈਟਲ ਦੇ ਵਿਚਕਾਰ ਚਾਪ ਮਾਰਿਆ/ਬਣਿਆ ਜਾਂਦਾ ਹੈ ਤਾਂ ਸਰਕਟ ਵਿੱਚ ਵੋਲਟਮੀਟਰ ਦੁਆਰਾ ਦਿਖਾਈ ਗਈ ਵੋਲਟੇਜ "V" ਨੂੰ "Arc ਵੋਲਟੇਜ" ਕਿਹਾ ਜਾਂਦਾ ਹੈ।

ਮਸ਼ੀਨ ਦੀ ਕਿਸਮ ਦੇ ਆਧਾਰ ‹ਤੇ ਇਸ ਆਰਕ ਵੋਲਟੇਜ ਦਾ ਮੁੱਲ 18V ਤੋਂ 55V ਤੱਕ ਵੱਖ-ਵੱਖ ਹੋਵੇਗਾ।

ਵੈਲਡਿੰਗ ਲਈ ਲਾਗੂ ਬਿਜਲੀ ਦੀ ਵਰਤੋਂ: ਫਿਊਜ਼ਨ ਵੈਲਡਿੰਗ ਲਈ, ਜੋੜੇ ਜਾਣ ਵਾਲੇ ਟੁਕੜਿਆਂ ਨੂੰ ਇਹਨਾਂ ਦੁਆਰਾ ਪਿਘਲਿਆ ਜਾਣਾ ਚਾਹੀਦਾ ਹੈ:

- ਇਲੈਕਟ੍ਰੋਡ ਅਤੇ ਇਲੈਕਟ੍ਰਿਕ ਵੋਲਟੇਜ ਅਤੇ ਉੱਚ ਕਰੰਟ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਕਰਦੇ ਹੋਏ ਕੰਮ ਦੇ ਵਿਚਕਾਰ ਉੱਚ ਤਾਪਮਾਨ (°4500C) ਚਾਪ ਬਣਾਉਣਾ। (ਹਰ ਕਿਸਮ ਦੀ ਚਾਪ ਵੈਲਡਿੰਗ)
- ਧਾਤ ਦੀ ਪ੍ਰਤੀਰੋਧਕ ਵਿਸ਼ੇਸ਼ਤਾ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਕਰਕੇ ਅਤੇ ਇੱਕ ਸਕਿੰਟ ਦੇ ਇੱਕ ਹਿੱਸੇ ਲਈ ਇੱਕ ਬਹੁਤ ਉੱਚ ਕਰੰਟ ਨੂੰ ਪਾਸ ਕਰਕੇ ਅਤੇ ਫਿਰ ਇੱਕ ਬਹੁਤ ਭਾਰੀ ਦਬਾਅ ਲਗਾ ਕੇ ਕੰਮ ਨੂੰ ਲਾਲ ਗਰਮ ਸਥਿਤੀ ਵਿੱਚ ਗਰਮ ਕਰਨਾ। (ਹਰ ਕਿਸਮ ਦੇ ਪ੍ਰਤੀਰੋਧ ਵੈਲਡਿੰਗ)
- ਕੰਮ ਦੇ ਟੁਕੜੇ ਦੇ ਜੋੜ ‹ਤੇ ਬਹੁਤ ਜ਼ਿਆਦਾ ਕੇਂਦਰਿਤ ਇਲੈਕਟ੍ਰੋਨ ਬੀਮ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਕਰਨਾ (ਇਲੈਕਟ੍ਰੋਨ ਬੀਮ ਵੈਲਡਿੰਗ)
- ਪਿਘਲੇ ਹੋਏ ਸਲੈਗ (ਇਲੈਕਟਰੋ ਸਲੈਗ ਵੈਲਡਿੰਗ) ਦੁਆਰਾ ਵਹਿਣ ਲਈ ਸਲੈਗ ਅਤੇ ਕਰੰਟ ਦੇ ਵਿਰੋਧ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਕਰਨਾ

ਉਪਰੋਕਤ ਸਾਰੀਆਂ ਵੈਲਡਿੰਗ ਪ੍ਰਕਿਰਿਆਵਾਂ ਵਿੱਚ, ਬਿਜਲਈ ਊਰਜਾ ਨੂੰ ਤਾਪ ਊਰਜਾ ਵਿੱਚ ਬਦਲਿਆ ਜਾਂਦਾ ਹੈ ਜਿਸਦੀ ਵਰਤੋਂ ਜਾਂ ਤਾਂ ਧਾਤ ਨੂੰ ਪੂਰੀ ਤਰ੍ਹਾਂ ਪਿਘਲਾਉਣ ਜਾਂ ਲਾਲ ਗਰਮ ਸਥਿਤੀ ਵਿੱਚ ਗਰਮ ਕਰਨ ਲਈ ਕੀਤੀ ਜਾਂਦੀ ਹੈ ਅਤੇ ਫਿਰ ਭਾਰੀ ਦਬਾਅ ਨਾਲ ਪਿਘਲ ਜਾਂਦੀ ਹੈ। ਇਸ ਲਈ ਬਹੁਤ ਸਾਰੀਆਂ ਵੈਲਡਿੰਗ ਪ੍ਰਕਿਰਿਆਵਾਂ ਵਿੱਚ ਬਿਜਲੀ ਦੀ ਬਹੁਤ ਜ਼ਿਆਦਾ ਵਰਤੋਂ ਕੀਤੀ ਜਾਂਦੀ ਹੈ।

© NIMI
NOT TO BE REPUBLISHED

ਗਰਮੀ ਅਤੇ ਤਾਪਮਾਨ ਅਤੇ ਵੈਲਡਿੰਗ ਨਾਲ ਸਬੰਧਤ ਇਸ ਦੀਆਂ ਸ਼ਰਤਾਂ (Heat and temperature and its terms related to welding)

ਉਦੇਸ਼ : ਇਸ ਪਾਠ ਦੇ ਅੰਤ ਵਿੱਚ ਤੁਸੀਂ ਯੋਗ ਹੋਵੋਗੇ

- **ਗਰਮੀ ਅਤੇ ਤਾਪਮਾਨ ਵਿਚਕਾਰ ਅੰਤਰ ਦਾ ਵਰਣਨ ਕਰੋ**
- **ਵੈਲਡਿੰਗ ਵਿੱਚ ਗਰਮੀ ਅਤੇ ਤਾਪਮਾਨ ਦੇ ਉਪਯੋਗ ਦੀ ਵਿਆਖਿਆ ਕਰੋ।**

ਗਰਮੀ ਅਤੇ ਤਾਪਮਾਨ: ਗਰਮੀ ਊਰਜਾ ਦਾ ਇੱਕ ਰੂਪ ਹੈ, ਜੋ ਕਿ ਵੱਖ-ਵੱਖ ਤਾਪਮਾਨਾਂ ‹ਤੇ ਦੋ ਸਰੀਰਾਂ ਵਿਚਕਾਰ ਵਹਿਣ ਦੇ ਸਮਰੱਥ ਹੈ। ਕਿਸੇ ਸਰੀਰ ਵਿੱਚ ਤਾਪ ਊਰਜਾ ਦਾ ਜੋੜ ਇਸਦੇ ਅਣੂਆਂ ਦੀ ਗਤੀ ਦੀ ਗਤੀ ਊਰਜਾ ਨੂੰ ਵਧਾਉਂਦਾ ਹੈ। ਤਾਪਮਾਨ ਇੱਕ ਸਰੀਰ ਦੀ ਗਰਮਤਾ ਜਾਂ ਠੰਡੇਪਣ ਦੀ ਡਿਗਰੀ ਹੈ, ਆਮ ਤੌਰ ‹ਤੇ ਫਾਰਨਹੀਟ ਦੇ ਸੈਂਟੀਗਰੇਡ ਵਿੱਚ। ਤਾਪਮਾਨ ਗਰਮੀ ਦੀ ਤੀਬਰਤਾ ਦਾ ਮਾਪ ਹੈ।

ਉਦਾਹਰਨ: ਜੇ ਅਸੀਂ ਪੁੱਛੀਏ, ‹ਇੱਕ ਪਦਾਰਥ ਕਿੰਨਾ ਗਰਮ ਹੈ›, ਤਾਂ ਜਵਾਬ ਹੋਵੇਗਾ, ‹ਇਹ ਇੰਨੀ ਡਿਗਰੀ ਗਰਮ ਹੈ›। ਜਿਵੇਂ ਕਿ °40C, °50C, °150F ਆਦਿ।

ਤਾਪਮਾਨ ਮਾਪ: ਤਾਪਮਾਨ ਨੂੰ ਮਾਪਣ ਲਈ ਦੋ ਬੁਨਿਆਦੀ ਪੈਮਾਨੇ ਹਨ।

- ਸੈਂਟੀਗ੍ਰੇਡ ਸਕੇਲ
- ਫਾਰਨਹੀਟ ਸਕੇਲ

ਦੋਵਾਂ ਪ੍ਰਣਾਲੀਆਂ ਵਿੱਚ ਦੋ ਸਥਿਰ ਬਿੰਦੂ ਹਨ ਜੋ ਦਰਸਾਉਂਦੇ ਹਨ:

- ਤਾਪਮਾਨ ਜਿਸ ‹ਤੇ ਬਰਫ਼ ਪਿਘਲਦੀ ਹੈ (ਪਾਣੀ ਜੰਮ ਜਾਂਦਾ ਹੈ)
- ਤਾਪਮਾਨ ਜਿਸ ‹ਤੇ ਸ਼ੁੱਧ ਪਾਣੀ ਮਿਆਰੀ ਦਬਾਅ ‹ਤੇ ਉਬਲਦਾ ਹੈ। ਤਾਪਮਾਨ

ਨੂੰ ‹ਡਿਗਰੀ› ਨਾਮਕ ਇਕਾਈ ਦੁਆਰਾ ਮਾਪਿਆ ਜਾਂਦਾ ਹੈ।

ਸੈਂਟੀਗਰੇਡ ਸਕੇਲ: ਇਹ ਤਾਪਮਾਨ ਵਿੱਚ ਤਬਦੀਲੀਆਂ ਨੂੰ ਮਾਪਣ ਲਈ ਇੱਕ ਪ੍ਰਣਾਲੀ ਹੈ ਜਿਸ ਵਿੱਚ ਮਿਆਰੀ ਦਬਾਅ ‹ਤੇ ਸ਼ੁੱਧ ਪਾਣੀ ਦੇ ਜੰਮਣ ਅਤੇ ਉਬਾਲਣ ਵਾਲੇ ਬਿੰਦੂਆਂ ਦੇ ਵਿਚਕਾਰ ਤਾਪਮਾਨ ਦੇ ਅੰਤਰਾਲ ਨੂੰ 100 ਬਰਾਬਰ ਹਿੱਸਿਆਂ ਵਿੱਚ ਵੰਡਿਆ ਜਾਂਦਾ ਹੈ। ਉੱਥੇ ਫ੍ਰੀਜ਼ਿੰਗ ਪੁਆਇੰਟ ਨੂੰ ਸਕੇਲ (0° C) ਦਾ ਜ਼ੀਰੋ ਬਣਾਇਆ ਜਾਂਦਾ ਹੈ ਅਤੇ ਉਬਾਲਣ ਬਿੰਦੂ ਨੂੰ 100 ਡਿਗਰੀ (°100 C) ‹ਤੇ ਸਥਿਰ ਕੀਤਾ ਜਾਂਦਾ ਹੈ, ਹਰੇਕ ਡਿਵੀਜ਼ਨ ਹਿੱਸੇ ਨੂੰ ਇੱਕ ਸੈਂਟੀਗ੍ਰੇਡ ਡਿਗਰੀ (°C) ਕਿਹਾ ਜਾਂਦਾ ਹੈ। ਡਿਗਰੀ ਸੈਂਟੀਗਰੇਡ ਨੂੰ ਡਿਗਰੀ ਸੈਲਸੀਅਸ ਵੀ ਕਿਹਾ ਜਾਂਦਾ ਹੈ।

ਫਾਰਨਹੀਟ ਸਕੇਲ: ਤਾਪਮਾਨ ਵਿੱਚ ਤਬਦੀਲੀਆਂ ਨੂੰ ਮਾਪਣ ਲਈ ਇੱਕ ਪ੍ਰਣਾਲੀ ਜਿਸ ਵਿੱਚ ਮਿਆਰੀ ਦਬਾਅ ‹ਤੇ ਸ਼ੁੱਧ ਪਾਣੀ ਦੇ ਜੰਮਣ ਅਤੇ ਉਬਾਲਣ ਵਾਲੇ ਬਿੰਦੂਆਂ ਦੇ ਵਿਚਕਾਰ ਤਾਪਮਾਨ ਦੇ ਅੰਤਰਾਲ ਨੂੰ 180 ਬਰਾਬਰ ਹਿੱਸਿਆਂ ਵਿੱਚ ਵੰਡਿਆ ਜਾਂਦਾ ਹੈ। ਫ੍ਰੀਜ਼ਿੰਗ ਪੁਆਇੰਟ ਨੂੰ ਸਕੇਲ (°32F) ਦਾ 32 ਡਿਗਰੀ ਬਣਾਇਆ ਜਾਂਦਾ ਹੈ। ਉਬਾਲਣ ਦਾ ਬਿੰਦੂ 212 ਡਿਗਰੀ (°212F) ‹ਤੇ ਸਥਿਰ ਹੈ।

ਹਰੇਕ ਡਿਵੀਜ਼ਨ ਹਿੱਸੇ ਨੂੰ ਇੱਕ ਫਾਰਨਹੀਟ ਇੱਕ ਡਿਗਰੀ (°F) ਕਿਹਾ ਜਾਂਦਾ ਹੈ।

ਵੈਲਡਿੰਗ ਵਿੱਚ ਗਰਮੀ, ਤਾਪਮਾਨ ਅਤੇ ਉਹਨਾਂ ਦੀਆਂ ਇਕਾਈਆਂ (ਸ਼ਰਤਾਂ) ਦੀ ਵਰਤੋਂਗਰਮੀ

ਅਤੇ ਤਾਪਮਾਨ ਨੂੰ ਇੱਕ ਦੂਜੇ ਨਾਲ ਉਲਝਣ ਵਿੱਚ ਨਹੀਂ ਰੱਖਣਾ ਚਾਹੀਦਾ ਹੈ।

ਆਕਸੀ-ਐਸੀਟੀਲੀਨ ਫਲੇਮ ਦਾ ਤਾਪਮਾਨ ਐਪ ਹੈ। °3200C ਛੋਟੀਆਂ ਅਤੇ ਵੱਡੀਆਂ ਨੋਜ਼ਲਾਂ ਦੁਆਰਾ ਪੈਦਾ ਹੋਣ ਵਾਲੀਆਂ ਲਾਟਾਂ ਦਾ ਤਾਪਮਾਨ ਇੱਕੋ ਜਿਹਾ ਹੁੰਦਾ ਹੈ ਪਰ ਵੱਡੀ ਨੋਜ਼ਲ ਦੀ ਲਾਟ ਛੋਟੀ ਨੋਜ਼ਲ ਦੀ ਲਾਟ ਨਾਲੋਂ ਜ਼ਿਆਦਾ ਗਰਮੀ ਦਿੰਦੀ ਹੈ। ਮਿਕਸਡ ਗੈਸਾਂ ਦੀ ਵਧੇਰੇ ਮਾਤਰਾ ਵੱਡੇ ਆਕਾਰ ਦੀਆਂ ਨੋਜ਼ਲਾਂ ਰਾਹੀਂ ਬਾਹਰ ਆਉਂਦੀ ਹੈ ਅਤੇ ਇਸ ਲਈ ਵਧੇਰੇ ਗਰਮੀ ਪੈਦਾ ਹੁੰਦੀ ਹੈ। ਹੇਠਾਂ ਦਿੱਤੇ ਚਾਰਟ ਨੂੰ ਵੇਖੋ।

ਉਦਾਹਰਨ

1.5 ਮਿਲੀਮੀਟਰ ਮੋਟੀ ਸਟੀਲ ਸ਼ੀਟ ਦੇ ਇੱਕ ਪਤਲੇ ਟੁਕੜੇ ਨੂੰ ਇੱਕ ਛੋਟੀ ਜਿਹੀ ਆਕਸੀ ਐਸੀਟੀਲੀਨ ਲਾਟ ਨਾਲ ਜਲਦੀ ਪਿਘਲਿਆ ਜਾ ਸਕਦਾ ਹੈ।

ਸਟੀਲ ਪਲੇਟ ਦੇ ਇੱਕ ਮੋਟੇ ਟੁਕੜੇ (6 ਮਿਲੀਮੀਟਰ) ਨੂੰ ਉਸੇ ਆਕਸੀ ਐਸੀਟੀਲੀਨ ਦੀ ਲਾਟ ਨਾਲ ਪਿਘਲਣ ਵਿੱਚ ਜ਼ਿਆਦਾ ਸਮਾਂ ਲੱਗੇਗਾ।

ਸਟੀਲ ਦੇ ਦੋਨਾਂ ਟੁਕੜਿਆਂ ਵਿੱਚ °1530C ਦੇ ਇੱਕੋ ਜਿਹੇ ਪਿਘਲਣ ਵਾਲੇ ਬਿੰਦੂ ਹੁੰਦੇ ਹਨ।

ਮੋਟੀ ਪਲੇਟ ਦੇ ਪਿਘਲਣ ਨੂੰ ਤੇਜ਼ ਕਰਨ ਲਈ, ਵੱਡੀਆਂ ਨੋਜ਼ਲਾਂ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਕਰੋ ਜੋ ਘੱਟ ਸਮੇਂ ਵਿੱਚ ਇੱਕ ਵੱਡੀ ਲਾਟ ਅਤੇ ਵਧੇਰੇ ਗਰਮੀ ਦੇਵੇਗੀ।

ਹੇਠਾਂ ਦਿੱਤੇ ਚਾਰਟ ਨੂੰ ਵੇਖੋ ਜੋ ਵੱਖ-ਵੱਖ ਨੋਜ਼ਲ ਦੇ ਆਕਾਰ ਅਤੇ ਪ੍ਰਤੀ ਘੰਟਾ ਉਹਨਾਂ ਵਿੱਚੋਂ ਨਿਕਲਣ ਵਾਲੀਆਂ ਗੈਸਾਂ ਦੀ ਅਨੁਸਾਰੀ ਮਾਤਰਾ ਦਿੰਦਾ ਹੈ।

ਜਦੋਂ ਨੋਜ਼ਲ ਦਾ ਆਕਾਰ ਵਧਦਾ ਹੈ, ਤਾਂ ਪ੍ਰਤੀ ਘੰਟਾ ਗੈਸ ਦੇ ਵਹਾਅ ਦੀ ਮਾਤਰਾ (ਗੈਸ ਵਹਾਅ ਦੀ ਦਰ) ਵਧ ਜਾਂਦੀ ਹੈ। ਇਸ ਲਈ ਵੱਡੀਆਂ ਨੋਜ਼ਲਾਂ ਦੁਆਰਾ ਜ਼ਿਆਦਾ ਗਰਮੀ ਅਤੇ ਛੋਟੇ ਆਕਾਰ ਦੀਆਂ ਨੋਜ਼ਲਾਂ ਦੁਆਰਾ ਘੱਟ ਗਰਮੀ ਦਿੱਤੀ ਜਾਂਦੀ ਹੈ।

ਹੇਠਾਂ ਇੱਕ ਚਾਰਟ ਦਿੱਤਾ ਗਿਆ ਹੈ ਜੋ ਵੇਲਡ ਪਲੇਟ ਦੀ ਮੋਟਾਈ, ਵਰਤੀ ਗਈ ਨੋਜ਼ਲ ਦਾ ਆਕਾਰ ਅਤੇ ਵਰਤੀਆਂ ਗਈਆਂ ਗੈਸਾਂ ਦੀ ਮਾਤਰਾ ਨੂੰ ਦਰਸਾਉਂਦੀ ਹੈ।

ਪਲੇਟ ਮੋਟਾਈ (ਮਿਲੀਮੀਟਰ ਵਿੱਚ)	ਨੋਜ਼ਲ ਆਕਾਰ	ਪ੍ਰਤੀ ਘੰਟਾ ਹਰੇਕ ਗੈਸ ਲੀਟਰ ਦੀ ਲਗਭਗ ਖਪਤ
0.8	1	28
1.2	2	56
1.6	3	85
2.0 ਤੋਂ 2.5	5	142
3.0 ਤੋਂ 3.5	7	200
4.0	10	280
5.0	13	370
6.0 ਤੋਂ 6.5	18	510
8.0	25	710
10.0	35	990
12.0	45	1280

©NIMI NOT TO BE REPUBLISHED

ਚਾਪ ਵੈਲਡਿੰਗ ਦੇ ਸਿਧਾਂਤ ਅਤੇ ਚਾਪ ਦੀਆਂ ਵਿਸ਼ੇਸ਼ਤਾਵਾਂ (Principles of arc welding and characteristics of arc)

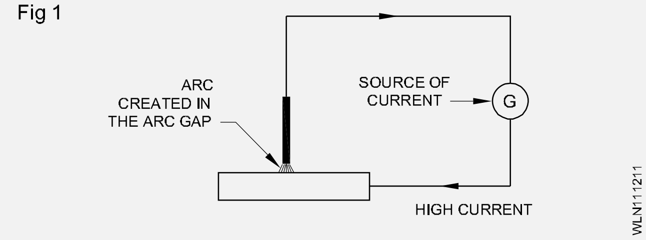
ਉਦੇਸ਼ : ਇਸ ਪਾਠ ਦੇ ਅੰਤ ਵਿੱਚ ਤੁਸੀਂ ਯੋਗ ਹੋਵੋਗੇ।

- **ਚਾਪ ਦੇ ਸਿਧਾਂਤ ਅਤੇ ਵਿਸ਼ੇਸ਼ਤਾਵਾਂ ਦਾ ਵਰਣਨ ਕਰੋ।**

ਚਾਪ ਵੈਲਡਿੰਗ ਦਾ ਸਿਧਾਂਤ

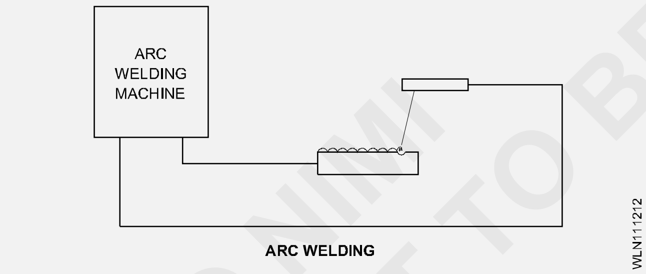
ਜਦੋਂ ਉੱਚ ਕਰੰਟ ਇੱਕ ਕੰਡਕਟਰ ਤੋਂ ਦੂਜੇ ਕੰਡਕਟਰ ਵਿੱਚ ਹਵਾ ਦੇ ਪਾੜੇ ਵਿੱਚੋਂ ਲੰਘਦਾ ਹੈ, ਤਾਂ ਇਹ ਇੱਕ ਚੰਗਿਆੜੀ ਦੇ ਰੂਪ ਵਿੱਚ ਬਹੁਤ ਤੀਬਰ ਅਤੇ ਕੇਂਦਰਿਤ ਗਰਮੀ ਪੈਦਾ ਕਰਦਾ ਹੈ। ਇਸ ਸਪਾਰਕ (ਜਾਂ ਚਾਪ) ਦਾ ਤਾਪਮਾਨ ਐਪ ਹੈ। °3600C, ਜੋ ਇੱਕ ਸਮਾਨ ਵੇਲਡ ਪੈਦਾ ਕਰਨ ਲਈ ਧਾਤ ਨੂੰ ਬਹੁਤ ਤੇਜ਼ੀ ਨਾਲ ਪਿਘਲ ਅਤੇ ਫਿਊਜ਼ ਕਰ ਸਕਦਾ ਹੈ। (Fig 1)

Fig 1



ਚਾਪ ਸ਼ੀਲਡ ਮੈਟਲ ਆਰਕ ਵੈਲਡਿੰਗ ਦੀਆਂ ਵਿਸ਼ੇਸ਼ਤਾਵਾਂ (Fig 2):ਇਹ ਇੱਕ ਚਾਪ ਵੈਲਡਿੰਗ ਪ੍ਰਕਿਰਿਆ ਹੈ ਜਿਸ ਵਿੱਚ ਵੈਲਡਿੰਗ ਦੀ ਗਰਮੀ ਇੱਕ ਚਾਪ ਤੋਂ ਪ੍ਰਾਪਤ ਕੀਤੀ ਜਾਂਦੀ ਹੈ, ਜੋ ਇੱਕ ਧਾਤੂ (ਖਪਤਯੋਗ) ਇਲੈਕਟ੍ਰੋਡ ਅਤੇ ਵੈਲਡਿੰਗ ਜੌਬ ਦੇ

Fig 2



ਵਿਚਕਾਰ ਬਣਦੀ ਹੈ।

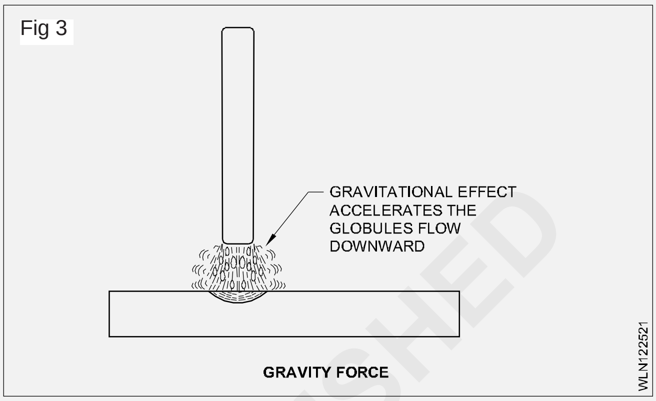
ਇਲੈਕਟ੍ਰਿਕ ਚਾਪ ਦੀਆਂ ਵੱਖੋ ਵੱਖਰੀਆਂ ਚਾਪ ਵਿਸ਼ੇਸ਼ਤਾਵਾਂ ਹੁੰਦੀਆਂ ਹਨ ਜੋ ਚਾਪ ਵਿੱਚ ਧਾਤ ਦੇ ਟ੍ਰਾਂਸਫਰ ਵਿੱਚ ਮਦਦ ਕਰਦੀਆਂ ਹਨ। ਉਹ:

- ਗੁਰੂਤਾ ਬਲ
- ਗੈਸ ਵਿਸਥਾਰ ਬਲ
- ਸਤਹ ਤਣਾਅ
- ਇਲੈਕਟ੍ਰੋਮੈਗਨੈਟਿਕ ਫੋਰਸ.

ਗੁਰੂਤਾ ਬਲ (Fig 3): ਇਲੈਕਟ੍ਰੋਡ ਦੇ ਸਿਰੇ 'ਤੇ ਬਣੇ ਪਿਘਲੇ ਹੋਏ ਗਲੋਬੂਲ ਪਿਘਲੇ ਹੋਏ ਪੂਲ ਵਿੱਚ ਕੰਮ ਵੱਲ ਹੇਠਾਂ ਵੱਲ ਜਾਂਦੇ ਹਨ।

ਗਰੈਵੀਟੇਸ਼ਨਲ ਬਲ ਧਾਤ ਦੀ ਸਮਤਲ ਜਾਂ ਹੇਠਾਂ ਹੱਥ ਦੀ ਸਥਿਤੀ ਦੇ ਤਬਾਦਲੇ ਵਿੱਚ ਮਦਦ ਕਰਦਾ ਹੈ ਅਤੇ ਇਸ ਤਰ੍ਹਾਂ ਵੇਲਡ ਧਾਤ ਦੀ ਜਮ੍ਹਾ ਦਰ ਵਧ ਜਾਂਦੀ ਹੈ।

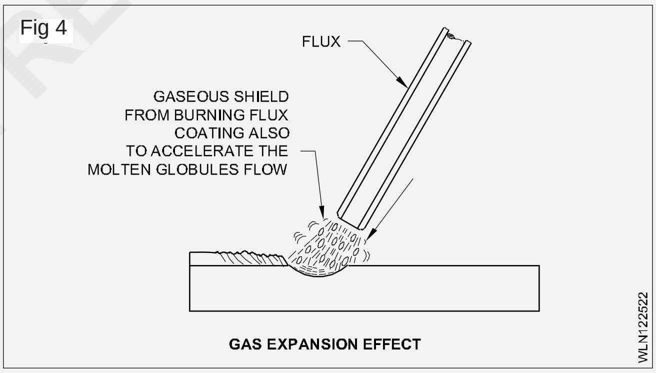
Fig 3



ਗੈਸ ਵਿਸਥਾਰ ਬਲ (Fig 4): ਇਲੈਕਟ੍ਰੋਡ 'ਤੇ ਫਲੈਕਸ ਕੋਟਿੰਗ ਚਾਪ ਦੀ ਗਰਮੀ ਕਾਰਨ ਪਿਘਲ ਜਾਂਦੀ ਹੈ, ਨਤੀਜੇ ਵਜੋਂ:

- ਮੁੱਖ ਤੌਰ 'ਤੇ ਕਾਰਬਨ ਮੋਨੋਆਕਸਾਈਡ ਅਤੇ ਹਾਈਡ੍ਰੋਜਨ ਦਾ ਉਤਪਾਦਨ
- ਕੋਰ ਤਾਰ ਨਾਲੋਂ ਫਲੈਕਸ ਕੋਟਿੰਗ ਦੇ ਥੋੜੇ ਉੱਚੇ ਪਿਘਲਣ ਵਾਲੇ ਬਿੰਦੂ ਦੇ ਕਾਰਨ ਆਰਸਿੰਗ ਸਿਰੇ 'ਤੇ ਪ੍ਰਵਾਹ ਦੀ ਇੱਕ ਸਲੀਵ ਦਾ ਗਠਨ।

Fig 4



ਇਹ ਗੈਸਾਂ ਫੈਲਦੀਆਂ ਹਨ ਅਤੇ ਵੇਗ ਪ੍ਰਾਪਤ ਕਰਦੀਆਂ ਹਨ। ਫਲੈਕਸ ਸਲੀਵ ਇਹਨਾਂ ਗੈਸਾਂ ਨੂੰ ਪਿਘਲੀ ਹੋਈ ਧਾਤ ਦੀ ਦਿਸ਼ਾ ਵਿੱਚ ਵਹਿਣ ਲਈ ਨਿਰਦੇਸ਼ਤ ਕਰਦੀ ਹੈ। ਇਲੈਕਟ੍ਰੋਡ ਦੇ ਸਿਰੇ ਤੋਂ ਵਗਣ ਵਾਲੀਆਂ ਗੈਸਾਂ ਦਾ ਧੱਕਾ ਪ੍ਰਭਾਵ ਹੁੰਦਾ ਹੈ। ਇਸ ਤਰ੍ਹਾਂ ਧਾਤ ਦੇ ਗਲੋਬੂਲਜ਼ ਵੇਲਡ ਪੂਲ ਵਿੱਚ ਡੂੰਘੇ ਲਿਜਾਏ ਜਾਂਦੇ ਹਨ ਅਤੇ ਪ੍ਰਵੇਸ਼ ਨੂੰ ਪ੍ਰਭਾਵਿਤ ਕਰਦੇ ਹਨ।

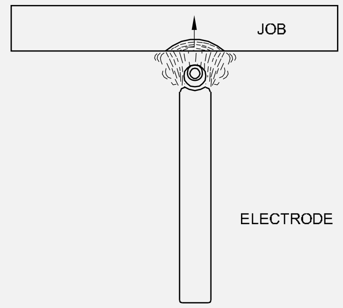
ਵਿਸਤ੍ਰਿਤ ਗੈਸਾਂ ਦਾ ਇਹ ਪ੍ਰਭਾਵ ਮੈਟਲ ਟ੍ਰਾਂਸਫਰ ਵਿੱਚ ਸਥਿਤੀ ਵੈਲਡਿੰਗ ਵਿੱਚ ਵਧੇਰੇ ਲਾਭਦਾਇਕ ਹੈ ਅਤੇ ਪ੍ਰਵੇਸ਼ ਨੂੰ ਪ੍ਰਭਾਵਿਤ ਕਰਦਾ ਹੈ

ਸਤਹ ਤਣਾਅ(Fig 5): ਇਹ ਬੇਸ ਮੈਟਲ ਦੀ ਵਿਸ਼ੇਸ਼ਤਾ (ਬਲ) ਹੈ ਜਿਸ ਵਿਚ ਪਿਘਲੀ ਹੋਈ ਧਾਤ ਨੂੰ ਖਿੱਚਣਾ ਅਤੇ ਉਸ ਨੂੰ ਬਰਕਰਾਰ ਰੱਖਣਾ ਹੈ। ਸਥਿਤੀ ਵੈਲਡਿੰਗ ਦੇ ਮਾਮਲੇ ਵਿੱਚ ਇਹ ਪ੍ਰਭਾਵ ਵਧੇਰੇ ਲਾਭਦਾਇਕ ਹੈ.

ਛੋਟਾ ਚਾਪ ਵਧੇਰੇ ਸਤਹ ਤਣਾਅ ਪ੍ਰਭਾਵ ਨੂੰ ਉਤਸ਼ਾਹਿਤ ਕਰਦਾ ਹੈ।

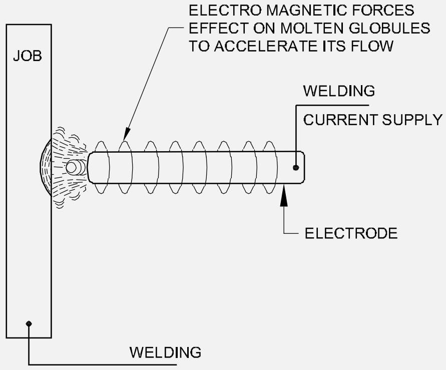
© NIMI
NOT TO BE REPUBLISHED

Fig 5



SURFACE TENSION EFFECT

Fig 5



ELECTRO MAGNETIC EFFECT

ਇਲੈਕਟ੍ਰੋਮੈਗਨੈਟਿਕ ਫੋਰਸ (Fig 6): ਇਲੈਕਟ੍ਰੋਡ ਵਿੱਚੋਂ ਲੰਘਦਾ ਕਰੰਟ ਕੇਂਦਰਿਤ ਚੱਕਰਾਂ ਦੇ ਰੂਪ ਵਿੱਚ ਬਲ ਦੀਆਂ ਚੁੰਬਕੀ ਰੇਖਾਵਾਂ ਬਣਾਉਂਦਾ ਹੈ। ਇਹ ਬਲ ਇਲੈਕਟ੍ਰੋਡ ਦੇ ਆਰਸਿੰਗ ਸਿਰੇ ‹ਤੇ ਬਣੇ ਪਿਘਲੇ ਹੋਏ ਧਾਤ ਦੇ ਗਲੋਬੂਲ ‹ਤੇ ਇੱਕ ਚੁਟਕੀ ਪ੍ਰਭਾਵ ਪਾਉਂਦਾ ਹੈ। ਗਲੋਬਿਊਲ ਇਲੈਕਟ੍ਰੋਡ ਤੋਂ ਵੱਖ ਹੋ ਜਾਂਦਾ ਹੈ ਅਤੇ ਚੁੰਬਕੀ ਬਲ ਦੇ ਪ੍ਰਭਾਵ ਅਧੀਨ ਪਿਘਲੇ ਹੋਏ ਪੂਲ ਤੱਕ ਪਹੁੰਚਦਾ ਹੈ।

ਇਹ ਪ੍ਰਭਾਵ ਸਥਿਤੀ ਵੈਲਡਿੰਗ ਵਿੱਚ ਵਧੇਰੇ ਲਾਭਦਾਇਕ ਹੈ.

© NIMI
NOT TO BE REPUBLISHED

ਵੈਲਡਿੰਗ ਅਤੇ ਕੱਟਣ ਲਈ ਵਰਤੀਆਂ ਜਾਣ ਵਾਲੀਆਂ ਆਮ ਗੈਸਾਂ - ਲਾਟ ਦਾ ਤਾਪਮਾਨ ਅਤੇ ਵਰਤੋਂ (Common gases used for welding & cutting - flame temperature & uses)

ਉਦੇਸ਼ : ਇਸ ਪਾਠ ਦੇ ਅੰਤ ਵਿੱਚ ਤੁਸੀਂ ਯੋਗ ਹੋਵੋਗੇ

- **ਵੈਲਡਿੰਗ ਅਤੇ ਕੱਟਣ ਲਈ ਵਰਤੀਆਂ ਜਾਣ ਵਾਲੀਆਂ ਆਮ ਗੈਸਾਂ - ਲਾਟ ਦਾ ਤਾਪਮਾਨ ਅਤੇ ਵਰਤੋਂ**
- **ਗੈਸ ਫਲੇਮ ਸੰਜੋਗਾਂ ਦੀਆਂ ਵੱਖ-ਵੱਖ ਕਿਸਮਾਂ ਬਾਰੇ ਦੱਸੋ**
- **ਗੈਸ ਦੀਆਂ ਲਾਟਾਂ ਦੇ ਉਪਯੋਗਾਂ ਅਤੇ ਉਪਯੋਗਾਂ ਦਾ ਵਰਣਨ ਕਰੋ।**

ਗੈਸ ਵੈਲਡਿੰਗ ਪ੍ਰਕਿਰਿਆ ਵਿੱਚ, ਵੈਲਡਿੰਗ ਦੀ ਗਰਮੀ ਬਲਨ (ਆਕਸੀਜਨ) ਦੇ ਸਮਰਥਕ ਦੀ ਮੌਜੂਦਗੀ ਵਿੱਚ ਬਾਲਣ ਗੈਸਾਂ ਦੇ ਬਲਨ ਤੋਂ ਪ੍ਰਾਪਤ ਕੀਤੀ ਜਾਂਦੀ ਹੈ।

(ਆਕਸੀ-ਐਸੀਟੀਲੀਨ ਗੈਸ ਫਲੇਮ ਮਿਸ਼ਰਨ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਜ਼ਿਆਦਾਤਰ ਗੈਸ ਵੈਲਡਿੰਗ ਪ੍ਰਕਿਰਿਆਵਾਂ ਵਿੱਚ ਉੱਚ ਤਾਪਮਾਨ ਅਤੇ ਗਰਮੀ ਦੀ ਤੀਬਰਤਾ ਦੇ ਕਾਰਨ ਕੀਤੀ ਜਾਂਦੀ ਹੈ।)

ਗੈਸ ਕੱਟਣ ਵਾਲੇ ਸਟੀਲ ਹੀਟਿੰਗ ਦੇ ਉਦੇਸ਼ਾਂ ਲਈ ਵਰਤਿਆ ਜਾਂਦਾ ਹੈ. (ਲਟ ਵਿੱਚ ਨਮੀ ਅਤੇ ਕਾਰਬਨ ਪ੍ਰਭਾਵ ਹੈ।)

ਸ. ਨੰ	ਬਾਲਣ ਗੈਸ	ਸਮਰਥਕ ਬਲਨ ਦੇ	ਗੈਸ ਦਾ ਨਾਮ ਲਾਟ	ਤਾਪਮਾਨ	ਐਪਲੀਕੇਸ਼ਨ/ਵਰਤੋਂ
1	ਐਸੀਟਲਿਨ	ਆਕਸੀਜਨ	ਆਕਸੀ-ਐਸੀਟੀਲੀਨ ਲਾਟ	3100 ਤੋਂ 3300 °C (ਸਭ ਤੋਂ ਉੱਚਾ ਤਾਪਮਾਨ)	ਸਾਰੇ ਫੈਰਸ ਅਤੇ ਵੇਲਡ ਕਰਨ ਲਈ ਗੈਰ-ਫੈਰਸ ਧਾਤ ਅਤੇ ਉਹਨਾਂ ਦੇ ਮਸ਼ਿਰਤ; ਗੈਸ ਕੱਟਣਾ & ਦਾ ਗੌਗਗਿ ਸਟੀਲ; ਬਰੇਜ਼ਗਿ ਕਾਂਸੀ ਲਿਵਗਿ; ਧਾਤ ਛੜਿਕਾਅ ਅਤੇ ਸਖ਼ਤ ਸਾਹਮਣਾ ਕਰਨਾ.
2	ਹਾਈਡ੍ਰੋਜਨ	ਆਕਸੀਜਨ	ਆਕਸੀ-ਹਾਈਡਰੋਜਨ ਲਾਟ	2400 ਤੋਂ 2700 °C (ਦਰਮਆਿਨਾ ਤਾਪਮਾਨ)	ਸਰਿਫ ਬ੍ਰੇਜ਼ਗਿ ਲਈ ਵਰਤਆਿ ਜਾਂਦਾ ਹੈ, ਸਲਿਵਰ ਸੋਲਡਰਗਿ ਅਤੇ ਪਾਣੀ ਦੇ ਅੰਦਰ ਗੈਸ ਕੱਟਣਾ ਸਟੀਲ
3	ਕੋਲਾ ਗੈਸ	ਆਕਸੀਜਨ	ਆਕਸੀ-ਕੋਲ ਗੈਸ ਦੀ ਲਾਟ	1800 to 2200°C (ਘੱਟ ਤਾਪਮਾਨ)	ਸਲਿਵਰ ਸੋਲਡਰਗਿ ਲਈ ਵਰਤਆਿ ਜਾਂਦਾ ਹੈ ਪਾਣੀ ਦੇ ਅੰਦਰ ਗੈਸ ਸਟੀਲ ਦੀ ਕਟਾਈ.
4	ਤਰਲ ਪੈਟਰੋਲੀਅਮ ਗੈਸ (LPG)	ਆਕਸੀਜਨ	ਆਕਸੀ-ਤਰਲ ਪੈਟਰੋਲੀਅਮ ਗੈਸ ਲਾਟ	2700 ਤੋਂ 2800 °C (ਦਰਮਆਿਨਾ ਤਾਪਮਾਨ)	ਗੈਸ ਕੱਟਣ ਵਾਲੇ ਸਟੀਲ ਲਈ ਵਰਤਆਿ ਜਾਂਦਾ ਹੈ ਹੀਟਗਿ ਦੇ ਮਕਸਦ. (ਹੈ ਨਮੀ ਅਤੇ ਕਾਰਬਨ ਅੱਗ ਵਚਿ ਪ੍ਰਭਾਵ.)
5	ਐਸੀਟਲੀਨ	ਹਵਾ	ਏਅਰ-ਐਸੀਟੀਲੀਨ ਲਾਟ	1825 ਤੋਂ 1875 °C (ਘੱਟ ਤਾਪਮਾਨ)	ਸਰਿਫ਼ ਸੋਲਡਰਗਿ ਲਈ ਵਰਤਆਿ ਜਾਂਦਾ ਹੈ,ਬਰੇਜ਼ਗਿ, ਹੀਟਗਿ ਉਦੇਸ਼ ਅਤੇ ਲੀਡ ਬਰਨਗਿ.

© NIMI NOT TO BE REPUBLISHED

ਆਕਸੀ ਦੀਆਂ ਕਿਸਮਾਂ - ਐਸੀਟਿਲੀਨ ਦੀਆਂ ਲਾਟਾਂ ਅਤੇ ਵਰਤੋਂ (Types of oxy - acetylene flames and uses)

ਉਦੇਸ਼ : ਇਸ ਪਾਠ ਦੇ ਅੰਤ ਵਿੱਚ ਤੁਸੀਂ ਯੋਗ ਹੋਵੋਗੇ।
- **ਵੱਖ-ਵੱਖ ਕਿਸਮਾਂ ਦੀਆਂ ਆਕਸੀ-ਐਸੀਟੀਲੀਨ ਦੀਆਂ ਲਾਟਾਂ ਦੀ ਪਛਾਣ ਕਰੋ**
- **ਲਾਟਾਂ ਦੇ ਉਪਯੋਗਾਂ ਦੀ ਵਿਆਖਿਆ ਕਰੋ।**

ਆਕਸੀ-ਐਸੀਟੀਲੀਨ ਗੈਸ ਦੀ ਲਾਟ ਨੂੰ ਗੈਸ ਵੈਲਡਿੰਗ ਲਈ ਵਰਤਿਆ ਜਾਂਦਾ ਹੈ ਕਿਉਂਕਿ

- ਇਸ ਵਿੱਚ ਉੱਚ ਤਾਪਮਾਨ ਦੇ ਨਾਲ ਇੱਕ ਚੰਗੀ ਤਰ੍ਹਾਂ ਨਿਯੰਤਰਿਤ ਲਾਟ ਹੈ
- ਬੇਸ ਮੈਟਲ ਦੇ ਸਹੀ ਪਿਘਲਣ ਲਈ ਲਾਟ ਨੂੰ ਆਸਾਨੀ ਨਾਲ ਹੇਰਾਫੇਰੀ ਕੀਤਾ ਜਾ ਸਕਦਾ ਹੈ
- ਇਹ ਬੇਸ ਮੈਟਲ / ਵੇਲਡ ਦੀ ਰਸਾਇਣਕ ਰਚਨਾ ਨੂੰ ਨਹੀਂ ਬਦਲਦਾ ਹੈ।

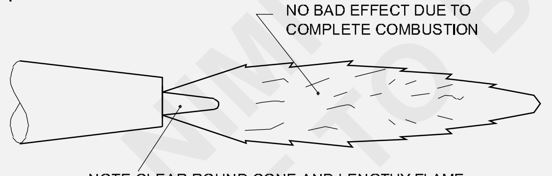
ਹੇਠਾਂ ਦਿੱਤੀਆਂ ਗਈਆਂ ਤਿੰਨ ਵੱਖ-ਵੱਖ ਕਿਸਮਾਂ ਦੀਆਂ ਆਕਸੀ-ਐਸੀਟੀਲੀਨ ਲਾਟਾਂ ਨੂੰ ਸੈੱਟ ਕੀਤਾ ਜਾ ਸਕਦਾ ਹੈ।

- ਨਿਰਪੱਖ ਲਾਟ
- ਆਕਸੀਸਾਈਜ਼ਿੰਗ ਲਾਟ
- ਕਾਰਬੁਰਾਈਜ਼ਿੰਗ ਲਾਟ.

ਵਿਸ਼ੇਸ਼ਤਾਵਾਂ ਅਤੇ ਵਰਤੋਂ

ਨਿਰਪੱਖ ਲਾਟ (Fig 1): ਬਲੋਪਾਈਪ ਵਿੱਚ ਆਕਸੀਜਨ ਅਤੇ ਐਸੀਟੀਲੀਨ ਬਰਾਬਰ ਅਨੁਪਾਤ ਵਿੱਚ ਮਿਲਾਏ ਜਾਂਦੇ ਹਨ।

Fig 1



NEUTRAL FLAME
(EQUAL QUANTITIES OF OXYGEN AND ACETYLENE)

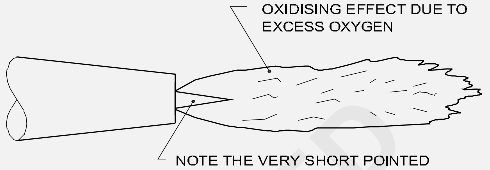
ਇਸ ਲਾਟ ਵਿੱਚ ਪੂਰਾ ਬਲਨ ਹੁੰਦਾ ਹੈ।

ਇਸ ਲਾਟ ਦਾ ਬੇਸ ਮੈਟਲ/ਵੇਲਡ 'ਤੇ ਮਾੜਾ ਪ੍ਰਭਾਵ ਨਹੀਂ ਪੈਂਦਾ ਭਾਵ ਧਾਤ ਦਾ ਆਕਸੀਡਾਈਜ਼ਡ ਨਹੀਂ ਹੁੰਦਾ ਅਤੇ ਧਾਤ ਨਾਲ ਪ੍ਰਤੀਕਿਰਿਆ ਕਰਨ ਲਈ ਕੋਈ ਕਾਰਬਨ ਉਪਲਬਧ ਨਹੀਂ ਹੁੰਦਾ।

ਵਰਤੋਂ:ਇਸਦੀ ਵਰਤੋਂ ਜ਼ਿਆਦਾਤਰ ਆਮ ਧਾਤਾਂ, ਜਿਵੇਂ ਕਿ ਹਲਕੇ ਸਟੀਲ, ਕਾਸਟ ਆਇਰਨ, ਸਟੇਨਲੈਸ ਸਟੀਲ, ਤਾਂਬਾ ਅਤੇ ਐਲੂਮੀਨੀਅਮ ਨੂੰ ਵੇਲਡ ਕਰਨ ਲਈ ਕੀਤੀ ਜਾਂਦੀ ਹੈ।

ਆਕਸੀਸਾਈਜ਼ਿੰਗ ਲਾਟ (Fig 2): ਇਸ ਵਿੱਚ ਐਸੀਟੀਲੀਨ ਨਾਲੋਂ ਜ਼ਿਆਦਾ ਆਕਸੀਜਨ ਹੁੰਦੀ ਹੈ ਕਿਉਂਕਿ ਗੈਸਾਂ ਨੋਜ਼ਲ ਵਿੱਚੋਂ ਬਾਹਰ ਆਉਂਦੀਆਂ ਹਨ।

Fig 2



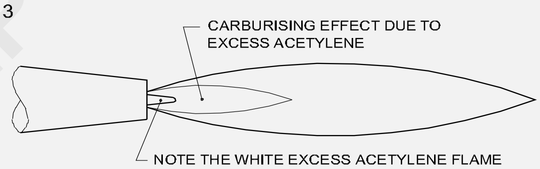
OXIDISING FLAME
(EXCESS OXYGEN)

ਲਾਟ ਦਾ ਧਾਤਾਂ 'ਤੇ ਆਕਸੀਡਾਈਜ਼ਿੰਗ ਪ੍ਰਭਾਵ ਹੁੰਦਾ ਹੈ ਜੋ ਪਿੱਤਲ ਦੀ ਵੈਲਡਿੰਗ/ਬ੍ਰੇਜ਼ਿੰਗ ਵਿੱਚ ਜ਼ਿੰਕ/ਟੀਨ ਦੇ ਵਾਸ਼ਪੀਕਰਨ ਨੂੰ ਰੋਕਦਾ ਹੈ।

ਵਰਤੋਂ: ਪਿੱਤਲ ਦੀ ਲਿਵਿੰਗ ਲਈ ਅਤੇ ਫੈਰਸ ਧਾਤੂਆਂ ਦੀ ਬ੍ਰੇਜ਼ਿੰਗ ਲਈ ਉਪਯੋਗੀ।

ਕਾਰਬੁਰਾਈਜ਼ਿੰਗ ਲਾਟ (Fig 3): ਇਹ ਬਲੋਪਾਈਪ ਤੋਂ ਆਕਸੀਜਨ ਤੋਂ ਜ਼ਿਆਦਾ ਐਸੀਟਲੀਨ ਪ੍ਰਾਪਤ ਕਰਦਾ ਹੈ।

Fig 3



CARBURISING FLAME
(EXCESS ACETYLENE)

ਵਰਤੋਂ: ਸਟੈਲੇਟਿੰਗ (ਸਖਤ ਸਾਹਮਣਾ), ਸਟੀਲ ਪਾਈਪਾਂ ਦੀ 'ਲਿੰਡੇ' ਵੈਲਡਿੰਗ, ਅਤੇ ਲਾਟ ਦੀ ਸਫਾਈ ਲਈ ਉਪਯੋਗੀ।

ਲਾਟ ਦੀ ਚੋਣ ਵੇਲਡ ਕੀਤੀ ਜਾਣ ਵਾਲੀ ਧਾਤ 'ਤੇ ਅਧਾਰਤ ਹੈ

ਨਿਰਪੱਖ ਲਾਟ ਸਭ ਤੋਂ ਵੱਧ ਵਰਤੀ ਜਾਣ ਵਾਲੀ ਲਾਟ ਹੈ। (ਹੇਠਾਂ ਦਿੱਤਾ ਚਾਰਟ ਦੇਖੋ।)

	ਧਾਤ ਦੀ	ਲਾਟ
1	ਹਲਕੇ ਸਟੀਲ	ਨਿਰਪੱਖ
2	ਤਾਂਬਾ (ਡੀ-ਆਕਸੀਡਾਈਜ਼ਡ)	ਨਿਰਪੱਖ
3	ਕਾਸਟ ਆਇਰਨ	ਨਿਊਟਰਲ (ਥੋੜਾ ਜਿਹਾਆਕਸੀ ਡਾਈਜ਼ਿੰਗ)
4	ਸਟੇਨਲੈੱਸ ਸਟੀਲ	ਨਿਊਟਰਲ
5	ਅਲਮੀਨੀਅਮ (ਸ਼ੁੱਧ)	ਨਿਰਪੱਖ (ਥੋੜ ਕਾਰਬੁਰਾਈਜ਼ਿੰਗ)
6	ਪਿੱਤਲ	ਆਕਸੀਸਾਈਜ਼ਿੰਗ
7	ਸਟੈਲਾਈਟ	ਕਾਰਬੁਰਾਈਜ਼ਿੰਗ

© NIMI NOT TO BE REPUBLISHED

ਆਕਸੀ - ਐਸੀਟਿਲੀਨ ਕੱਟਣ ਵਾਲੇ ਉਪਕਰਣ ਦੇ ਸਿਧਾਂਤ, ਮਾਪਦੰਡ ਅਤੇ ਐਪਲੀਕੇਸ਼ਨ (Oxy - acetylene cutting equipment's principle, parameters and application)

ਉਦੇਸ਼ : ਇਸ ਪਾਠ ਦੇ ਅੰਤ ਵਿੱਚ ਤੁਸੀਂ ਯੋਗ ਹੋਵੋਗੇ

- **ਗੈਸ ਕੱਟਣ ਅਤੇ ਉਪਕਰਨਾਂ ਦੇ ਸਿਧਾਂਤ ਦੀ ਵਿਆਖਿਆ ਕਰੋ**
- **ਕਟਿੰਗ ਓਪਰੇਸ਼ਨ ਪੈਰਾਮੀਟਰ ਅਤੇ ਇਸਦੀ ਵਰਤੋਂ ਦਾ ਵਰਣਨ ਕਰੋ।**

ਗੈਸ ਕੱਟਣ ਦੀ ਜਾਣ-ਪਛਾਣ: ਹਲਕੇ ਸਟੀਲ ਨੂੰ ਕੱਟਣ ਦਾ ਸਭ ਤੋਂ ਆਮ ਤਰੀਕਾ ਆਕਸੀ-ਐਸੀਟੀਲੀਨ ਕੱਟਣ ਦੀ ਪ੍ਰਕਿਰਿਆ ਹੈ। ਇੱਕ ਆਕਸੀ-ਐਸੀਟੀਲੀਨ ਕੱਟਣ ਵਾਲੀ ਟਾਰਚ ਦੇ ਨਾਲ, ਕਟਿੰਗ (ਆਕਸੀਕਰਨ) ਨੂੰ ਇੱਕ ਤੰਗ ਪੱਟੀ ਤੱਕ ਸੀਮਤ ਕੀਤਾ ਜਾ ਸਕਦਾ ਹੈ ਅਤੇ ਨਾਲ ਲੱਗਦੀ ਧਾਤ ‹ਤੇ ਗਰਮੀ ਦੇ ਬਹੁਤ ਘੱਟ ਪ੍ਰਭਾਵ ਨਾਲ। ਕੱਟ ਲੱਕੜ ਦੇ ਤਖ਼ਤੇ ‹ਤੇ ਆਰੇ-ਕੱਟ ਵਾਂਗ ਦਿਖਾਈ ਦਿੰਦਾ ਹੈ। ਵਿਧੀ ਨੂੰ ਸਫਲਤਾਪੂਰਵਕ ਲੋਹੇ ਦੀਆਂ ਧਾਤਾਂ ਜਿਵੇਂ ਕਿ ਹਲਕੇ ਸਟੀਲ ਨੂੰ ਕੱਟਣ ਲਈ ਵਰਤਿਆ ਜਾ ਸਕਦਾ ਹੈ।

ਗੈਰ-ਫੈਰਸ ਧਾਤਾਂ ਅਤੇ ਉਹਨਾਂ ਦੇ ਮਿਸ਼ਰਤ ਧਾਤ ਨੂੰ ਇਸ ਪ੍ਰਕਿਰਿਆ ਦੁਆਰਾ **ਕੱਟਿਆ ਨਹੀਂ ਜਾ ਸਕਦਾ ਹੈ।ਆਕਸੀ-ਐਸੀਟੀਲੀਨ ਕੱਟਣ ਵਾਲੇ ਉਪਕਰਣ**

ਕੱਟਣ ਦੇ ਉਪਕਰਣ: ਆਕਸੀ-ਐਸੀਟੀਲੀਨ ਕੱਟਣ ਵਾਲਾ ਉਪਕਰਣ ਵੈਲਡਿੰਗ ਉਪਕਰਣਾਂ ਦੇ ਸਮਾਨ ਹੁੰਦਾ ਹੈ, ਸਿਵਾਏ ਵੈਲਡਿੰਗ ਬਲੋਪਾਈਪ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਕਰਨ ਦੀ ਬਜਾਏ, ਕੱਟਣ ਵਾਲੀ ਬਲੋਪਾਈਪ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਕੀਤੀ ਜਾਂਦੀ ਹੈ। ਕੱਟਣ ਵਾਲੇ ਸਾਜ਼-ਸਾਮਾਨ ਵਿੱਚ ਹੇਠ ਲਿਖੇ ਸ਼ਾਮਲ ਹਨ.

- ਐਸੀਟਿਲੀਨ ਗੈਸ ਸਿਲੰਡਰ
- ਆਕਸੀਜਨ ਗੈਸ ਸਿਲੰਡਰ
- ਐਸੀਟਿਲੀਨ ਗੈਸ ਰੈਗੂਲੇਟਰ
- ਆਕਸੀਜਨ ਗੈਸ ਰੈਗੂਲੇਟਰ (ਭਾਰੀ ਕੱਟਣ ਲਈ ਉੱਚ ਦਬਾਅ ਵਾਲੇ ਆਕਸੀਜਨ ਰੈਗੂਲੇਟਰ ਦੀ ਲੋੜ ਹੁੰਦੀ ਹੈ।)
- ਐਸੀਟਲੀਨ ਅਤੇ ਆਕਸੀਜਨ ਲਈ ਰਬੜ ਦੀਆਂ ਹੋਜ਼ ਪਾਈਪਾਂ
- ਬਲੋਪਾਈਪ ਕੱਟਣਾ

(ਕਟਿੰਗ ਐਕਸੈਸਰੀਜ਼ ਜਿਵੇਂ ਕਿ ਸਿਲੰਡਰ ਕੁੰਜੀ, ਸਪਾਰਕ ਲਾਈਟਰ, ਸਿਲੰਡਰ ਟਰਾਲੀ ਅਤੇ ਹੋਰ ਸੁਰੱਖਿਆ ਉਪਕਰਨ ਉਹੀ ਹਨ ਜੋ ਗੈਸ ਵੈਲਡਿੰਗ ਲਈ ਵਰਤੇ ਜਾਂਦੇ ਹਨ।)

ਕੱਟਣ ਵਾਲੀ ਟਾਰਚ (Fig 1): ਕੱਟਣ ਵਾਲੀ ਟਾਰਚ ਜ਼ਿਆਦਾਤਰ ਮਾਮਲਿਆਂ ਵਿੱਚ ਨਿਯਮਤ ਵੈਲਡਿੰਗ ਬਲੋਪਾਈਪ ਤੋਂ ਵੱਖਰੀ ਹੁੰਦੀ ਹੈ: ਇਸ ਵਿੱਚ ਧਾਤ ਨੂੰ ਕੱਟਣ ਲਈ ਵਰਤੀ ਜਾਂਦੀ ਕੱਟਣ ਵਾਲੀ ਆਕਸੀਜਨ ਦੇ ਨਿਯੰਤਰਣ ਲਈ ਇੱਕ ਵਾਧੂ ਲੀਵਰ ਹੁੰਦਾ ਹੈ। ਟਾਰਚ ਵਿੱਚ ਆਕਸੀਜਨ ਅਤੇ ਐਸੀਟੀਲੀਨ ਕੰਟਰੋਲ ਵਾਲਵ ਹੁੰਦੇ ਹਨ ਜੋ ਧਾਤ ਨੂੰ ਪਹਿਲਾਂ ਤੋਂ ਗਰਮ ਕਰਦੇ ਸਮੇਂ ਆਕਸੀਜਨ ਅਤੇ ਐਸੀਟਲੀਨ ਗੈਸਾਂ ਨੂੰ ਨਿਯੰਤਰਿਤ ਕਰਦੇ ਹਨ।

ਕੱਟਣ ਵਾਲੀ ਨੋਕ ਨੂੰ ਪੰਜ ਛੋਟੇ ਛੇਕਾਂ ਨਾਲ ਘਿਰਿਆ ਕੇਂਦਰ ਵਿੱਚ ਇੱਕ ਛੱਤ ਨਾਲ ਬਣਾਇਆ ਜਾਂਦਾ ਹੈ। ਸੈਂਟਰ ਓਪਨਿੰਗ ਕੱਟਣ ਵਾਲੀ ਆਕਸੀਜਨ ਦੇ ਪ੍ਰਵਾਹ ਦੀ ਇਜਾਜ਼ਤ ਦਿੰਦਾ ਹੈ ਅਤੇ ਛੋਟੇ ਛੇਕ ਪ੍ਰੀਹੀਟਿੰਗ ਫਲੇਮ ਲਈ ਹੁੰਦੇ ਹਨ। ਆਮ ਤੌਰ ‹ਤੇ ਵੱਖ-ਵੱਖ ਮੋਟਾਈ ਦੀਆਂ ਧਾਤਾਂ ਨੂੰ ਕੱਟਣ ਲਈ ਵੱਖ-ਵੱਖ ਟਿਪ ਆਕਾਰ ਪ੍ਰਦਾਨ ਕੀਤੇ ਜਾਂਦੇ ਹਨ।

ਆਕਸੀ-ਐਸੀਟੀਲੀਨ ਕੱਟਣ ਦੀ ਪ੍ਰਕਿਰਿਆ: ਕਟਿੰਗ ਬਲੋਪਾਈਪ ਵਿੱਚ ਇੱਕ ਢੁਕਵੇਂ ਆਕਾਰ ਦੀ ਕਟਿੰਗ ਨੋਜ਼ਲ ਨੂੰ ਫਿਕਸ ਕਰੋ। ਕਟਿੰਗ ਟਾਰਚ ਨੂੰ ਉਸੇ ਤਰ੍ਹਾਂ ਲਿਗਨਾਈਟ ਕਰੋ ਜਿਵੇਂ ਵੈਲਡਿੰਗ ਬਲੋਪਾਈਪ ਦੇ ਮਾਮਲੇ ਵਿੱਚ ਕੀਤਾ ਗਿਆ ਸੀ। ਪ੍ਰੀਹੀਟਿੰਗ ਲਈ ਨਿਰਪੱਖ ਲਾਟ ਸੈਟ ਕਰੋ. ਕੱਟ ਸ਼ੁਰੂ ਕਰਨ ਲਈ, ਕਟਿੰਗ ਨੋਜ਼ਲ ਨੂੰ ਪਲੇਟ ਦੀ ਸਤ੍ਹਾ ਦੇ ਨਾਲ °90 ਦੇ ਕੋਣ ‹ਤੇ ਰੱਖੋ, ਅਤੇ ਹੀਟਿੰਗ ਫਲੇਮ ਦੇ ਅੰਦਰੂਨੀ ਕੋਰ ਨੂੰ ਧਾਤ ਤੋਂ 3 ਮਿਲੀਮੀਟਰ ਉੱਪਰ ਰੱਖੋ। ਕੱਟਣ ਵਾਲੇ ਆਕਸੀਜਨ ਲੀਵਰ ਨੂੰ ਦਬਾਉਣ ਤੋਂ ਪਹਿਲਾਂ ਧਾਤ ਨੂੰ ਚਮਕਦਾਰ ਲਾਲ ਕਰਨ ਲਈ ਪਹਿਲਾਂ ਤੋਂ ਗਰਮ ਕਰੋ। ਜੇਕਰ ਕੱਟ ਸਹੀ ਢੰਗ ਨਾਲ ਅੱਗੇ ਵਧ ਰਿਹਾ ਹੈ, ਤਾਂ ਪੰਚਡ ਲਾਈਨ ਤੋਂ ਚੰਗਿਆੜੀਆਂ ਦੀ ਇੱਕ ਸ਼ਾਵਰ ਡਿੱਗਦੀ ਦਿਖਾਈ ਦੇਵੇਗੀ। ਜੇਕਰ ਕੱਟ ਦਾ ਕਿਨਾਰਾ ਬਹੁਤ ਜ਼ਿਆਦਾ ਰਗੜਿਆ ਹੋਇਆ ਜਾਪਦਾ ਹੈ, ਤਾਂ ਟਾਰਚ ਨੂੰ ਬਹੁਤ ਹੌਲੀ ਚਲਾਇਆ ਜਾ ਰਿਹਾ ਹੈ। ਇੱਕ ਬੇਵਲ ਕੱਟ ਲਈ, ਕੱਟਣ ਵਾਲੀ ਟਾਰਚ ਨੂੰ ਲੋੜੀਂਦੇ ਕੋਣ ‹ਤੇ ਰੱਖੋ ਅਤੇ ਅੱਗੇ ਵਧੋ ਜਿਵੇਂ ਕਿ ਇੱਕ ਸਿੱਧੀ ਲਾਈਨ ਕੱਟ ਬਣਾਉਣ ਵਿੱਚ ਕੀਤਾ ਜਾਂਦਾ ਹੈ। ਕੱਟ ਦੇ ਅੰਤ ‹ਤੇ, ਕੱਟਣ ਵਾਲੇ ਆਕਸੀਜਨ ਲੀਵਰ ਨੂੰ ਛੱਡ ਦਿਓ ਅਤੇ ਆਕਸੀਜਨ ਅਤੇ ਐਸੀਟੀਲੀਨ ਦੇ ਕੰਟਰੋਲ ਵਾਲਵ ਨੂੰ ਬੰਦ ਕਰੋ। ਕੱਟ ਨੂੰ ਸਾਫ਼ ਕਰੋ ਅਤੇ ਜਾਂਚ ਕਰੋ।

ਦੇਖਭਾਲ ਅਤੇ ਰੱਖ-ਰਖਾਅ: ਹਾਈ ਪ੍ਰੈਸ਼ਰ ਕੱਟਣ ਵਾਲੇ ਆਕਸੀਜਨ ਲੀਵਰ ਨੂੰ ਸਿਰਫ ਗੈਸ ਕੱਟਣ ਦੇ ਉਦੇਸ਼ਾਂ ਲਈ ਹੀ ਚਲਾਇਆ ਜਾਣਾ ਚਾਹੀਦਾ ਹੈ।

ਗਲਤ ਧਾਗੇ ਤੋਂ ਬਚਣ ਲਈ ਟਾਰਚ ਨਾਲ ਨੋਜ਼ਲ ਫਿੱਟ ਕਰਦੇ ਸਮੇਂ ਧਿਆਨ ਰੱਖਣਾ ਚਾਹੀਦਾ ਹੈ। ਨੋਜ਼ਲ ਨੂੰ ਠੰਡਾ ਕਰਨ ਲਈ ਹਰੇਕ ਕੱਟਣ ਦੀ ਕਾਰਵਾਈ ਤੋਂ ਬਾਅਦ ਟਾਰਚ ਨੂੰ ਪਾਣੀ ਵਿੱਚ ਡੁਬੋ ਦਿਓ।

ਨੋਜ਼ਲ ਆਰਫੀਸ ਤੋਂ ਗੰਦਗੀ ਦੇ ਕਿਸੇ ਵੀ ਸਲੈਗ ਕਣਾਂ ਨੂੰ ਹਟਾਉਣ ਲਈ ਸਹੀ ਆਕਾਰ ਦੇ ਨੋਜ਼ਲ ਕਲੀਨਰ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਕਰੋ Fig 1. ਜੇ ਨੋਜ਼ਲ ਦੀ ਨੋਕ ਨੂੰ ਤਿੱਖਾ ਬਣਾਉਣ ਲਈ ਅਤੇ ਨੋਜ਼ਲ ਦੇ ਧੁਰੇ ਦੇ ਨਾਲ °90 ‹ਤੇ ਹੋਣ ਲਈ ਐਮਰੀ ਪੇਪਰ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਕਰੋ।

ਆਕਸੀ-ਐਸੀਟੀਲੀਨ ਮਸ਼ੀਨ ਕੱਟਣ

ਕੱਟਣ ਵਾਲੀਆਂ ਮਸ਼ੀਨਾਂ ਦੀਆਂ ਦੋ ਕਿਸਮਾਂ ਹਨ.

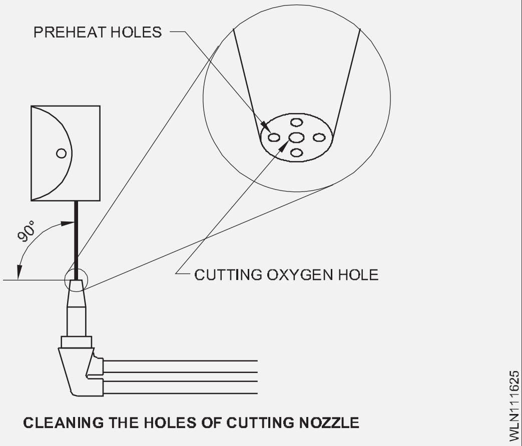
- ਹੱਥੀਂ ਚਲਾਏ ਕੱਟਣ ਵਾਲੀਆਂ ਮਸ਼ੀਨਾਂ
- ਬਿਜਲੀ ਨਾਲ ਚੱਲਣ ਵਾਲੀਆਂ ਕੱਟਣ ਵਾਲੀਆਂ ਮਸ਼ੀਨਾਂ

ਹੱਥੀਂ ਸੰਚਾਲਿਤ ਕੱਟਣ ਵਾਲੀਆਂ ਮਸ਼ੀਨਾਂ

ਇੱਕ ਹੱਥੀਂ ਚਲਾਏ ਜਾਣ ਵਾਲੀ ਕਟਿੰਗ ਮਸ਼ੀਨ ਵਿੱਚ ਆਮ ਤੌਰ ‹ਤੇ ਸ਼ਾਮਲ ਹੁੰਦੇ ਹਨ:

© NIMI NOT TO BE REPUBLISHED

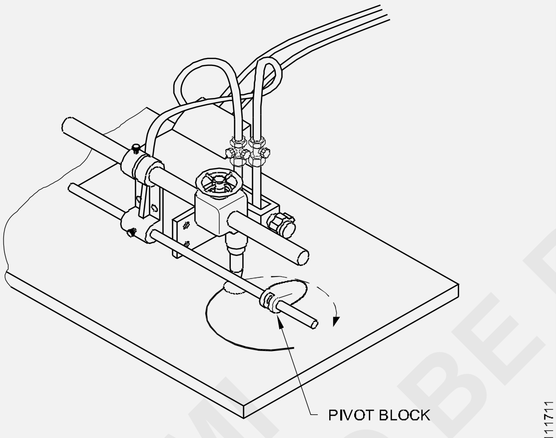
Fig 1



CLEANING THE HOLES OF CUTTING NOZZLE

- ਇੱਕ ਪੇਚ ਧਾਗੇ ਦੁਆਰਾ ਕਟਰ ਨੂੰ ਚਲਾਉਣ ਲਈ ਇੱਕ ਕ੍ਰੈਂਕ ਜਾਂ ਪਹੀਆ ਅਤੇ ਇਸ ਮਸ਼ੀਨ ਨੂੰ ਸਿੱਧੀ ਲਾਈਨ ਕੱਟਣ ਅਤੇ ਬੇਵਲ ਕੱਟਣ ਲਈ ਵਰਤਿਆ ਜਾ ਸਕਦਾ ਹੈ
- ਲਿੰਕਾਂ ਜਾਂ ਡੰਡਿਆਂ ਦੀ ਇੱਕ ਪ੍ਰਣਾਲੀ ਜੋ ਮਸ਼ੀਨਾਂ ਨਾਲ ਵਰਤੀ ਜਾਂਦੀ ਹੈ ਅਤੇ ਜਿਸ ਦੁਆਰਾ ਸਧਾਰਨ ਚੱਕਰ, ਅੰਡਾਕਾਰ, ਵਰਗ, ਆਦਿ ਨੂੰ ਵੀ ਕੱਟਿਆ ਜਾ ਸਕਦਾ ਹੈ। (Fig 6)

Fig 2



SMALL CIRCLE CUTTING

ਹੱਥੀਂ ਸੰਚਾਲਿਤ ਕੱਟਣ ਵਾਲੀਆਂ ਮਸ਼ੀਨਾਂ ਦੀ ਗਤੀ ਪਰਿਵਰਤਨ ਲਈ ਜ਼ਿੰਮੇਵਾਰ ਹੈ ਅਤੇ ਗਤੀ ਦੀ ਸੀਮਾ ਵੀ ਸੀਮਤ ਹੈ।

ਬਿਜਲੀ ਨਾਲ ਚੱਲਣ ਵਾਲੀਆਂ ਕੱਟਣ ਵਾਲੀਆਂ ਮਸ਼ੀਨਾਂ

ਇੱਥੇ ਦੋ ਤਰ੍ਹਾਂ ਦੀਆਂ ਮਸ਼ੀਨਾਂ ਉਪਲਬਧ ਹਨ।

ਪੋਰਟੇਬਲ ਮਸ਼ੀਨਾਂ

ਸਥਿਰ ਮਸ਼ੀਨ

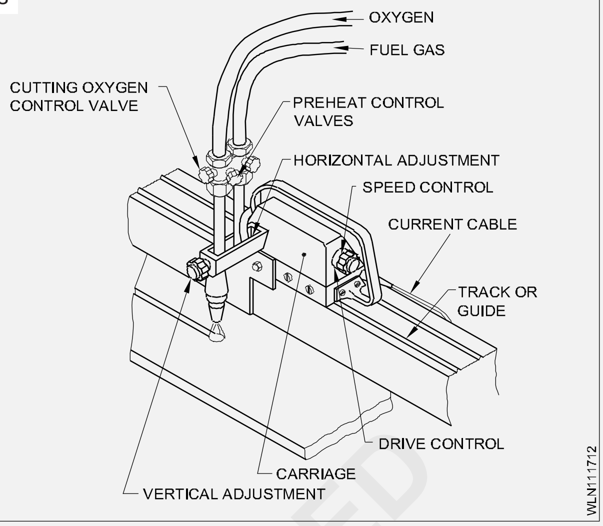
ਪੋਰਟੇਬਲ ਮਸ਼ੀਨਾਂ

ਬਿਜਲੀ ਨਾਲ ਚੱਲਣ ਵਾਲੀ ਪੋਰਟੇਬਲ ਕਟਿੰਗ ਮਸ਼ੀਨ ਵਿੱਚ ਆਮ ਤੌਰ ‘ਤੇ ਇਹ ਸ਼ਾਮਲ ਹੁੰਦੇ ਹਨ:

- ਕੱਟਣ ਵਾਲੇ ਯੰਤਰ
- ਕੈਰੇਜ (ਇੱਕ ਵੇਰੀਏਬਲ ਸਪੀਡ ਮੋਟਰ ਦਾ ਬਣਿਆ ਹੋਇਆ)
- ਗਾਈਡ (ਗੱਡੀ ਦੀ ਅਗਵਾਈ ਕਰਨ ਲਈ)

ਇਹ ਮਸ਼ੀਨ ਸਿੱਧੀ ਲਾਈਨ ਕੱਟਣ, ਬੇਵਲ ਕੱਟਣ, ਸਰਕੂਲਰ ਕੱਟਣ ਅਤੇ ਪ੍ਰੋਫਾਈਲ ਕੱਟਣ ਲਈ ਵਰਤੀ ਜਾ ਸਕਦੀ ਹੈ. (Fig 3)

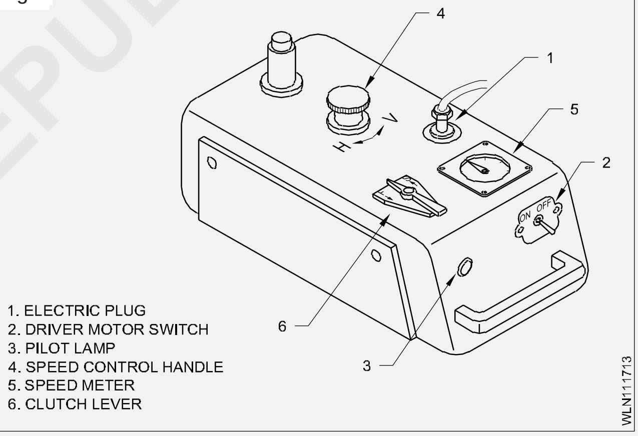
Fig 3



ਕਟਿੰਗ ਏਰੀਏ ‘ਤੇ ਕੀਤੇ ਜਾਣ ਵਾਲੇ ਕਟਿੰਗ ਹੈੱਡ ਦੀ ਪੂਰੀ ਵਿਵਸਥਾ ਨੂੰ ਸਮਰੱਥ ਬਣਾਉਣ ਲਈ ਵੀ ਵਿਵਸਥਾ ਕੀਤੀ ਗਈ ਹੈ।

ਕੈਰੇਜ ਵਿੱਚ ਫਿੱਟ ਕੀਤਾ ਗਿਆ ਇਲੈਕਟ੍ਰੀਕਲ ਕੰਟਰੋਲ ਯੂਨਿਟ Fig 4 ਵਿੱਚ ਦਿਖਾਇਆ ਗਿਆ ਹੈ।

Fig 4



ਬਿਜਲੀ ਨਾਲ ਚੱਲਣ ਵਾਲੀ ਮਸ਼ੀਨ ਦੀ ਗਤੀ, ਜਦੋਂ ਇਹ ਸਥਿਰ ਹੁੰਦੀ ਹੈ, ਅਤੇ ਆਮ ਤੌਰ ‘ਤੇ ਇਹ ਹੱਥੀਂ ਚੱਲਣ ਵਾਲੀ ਮਸ਼ੀਨ ਨਾਲੋਂ ਬਿਹਤਰ ਕੱਟ ਪੈਦਾ ਕਰਨ ਦੇ ਯੋਗ ਹੁੰਦੀ ਹੈ। ਬਿਜਲੀ ਨਾਲ ਚੱਲਣ ਵਾਲੀ ਮਸ਼ੀਨ ਦੀ ਸਪੀਡ ਰੇਂਜ ਮੈਨੂਅਲ ਕਿਸਮ ਤੋਂ ਵੱਧ ਹੁੰਦੀ ਹੈ ਅਤੇ ਸਪੀਡ ਦੀ ਵਿਵਸਥਾ ਵਧੇਰੇ ਸਟੀਕਤਾ ਨਾਲ ਕੰਟਰੋਲ ਕਰਨ ਵਿੱਚ ਮਦਦ ਕਰਦੀ ਹੈ। ਕੱਟਣ ਦੀ ਮਾਤਰਾ ਵਧਾਉਣ ਲਈ ਮਲਟੀਪਲ ਕਟਿੰਗ ਹੈੱਡਾਂ ਨੂੰ ਮਾਊਂਟ ਕੀਤਾ ਜਾ ਸਕਦਾ ਹੈ, ਇਹ ਕੱਟਣ ਵਾਲੇ ਸਿਰਾਂ ਨੂੰ ਇੱਕ ਅਨੁਕੂਲ ਪੱਟੀ ‘ਤੇ ਮਾਊਂਟ ਕੀਤਾ ਜਾ ਸਕਦਾ ਹੈ ਜੋ ਟ੍ਰੈਕ ਦੇ ਦੋਵੇਂ ਪਾਸੇ °90 ‘ਤੇ ਯਾਤਰਾ ਦੀ ਦਿਸ਼ਾ ਵੱਲ ਵਧਦਾ ਹੈ। (Fig 5)

ਗੈਸ ਕੱਟਣ ਦਾ ਸਿਧਾਂਤ: ਜਦੋਂ ਇੱਕ ਲੋਹਾ ਧਾਤ ਨੂੰ ਲਾਲ ਗਰਮ ਸਥਿਤੀ ਵਿੱਚ ਗਰਮ ਕੀਤਾ ਜਾਂਦਾ ਹੈ ਅਤੇ ਫਿਰ ਸ਼ੁੱਧ ਆਕਸੀਜਨ ਦੇ ਸੰਪਰਕ ਵਿੱਚ ਆਉਂਦਾ ਹੈ, ਤਾਂ ਗਰਮ ਧਾਤ ਅਤੇ ਆਕਸੀਜਨ ਦੇ ਵਿਚਕਾਰ ਇੱਕ ਰਸਾਇਣਕ ਪ੍ਰਤੀਕ੍ਰਿਆ ਹੁੰਦੀ ਹੈ। ਇਸ ਆਕਸੀਕਰਨ ਪ੍ਰਤੀਕ੍ਰਿਆ ਦੇ ਕਾਰਨ, ਵੱਡੀ ਮਾਤਰਾ ਵਿੱਚ ਗਰਮੀ ਪੈਦਾ ਹੁੰਦੀ ਹੈ ਅਤੇ ਕੱਟਣ ਦੀ ਕਾਰਵਾਈ ਹੁੰਦੀ ਹੈ।

©NIMI NOT TO BE REPUBLISHED

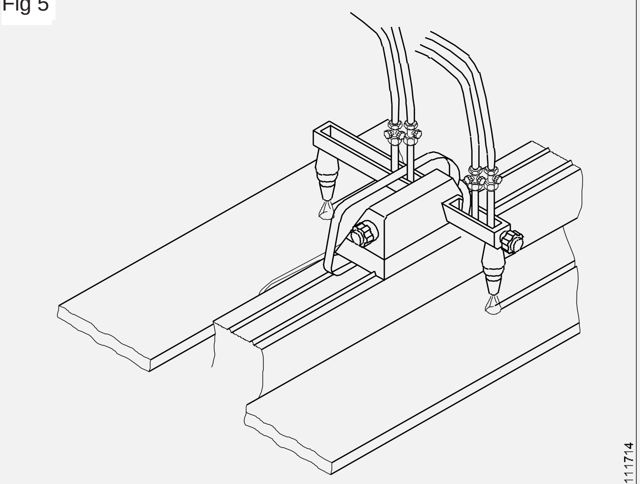


Fig 5

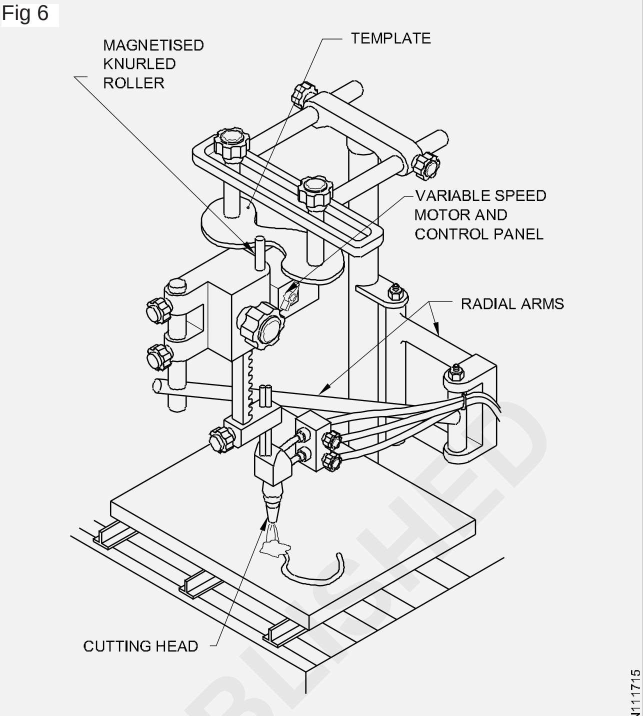
PORTABLE MACHINE WITH MULTIPLE CUTTING HEADS

ਜਦੋਂ ਲਾਲ ਗਰਮ ਟਿਪ ਵਾਲੀ ਤਾਰ ਦੇ ਟੁਕੜੇ ਨੂੰ ਸ਼ੁੱਧ ਆਕਸੀਜਨ ਦੇ ਕੰਟੇਨਰ ਵਿੱਚ ਰੱਖਿਆ ਜਾਂਦਾ ਹੈ, ਤਾਂ ਇਹ ਤੁਰੰਤ ਅੱਗ ਵਿੱਚ ਫਟ ਜਾਂਦਾ ਹੈ ਅਤੇ ਪੂਰੀ ਤਰ੍ਹਾਂ ਭਸਮ ਹੋ ਜਾਂਦਾ ਹੈ। ਚਿੱਤਰ 6 ਇਸ ਪ੍ਰਤੀਕ੍ਰਿਆ ਨੂੰ ਦਰਸਾਉਂਦਾ ਹੈ। ਇਸੇ ਤਰ੍ਹਾਂ ਆਕਸੀ-ਐਸੀਟੀਲੀਨ ਵਿੱਚ ਲਾਲ ਗਰਮ ਧਾਤ ਅਤੇ ਸ਼ੁੱਧ ਆਕਸੀਜਨ ਦੇ ਸੁਮੇਲ ਨੂੰ ਕੱਟਣ ਨਾਲ ਤੇਜ਼ ਜਲਣ ਹੁੰਦੀ ਹੈ ਅਤੇ ਲੋਹਾ ਆਇਰਨ ਆਕਸਾਈਡ (ਆਕਸੀਕਰਨ) ਵਿੱਚ ਬਦਲ ਜਾਂਦਾ ਹੈ।

ਆਕਸੀਕਰਨ ਦੀ ਇਸ ਨਿਰੰਤਰ ਪ੍ਰਕਿਰਿਆ ਦੁਆਰਾ, ਧਾਤ ਨੂੰ ਬਹੁਤ ਤੇਜ਼ੀ ਨਾਲ ਕੱਟਿਆ ਜਾ ਸਕਦਾ ਹੈ। ਆਇਰਨ ਆਕਸਾਈਡ ਦਾ ਭਾਰ ਬੇਸ ਮੈਟਲ ਨਾਲੋਂ ਘੱਟ ਹੁੰਦਾ ਹੈ।

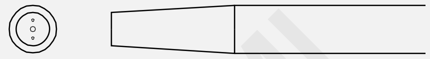
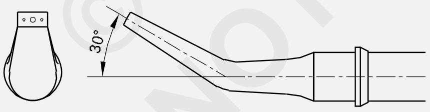
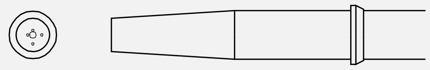
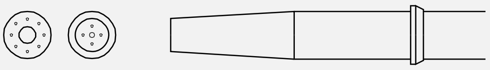
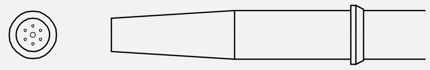
ਨਾਲ ਹੀ ਆਇਰਨ ਆਕਸਾਈਡ ਪਿਘਲੀ ਹੋਈ ਹਾਲਤ ਵਿੱਚ ਹੈ ਜਿਸਨੂੰ ਸਲੈਗ ਕਿਹਾ ਜਾਂਦਾ ਹੈ। ਇਸ ਲਈ ਕੱਟਣ ਵਾਲੀ ਟਾਰਚ ਤੋਂ ਆਕਸੀਜਨ ਦਾ ਜੈੱਟ ਪਿਘਲੇ ਹੋਏ ਸਲੈਗ ਨੂੰ ਧਾਤ ਤੋਂ ਦੂਰ ਉਡਾ ਦੇਵੇਗਾ ਜਿਸ ਨੂੰ ‹ਕੇਰਫ› ਕਿਹਾ ਜਾਂਦਾ ਹੈ।

Fig 6

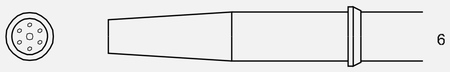
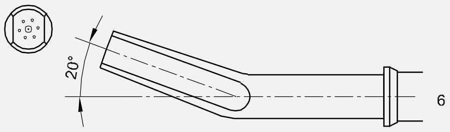
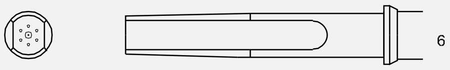
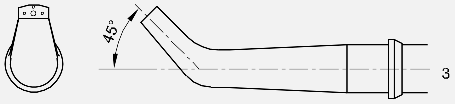
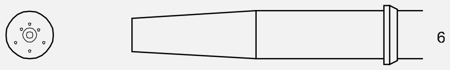


STATIC MACHINE WITH RADIAL ARM CUTTING MACHANISM

ਕੁਝ ਆਮ ਕੱਟਣ ਵਾਲੇ ਟਾਰਚ ਟਿਪਸ ਅਤੇ ਉਹਨਾਂ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਦੀ ਸਾਰਣੀ

ਟਾਰਚ ਟਪਿਸ ਨੂੰ ਕੱਟਣ ਵਿੱਚ ਪ੍ਰੀਹੀਟ ਓਰੀਫਜ਼ਿ ਦੀ ਗਣਿਤੀ		ਪ੍ਰੀਹੀਟਗਿ ਦੀ ਡਗਿਰੀ	ਐਪਲੀਕੇਸ਼ਨ
	2	ਦਰਮਆਿਨਾ	ਸਾਫ਼ ਪਲੇਟਾਂ ਦੀ ਸਧਿੀ ਲਾਈਨ ਜਾਂ ਸਰਕੂਲਰ ਕੱਟਣ ਲਈ।
	2	ਚਾਨਣ	ਸਪਲਟਿਗਿ ਐਂਗਲ ਆਇਰਨ, ਟ੍ਰਮਿਗਿ ਪਲੇਟਾਂ ਅਤੇ ਸ਼ੀਟ ਮੈਟਲ ਕੱਟਣ ਲਈ।
	2	ਚਾਨਣ	ਹੱਥਾਂ ਨਾਲ ਕੱਟਣ ਵਾਲੇ ਰਵਿਟ ਸਰਿ ਅਤੇ ਮਸ਼ੀਨ ਕੱਟਣ ਲਈ 30 ਡਗਿਰੀ. bevels.
	4	ਚਾਨਣ	ਸਧਿੀ ਲਾਈਨ ਅਤੇ ਆਕਾਰ ਕੱਟਣ ਲਈ ਸਾਫ਼ ਪਲੇਟ.
	4,6,8		ਜੰਗਾਲ ਜਾਂ ਪੇਂਟ ਕੀਤੀਆਂ ਸਤਹਾਂ ਲਈ ਮਾਧਅਿਮ।
	6	ਭਾਰੀ	ਕਾਸਟ ਆਇਰਨ ਵੈਲਡਗਿ ਲਈ ਕਾਸਟ ਆਇਰਨ ਨੂੰ ਕੱਟਣ ਅਤੇ ਤਆਿਰ ਕਰਨ ਲਈ ਵੀ.

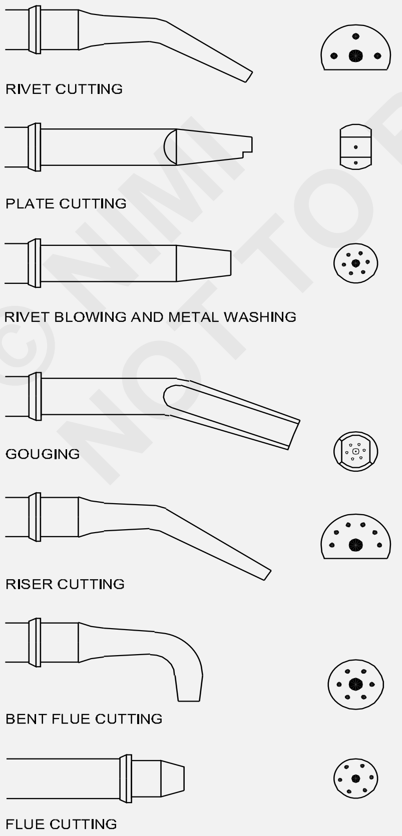
© NIMI NOT TO BE REPUBLISHED

		ਬਹੁਤ ਭਾਰੀ	ਆਮ ਕੱਟਣ ਲਈ; ਲਈ ਵੀ ਕੱਟਣ ਅਤੇ ਸਟੀਲ.
		ਦਰਮਿਆਨਾ	ਗਰੂਵਿੰਗ, ਫਲੇਮ ਮਸ਼ੀਨਿੰਗ, ਗੌਗਿੰਗ ਲਈ ਅਤੇ ਅਪੂਰਣ ਵੇਲਡ ਨੂੰ ਹਟਾਉਣਾ।
		ਦਰਮਿਆਨਾ	ਗਰੂਵਿੰਗ, ਗੌਗਿੰਗ ਜਾਂ ਹਟਾਉਣ ਲਈ ਬਜੁਰਗਾਂ ਨਾਲ ਅਪੂਰਣ.
		ਦਰਮਿਆਨਾ	ਮਸ਼ੀਨ ਕੱਟਣ ਲਈ 45° ਡਗਿਰੀ. ਬੇਵਲ ਜਾਂ ਹੱਥ ਕੱਟਣ ਵਾਲੇ ਰਵਿਟ ਸਰਿ।
 WLN111611		ਭਾਰੀ	ਫਲੇਅਰਡ ਕੱਟਣ ਵਾਲੇ ਆਰਫੀਸ ਪ੍ਰਦਾਨ ਕਰਦੇ ਘੱਟ ਵੇਗ ਦੀ ਵੱਡੀ ਆਕਸੀਜਨ ਧਾਰਾ ਰਵਿਟ ਹਟਾਉਣ (ਧੋਣ) ਲਈ।

ਆਕਸੀ-ਐਸੀਟੀਲੀਨ ਹੱਥ ਕੱਟਣਾ - ਵਿੰਨ੍ਹਣ ਵਾਲਾ ਮੋਰੀ ਅਤੇ ਪ੍ਰੋਫਾਈਲ ਕੱਟਣਾ

ਵਸ਼ਿੇਸ਼ ਉਦੇਸ਼ ਨੋਜ਼ਲ: ਪ੍ਰੋਫਾਈਲ ਕੱਟਣ ਲਈ. ਵੱਖ-ਵੱਖ ਆਕਾਰਾਂ ਵਚਿ ਧਾਤਾਂ ਨੂੰ ਕੱਟਣ ਲਈ ਵੱਖ-ਵੱਖ ਕਸਿਮਾਂ ਦੀਆਂ ਨੋਜ਼ਲਾਂ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਕੀਤੀ ਜਾਂਦੀ ਹੈ। ਪ੍ਰੋਫਾਈਲਾਂ ਨੂੰ ਕੱਟਣ ਲਈ ਵਰਤੀਆਂ ਜਾਂਦੀਆਂ ਨੋਜ਼ਲਾਂ Fig 7 ਵਿੱਚ ਦਖਿਾਈਆਂ ਗਈਆਂ ਹਨ

Fig 7



SPECIAL TYPES OF NOZZLES USED FOR GAS CUTTING

ਕੱਟਣ ਵਾਲੀ ਟਾਰਚ: Fig 8 ਆਕਸੀਜਨ ਅਤੇ ਬਾਲਣ ਗੈਸ ਨੂੰ ਮਲਿਾਇਆ ਜਾਂਦਾ ਹੈ ਅਤੇ ਫਰਿ ਗੈਸ ਨੂੰ 'ਪ੍ਰੀਹੀਟ' ਲਾਟਾਂ ਬਣਾਉਣ ਲਈ ਛੱਤ ਦੇ ਸਰਿ 'ਤੇ ਲਜਿਾਇਆ ਜਾਂਦਾ ਹੈ। ਜੇ ਆਕਸੀਜਨ ਨੂੰ ਸਿੱਧੇ ਸਰਿ 'ਤੇ ਲਜਿਾਇਆ ਜਾਂਦਾ ਹੈ ਤਾਂ ਇਹ ਧਾਤ ਨੂੰ ਆਕਸੀਡਾਈਜ਼ ਕਰਦਾ ਹੈ ਅਤੇ ਕੱਟ ਬਣਾਉਣ ਲਈ ਇਸ ਨੂੰ ਉਡਾ ਦਦਿਾ ਹੈ।

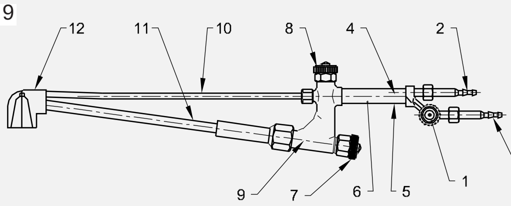
ਇੱਕ ਮੋਰੀ ਨੂੰ ਵਿੰਨ੍ਹਣ ਦਾ ਤਰੀਕਾ:ਕਟਗਿ ਬਲੋ ਪਾਈਪ ਨੂੰ ਉਸ ਬਦਿੂ 'ਤੇ ਸੱਜੇ ਕੋਣਾਂ 'ਤੇ ਫੜੋ ਜਿੱਥੇ ਮੋਰੀ ਕੀਤੀ ਜਾਣੀ ਹੈ। ਬਦਿੂ ਰੌਸ਼ਨ ਹੋ ਜਾਵੇਗਾ. ਕੱਟਣ ਵਾਲੀ ਆਕਸੀਜਨ ਨੂੰ ਹੌਲੀ-ਹੌਲੀ ਛੱਡੋ। ਟਾਰਚ ਨੂੰ ਚੁੱਕੋ, ਨੋਜ਼ਲ ਨੂੰ ਥੋੜ੍ਹਾ ਜਹਿਾ ਖੱਬੇ ਅਤੇ ਸੱਜੇ ਦਸ਼ਿਾ ਵੱਲ ਝੁਕਾਓ ਤਾਂ ਕ ਿਚੰਗਆਿੜੀਆਂ ਨੋਜ਼ਲ ਨੂੰ ਬਾਲਣ ਨਾ ਦੇਣ। ਇਸ ਤਰ੍ਹਾਂ ਮੋਰੀ ਨੂੰ ਵਿੰਨ੍ਹਿਆ ਜਾ ਸਕਦਾ ਹੈ।

ਪ੍ਰੋਫਾਈਲ ਨੂੰ ਕੱਟਣ ਲਈ ਬਲੋ ਪਾਈਪ ਦੇ ਸਰਿ ਨੂੰ ਇਸ ਤਰੀਕੇ ਨਾਲ ਫੜੋ ਕ ਿਆਕਸੀਜਨ ਸਟ੍ਰੀਮ ਬਲੋ ਪਾਈਪ ਦੇ ਸਹੀ ਝੁਕਣ ਦੁਆਰਾ ਨਰਿਦੇਸ਼ਤ ਹੋਵੇ। ਇਹ ਸਪੱਸ਼ਟ ਹੈ ਕ ਿਨੋਜ਼ਲ ਅਤੇ ਪਲੇਟ ਵਚਿਕਾਰ ਕੋਣ ਸਥਰਿ ਰਹਣਿਾ ਚਾਹੀਦਾ ਹੈ ਅਤੇ ਇਹ ਸ਼ੁਰੂਆਤ ਕਰਨ ਵਾਲਿਆਂ ਲਈ ਸਭ ਤੋਂ ਵੱਡੀ ਮੁਸ਼ਕਲ ਪੈਦਾ ਕਰਦਾ ਹੈ।

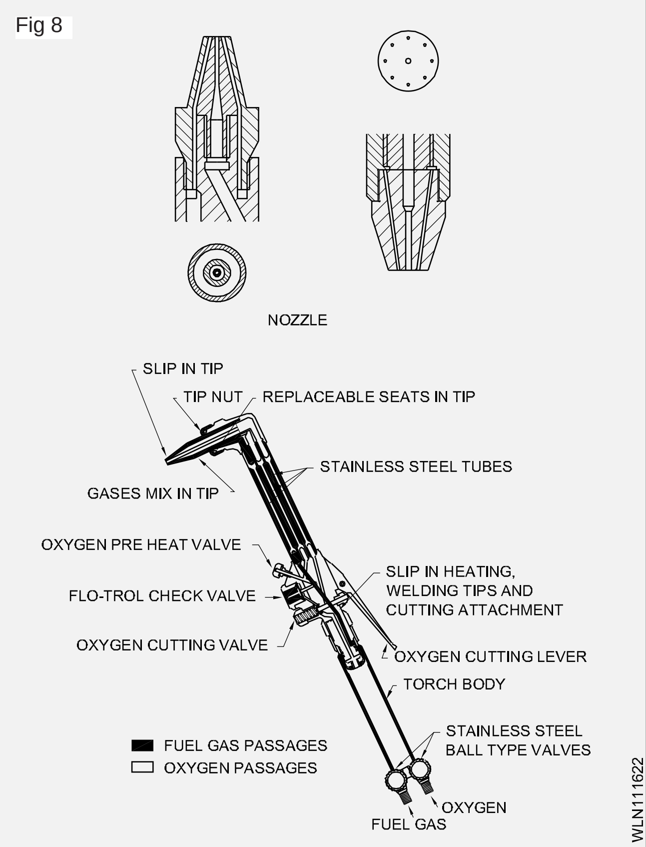
ਪਲੇਟ ਦੀ ਸਤ੍ਹਾ ਨਾਲ ਸੰਬੰਧਤਿ ਪ੍ਰੀਹੀਟਗਿ ਫਲੇਮ ਦੀ ਸਥਤਿੀ ਬਹੁਤ ਮਹੱਤਵਪੂਰਨ ਹੈ।

ਇੱਕ ਕੱਟਣ ਵਾਲੀ ਟਾਰਚ ਦੇ ਭਾਗਾਂ ਦੇ ਨਾਮ ਅਤੇ ਕਾਰਜ(Fig 9 ਅਤੇ ਸਾਰਣੀ 1)

Fig 9



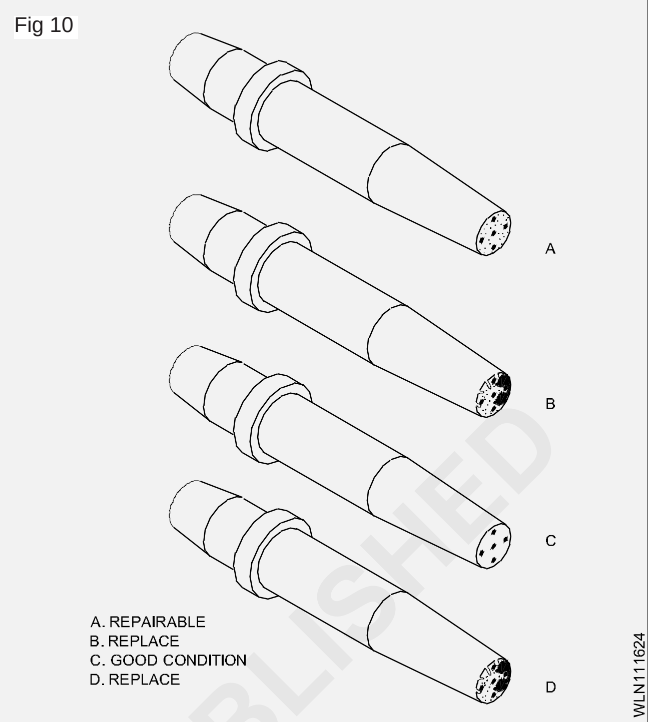
© NIMI NOT TO BE REPUBLISHED



ਸਾਰਣੀ 1

ਸੰ.	ਨਾਮ	ਫੰਕਸ਼ਨ
1	ਐਸੀਟਲੀਨ	ਵਹਾਅ ਦੀ ਦਰ ਨੂੰ ਅਨੁਕੂਲ ਕਰਨ ਲਈ ਐਸੀਟਲਿਨ ਦਾ ਗੈਸ ਵਾਲਵ ਗੈਸ
2	ਆਕਸੀਜਨ ਰੈਗੂਲੇਟਰ	ਰੈਗੂਲੇਟਰ ਨਾਲ ਜੁੜਨ ਲਈ
3	ਐਸੀਟਲਿਨ ਗੈਸ ਹੋਜ਼ ਸੰਯੁਕਤ	ਦੇ ਨਾਲ ਜੁੜਨ ਲਈ ਐਸੀਟਾਇਲ ਐਨੀ ਗੈਸ ਹੋਜ਼.
4	ਆਕਸੀਜਨ ਨਾਲੀ	ਆਕਸੀਜਨ ਦੀ ਅਗਵਾਈ ਕਰਨ ਲਈ.
5	ਐਸੀਟਲਿਨ ਗੈਸ ਨਲੀ	ਏਸ ਟਾਇਲੀਨ ਗੈਸ ਦੀ ਅਗਵਾਈ ਕਰਨ ਲਈ.
6	ਪਕੜ	ਟਾਰਚ ਨੂੰ ਫੜਨ ਲਈ.
7	ਪ੍ਰੀਹੀਟਿੰਗ ਆਕਸੀਜਨ ਵਾਲਵ	ਪ੍ਰੀਹੀਟਿੰਗ ਨੂੰ ਅਨੁਕੂਲ ਕਰਨ ਲਈ ਲਾਟ
8	ਆਕਸੀਜਨ ਕੱਟਣਾ ਵਾਲਵ	ਕੱਟਣ ਨੂੰ ਅਨੁਕੂਲ ਕਰਨ ਲਈ ਆਕਸੀਜਨ ਵਹਾਅ ਦੀ ਦਰ.
9	ਇੰਜੈਕਟਰ	ਐਸੀਟੀਲੀਨ ਗੈਸ ਨੂੰ ਮਿਲਾਉਣ ਲਈ ਆਕਸੀਜਨ ਦੇ ਨਾਲ.
10	ਆਕਸੀਜਨ ਕੱਟਣਾ ਨਲੀ	ਕੱਟਣ ਦੀ ਅਗਵਾਈ ਕਰਨ ਲਈ ਆਕਸੀਜਨ
11	ਮਸ਼ਿਰਤ ਗੈਸ ਨਲੀ	ਦੇ ਮਸ਼ਿਰਣ ਦੀ ਅਗਵਾਈ ਕਰਨ ਲਈ ਐਸੀਟੀਲੀਨ ਗੈਸਅਤੇ ਆਕਸੀਜਨ
12	ਟਾਰਚ ਸਰਿ	ਨੋਜ਼ਲ ਨੂੰ ਜੋੜਨ ਲਈ.

ਦੇਖਭਾਲ ਅਤੇ ਰੱਖ-ਰਖਾਅ:ਨੋਜ਼ਲ ਕਲੀਨਰ ਦੀ ਵੱਖ-ਵੱਖ ਆਕਾਰ ਦੀਆਂ ਤਾਰਾਂ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਕਰਕੇ ਕੱਟਣ ਵਾਲੇ ਆਕਸੀਜਨ ਖੰਭ ਨੂੰ ਨਿਯਮਿਤ ਅੰਤਰਾਲਾਂ 'ਤੇ ਸਾਫ਼ ਕੀਤਾ ਜਾਣਾ ਚਾਹੀਦਾ ਹੈ। (Fig 10)



© NIMI NOT TO BE REPUBLISHED

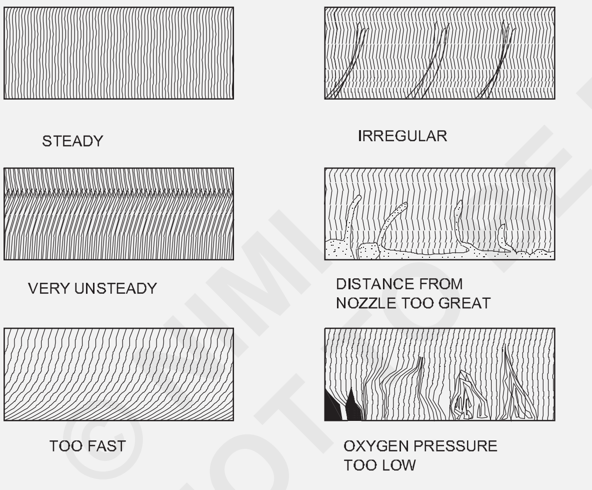
ਸਮੱਸਿਆ ਨਪਿਟਾਰਾ

ਵਸਤੂ	ਮੁਸੀਬਤ	ਹਸਿਾ ਹੋਣ ਲਈ	ਵਧਿੀ	ਉਪਾਅ	
		ਹੋਜ਼ ਜੋੜ	soap water or water	Tighten further or replace.	At the beginning of the work.
	ਗੈਸ ਲੀਕੇਜ	ਵਾਲਵ & ਰੈਗੂਲੇਟਰ	ਸਾਬਣ ਪਾਣੀ ਜਾਂ ਪਾਣੀ	ਟਾਰਚ ਨੂੰ ਬਦਲੋ.	ਦੇ ਸੁਰੂ ਵਚਿ ਕੰਮ
ਟਾਰਚ		ਕੱਟਣ ਦੀ ਟਪਿ ਨੱਥੀ ਕਰਨਾ ਹਸਿਾ	ਸਾਬਣ ਪਾਣੀ ਜਾਂ ਪਾਣੀ	ਹੋਰ ਕੱਸੋ ਜਾਂ ਬਦਲੋ.	ਦੇ ਸੁਰੂ ਵਚਿ ਕੰਮ
	ਦੀ ਚੂਸਣ ਐਸੀਟਲੀਨ	ਇੰਜੈਕਟਰ	ਬਾਲਣ ਪਲੱਗ ਗੈਸ ਦੀ ਹੋਜ਼ ਨਾਲ ਮੂੰਹ ਤੁਹਾਡੀ ਉਂਗਲ	ਬਦਲੋ।	ਲਈ ਸਮੇਂ-ਸਮੇਂ 'ਤੇ ਜਾਂਚ ਲਈ ਕਾਰਜ-ਸਮੇਂ 'ਤੇ
	ਪ੍ਰੀਹੀਟਗਿ ਪ੍ਰੀਹੀਂ		ਨਰਿਪੱਖ ਲਾਟ ਵਜ਼ਿੂਅਲ ਨਰਿੀਖਣ	ਸਾਫ਼ ਕਰੋ ਜਾਂ ਬਦਲੋ।	ਦੇ ਸੁਰੂ ਵਚਿ ਕੰਮ ਜਾਂ ਬੇਤਰਤੀਬੇ.
	ਆਕਸੀ ਕੱਟਣਾ ਜਨਰਲ ਪ੍ਰਵਾਹ		ਦਖਿਾਈ ਦੇਣ ਵਾਲੀ ਗੈਸ ਵਜ਼ਿੂਅਲ ਨਰਿੀਖਣ	ਸਾਫ਼ ਕਰੋ ਜਾਂ ਬਦਲੋ।	ਦੇ ਸੁਰੂ ਵਚਿ ਕੰਮ ਜਾਂ ਬੇਤਰਤੀਬੇ.

ਕੱਟਣ ਦੇ ਵਿਸ਼ਲੇਸ਼ਣ ਦੀਆਂ ਵਿਸ਼ੇਸ਼ਤਾਵਾਂ: ਇਹ ਵਿਸ਼ਲੇਸ਼ਣ ਕੱਟਣ ਵਾਲੇ ਚਿਹਰੇ ਅਤੇ ਇਸ ਸਤਹ ਵਿੱਚ ਕੱਟ ਦੇ ਗਠਨ ਦਾ ਹਵਾਲਾ ਦਿੰਦੇ ਹੋਏ ਕੀਤਾ ਗਿਆ ਹੈ।

ਇਹ ਵਿਸ਼ਲੇਸ਼ਣ ਕੀਤਾ ਜਾ ਸਕਦਾ ਹੈ ਜਿਵੇਂ ਕਿ Fig 11 ਵਿੱਚ ਦਿਖਾਇਆ ਗਿਆ ਹੈ

Fig 11



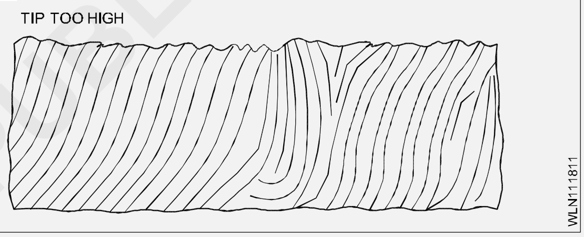
ਗੈਸ ਕੱਟਣ ਵਿੱਚ ਆਮ ਨੁਕਸ

ਕੱਟਣ ਵਿੱਚ ਆਮ ਨੁਕਸ

(Fig 12) ਟਿਪ ਸਟੀਲ ਤੋਂ ਬਹੁਤ ਉੱਚੀ ਹੈ। ਉੱਪਰਲੇ ਕਿਨਾਰੇ ਨੂੰ ਗਰਮ ਜਾਂ ਗੋਲ ਕੀਤਾ ਜਾਂਦਾ ਹੈ, ਕੱਟਿਆ ਹੋਇਆ ਚਿਹਰਾ ਨਿਰਵਿਘਨ ਨਹੀਂ ਹੁੰਦਾ, ਅਤੇ ਅਕਸਰ ਚਿਹਰਾ ਥੋੜਾ ਜਿਹਾ ਬੇਵਲ ਹੁੰਦਾ ਹੈ ਜਿੱਥੇ ਟਿਪ ਨੂੰ ਇੰਨਾ ਉੱਚਾ ਰੱਖਣ ਕਾਰਨ ਪ੍ਰੀਹੀਟ ਦੀ ਪ੍ਰਭਾਵਸ਼ੀਲਤਾ ਅੰਸ਼ਕ ਤੌਰ 'ਤੇ ਖਤਮ ਹੋ ਜਾਂਦੀ ਹੈ। ਕੱਟਣ ਦੀ ਗਤੀ ਨੂੰ ਘਟਾਉਣਾ ਚਾਹੀਦਾ ਹੈ ਕਿਉਂਕਿ ਕੱਟ ਗੁਆਉਣ ਦੇ ਖ਼ਤਰੇ ਦੇ ਕਾਰਨ.

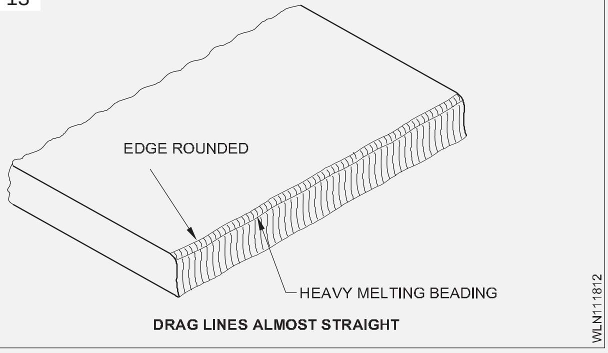
(Fig 13) ਬਹੁਤ ਹੌਲੀ ਕੱਟਣ ਦੀ ਗਤੀ। ਕੱਟੇ ਹੋਏ ਚਿਹਰੇ 'ਤੇ ਦਬਾਅ ਦੇ ਨਿਸ਼ਾਨ ਕੱਟਣ ਦੀਆਂ ਸਥਿਤੀਆਂ ਲਈ ਬਹੁਤ ਜ਼ਿਆਦਾ ਆਕਸੀਜਨ ਦਰਸਾਉਂਦੇ ਹਨ। ਜਾਂ ਤਾਂ ਟਿਪ ਬਹੁਤ ਵੱਡੀ ਹੈ, ਕੱਟਣ ਵਾਲੀ ਆਕਸੀਜਨ ਦਾ ਦਬਾਅ ਬਹੁਤ ਜ਼ਿਆਦਾ ਹੈ, ਜਾਂ

Fig 12



ਰਫ਼ਤਾਰ ਬਹੁਤ ਹੌਲੀ ਹੈ ਜਿਵੇਂ ਕਿ ਗੋਲ ਜਾਂ ਮਣਕੇ ਵਾਲੇ ਚੋਟੀ ਦੇ ਕਿਨਾਰੇ ਦੁਆਰਾ ਦਿਖਾਇਆ ਗਿਆ ਹੈ। ਕੱਟ ਦੀ ਮੋਟਾਈ ਲਈ ਕੱਟਣ ਵਾਲੀ ਆਕਸੀਜਨ ਦੀ ਮਾਤਰਾ ਨੂੰ ਸਹੀ ਅਨੁਪਾਤ ਤੱਕ ਘਟਾਉਣ 'ਤੇ, ਦਬਾਅ ਦੇ ਚਿੰਨ੍ਹ ਹੇਠਲੇ ਕਿਨਾਰੇ ਵੱਲ ਮੁੜ ਜਾਣਗੇ ਜਦੋਂ ਤੱਕ ਉਹ ਅੰਤ ਵਿੱਚ ਅਲੋਪ ਨਹੀਂ ਹੋ ਜਾਂਦੇ।

Fig 13

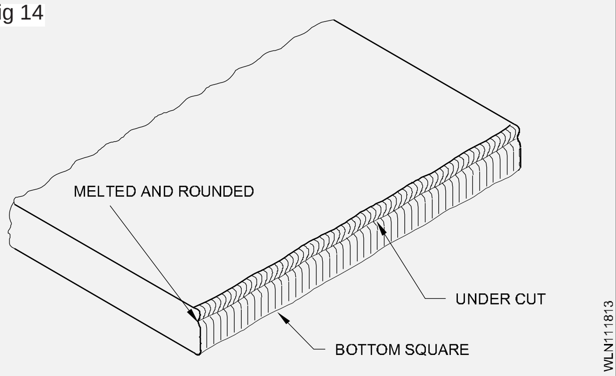


(Fig 14) ਟਿਪ ਸਟੀਲ ਦੇ ਬਹੁਤ ਨੇੜੇ ਹੈ। ਕੱਟ ਗਰੋਵਜ਼ ਅਤੇ ਡੂੰਘੀਆਂ ਡਰੈਗ ਲਾਈਨਾਂ ਨੂੰ ਦਰਸਾਉਂਦਾ ਹੈ, ਇੱਕ ਅਸਥਿਰ ਕੱਟਣ ਵਾਲੀ ਕਾਰਵਾਈ ਦਾ ਕਾਰਨ ਬਣਦਾ ਹੈ। ਪ੍ਰੀਹੀਟ ਕੋਨ ਦਾ ਕੁਝ ਹਿੱਸਾ ਕੇਰਫ ਦੇ ਅੰਦਰ ਸੜ ਗਿਆ, ਜਿੱਥੇ ਆਮ ਗੈਸ ਦੇ ਵਿਸਥਾਰ ਨੇ ਆਕਸੀਜਨ ਕੱਟਣ ਵਾਲੀ ਧਾਰਾ ਨੂੰ ਪ੍ਰਭਾਵਿਤ ਕੀਤਾ।

(Fig 15) ਬਹੁਤ ਜ਼ਿਆਦਾ ਕੱਟਣ ਵਾਲੀ ਆਕਸੀਜਨ। ਕੱਟ ਬਹੁਤ ਜ਼ਿਆਦਾ ਕੱਟਣ ਵਾਲੀ ਆਕਸੀਜਨ ਦੇ ਕਾਰਨ ਦਬਾਅ ਦੇ ਨਿਸ਼ਾਨ ਦਿਖਾਉਂਦਾ ਹੈ। ਜਦੋਂ ਆਕਸੀਕਰਨ ਵਿੱਚ ਖਪਤ ਕੀਤੀ ਜਾ ਸਕਦੀ ਹੈ ਨਾਲੋਂ ਵੱਧ ਆਕਸੀਜਨ ਦੀ ਸਪਲਾਈ ਕੀਤੀ ਜਾਂਦੀ

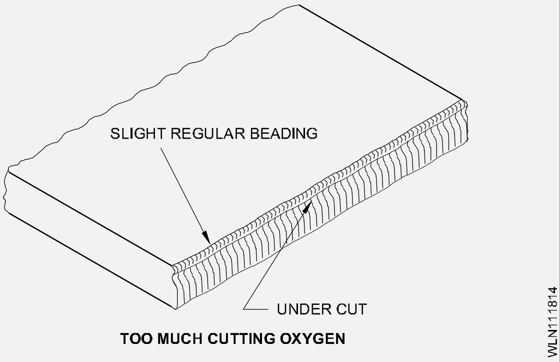
© NIMI NOT TO BE REPUBLISHED

Fig 14



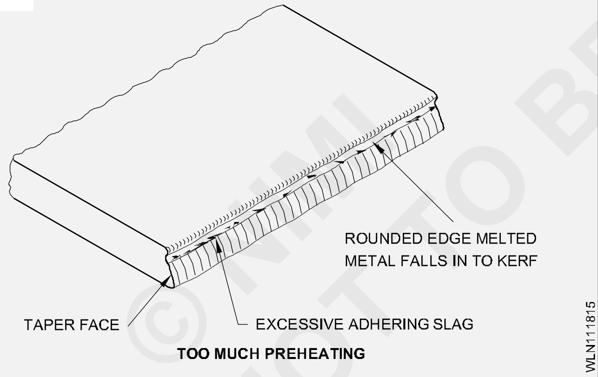
ਹੈ, ਤਾਂ ਬਾਕੀ ਬਚਿਆ ਵਹਾਅ ਸਲੈਗਾਂ ਦੇ ਦੁਆਲੇ ਵਹਿ ਜਾਂਦਾ ਹੈ, ਗੌਜ ਜਾਂ ਦਬਾਅ ਦੇ ਚਿੰਨ੍ਹ ਬਣਾਉਂਦੇ ਹਨ।

Fig 15



(Fig 16) ਬਹੁਤ ਜ਼ਿਆਦਾ ਪ੍ਰੀਹੀਟਿੰਗ। ਬਹੁਤ ਜ਼ਿਆਦਾ ਪ੍ਰੀਹੀਟ ਕਾਰਨ ਕੱਟ ਇੱਕ ਗੋਲ ਚੋਟੀ ਦੇ ਕਿਨਾਰੇ ਨੂੰ ਦਿਖਾਉਂਦਾ ਹੈ। ਜ਼ਿਆਦਾ ਪ੍ਰੀਹੀਟਿੰਗ ਕੱਟਣ ਦੀ ਗਤੀ ਨੂੰ ਨਹੀਂ ਵਧਾਉਂਦੀ, ਇਹ ਸਿਰਫ ਗੈਸਾਂ ਨੂੰ ਬਰਬਾਦ ਕਰਦੀ ਹੈ।

Fig 16



(Fig 17) ਮਾੜੀ ਕੁਆਲਿਟੀ ਬੇਵਲ ਕੱਟ। ਸਭ ਤੋਂ ਆਮ ਨੁਕਸ ਗੌਗਿੰਗ ਹੈ, ਜਾਂ ਤਾਂ ਬਹੁਤ ਜ਼ਿਆਦਾ ਗਤੀ ਜਾਂ ਨਾਕਾਫ਼ੀ ਪ੍ਰੀਹੀਟ ਅੱਗ ਕਾਰਨ ਹੁੰਦਾ ਹੈ। ਇੱਕ ਹੋਰ ਨੁਕਸ ਇੱਕ ਗੋਲ ਚੋਟੀ ਦਾ ਕਿਨਾਰਾ ਹੈ ਜੋ ਬਹੁਤ ਜ਼ਿਆਦਾ ਪ੍ਰੀਹੀਟ ਕਾਰਨ ਹੁੰਦਾ ਹੈ, ਜੋ ਬਹੁਤ ਜ਼ਿਆਦਾ ਗੈਸ ਦੀ ਖਪਤ ਨੂੰ ਦਰਸਾਉਂਦਾ ਹੈ।

(Fig 18) ਕੱਟਣ ਦੀ ਗਤੀ ਥੋੜ੍ਹੀ ਬਹੁਤ ਤੇਜ਼। ਇਸ ਕੱਟ 'ਤੇ ਡਰੈਗ ਲਾਈਨਾਂ ਪਿੱਛੇ ਵੱਲ ਝੁਕਦੀਆਂ ਹਨ, ਪਰ ਇੱਕ 'ਡ੍ਰੌਪ ਕੱਟ' ਅਜੇ ਵੀ ਪ੍ਰਾਪਤ ਕੀਤਾ ਜਾਂਦਾ ਹੈ। ਸਿਖਰ ਦਾ ਕਿਨਾਰਾ ਚੰਗਾ ਹੈ; ਕੱਟਿਆ ਹੋਇਆ ਚਿਹਰਾ ਨਿਰਵਿਘਨ ਅਤੇ ਸਲੈਗ ਮੁਕਤ ਹੈ। ਇਹ ਗੁਣਵੱਤਾ ਜ਼ਿਆਦਾਤਰ ਉਤਪਾਦਨ ਦੇ ਕੰਮ ਲਈ ਤਸੱਲੀਬਖਸ਼ ਹੈ.

(Fig 19) ਕੱਟਣ ਦੀ ਗਤੀ ਥੋੜ੍ਹੀ ਬਹੁਤ ਹੌਲੀ। ਕੱਟ ਉੱਚ ਕੁਆਲਿਟੀ ਦਾ ਹੈ ਹਾਲਾਂਕਿ ਲੰਬਕਾਰੀ ਡਰੈਗ ਲਾਈਨ ਦੇ ਕਾਰਨ ਕੁਝ ਸਤਹ ਖੁਰਦਰੀ ਹੈ। ਸਿਖਰ ਦਾ ਕਿਨਾਰਾ

Fig 17

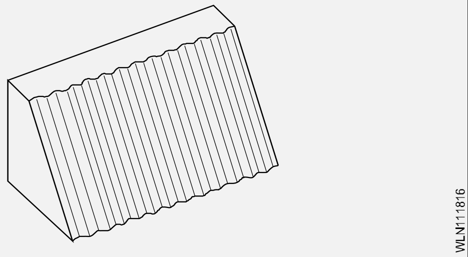
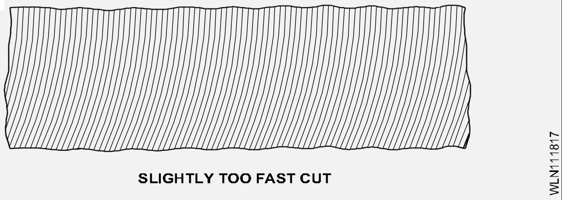
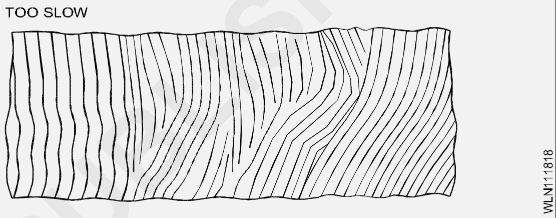


Fig 18



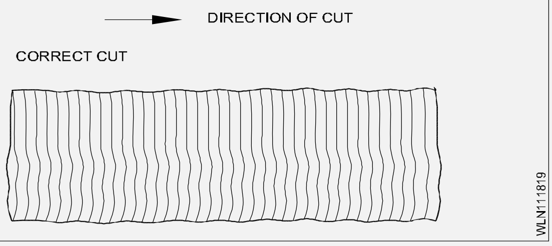
ਆਮ ਤੌਰ 'ਤੇ ਥੋੜ੍ਹਾ ਜਿਹਾ ਮਣਕੇ ਵਾਲਾ ਹੁੰਦਾ ਹੈ। ਇਹ ਗੁਣਵੱਤਾ ਆਮ ਤੌਰ 'ਤੇ ਸਵੀਕਾਰਯੋਗ ਹੈ, ਪਰ ਤੇਜ਼ ਗਤੀ ਵਧੇਰੇ ਫਾਇਦੇਮੰਦ ਹੈ ਕਿਉਂਕਿ ਇਸ ਕਟੌਤੀ ਲਈ ਮਜ਼ਦੂਰੀ ਦੀ ਲਾਗਤ ਬਹੁਤ ਜ਼ਿਆਦਾ ਹੈ।

Fig 19



ਇੱਕ ਚੰਗੇ ਕੱਟ ਵਿੱਚ, ਕਿਨਾਰੇ ਵਰਗ ਹੁੰਦੇ ਹਨ, ਅਤੇ ਕੱਟ ਦੀਆਂ ਲਾਈਨਾਂ ਲੰਬਕਾਰੀ ਹੁੰਦੀਆਂ ਹਨ। (Fig 20)

Fig 20



ਗੈਸ ਕੱਟਣ ਦੀਆਂ ਐਪਲੀਕੇਸ਼ਨਾਂ

ਆਕਸੀ ਐਸੀਟੀਲੀਨ ਦੁਆਰਾ ਵ੍ਹੀਲ ਕੱਟ

- ਆਕਸੀ ਬਾਲਣ ਹੇਠ ਲਿਖੇ ਫਾਇਦਿਆਂ ਦੇ ਨਾਲ ਸਭ ਤੋਂ ਵੱਧ ਵਰਤੀ ਜਾਂਦੀ ਕੱਟਣ ਦੀਆਂ ਪ੍ਰਕਿਰਿਆਵਾਂ ਵਿੱਚੋਂ ਇੱਕ ਹੈ।
- ਘੱਟ ਲਾਗਤ ਵਾਲੇ ਉਪਕਰਨ
- ਕੱਟਣ, ਗੌਗਿੰਗ ਅਤੇ ਹੋਰ ਕੰਮਾਂ ਜਿਵੇਂ ਕਿ ਵੈਲਡਿੰਗ ਅਤੇ ਹੀਟਿੰਗ ਲਈ ਮੁਢਲੇ ਉਪਕਰਨ ਢੁਕਵੇਂ ਹਨ।
- ਪੋਰਟੇਬਲ, ਸਾਈਟ ਦੇ ਕੰਮ ਲਈ ਢੁਕਵਾਂ।
- ਦਸਤੀ ਅਤੇ ਮਸ਼ੀਨੀ ਕਾਰਵਾਈਆਂ
- ਹਲਕੇ ਅਤੇ ਘੱਟ ਮਿਸ਼ਰਤ ਸਟੀਲ (ਪਰ ਅਲਮੀਨੀਅਮ ਜਾਂ ਸਟੇਨਲੈਸ ਸਟੀਲ ਨਹੀਂ)
- ਮੋਟਾਈ ਦੀ ਵਿਆਪਕ ਰੇਂਜ (ਆਮ ਤੌਰ 'ਤੇ 1 ਮਿਲੀਮੀਟਰ ਤੋਂ 1000 ਮਿਲੀਮੀਟਰ ਤੱਕ)।

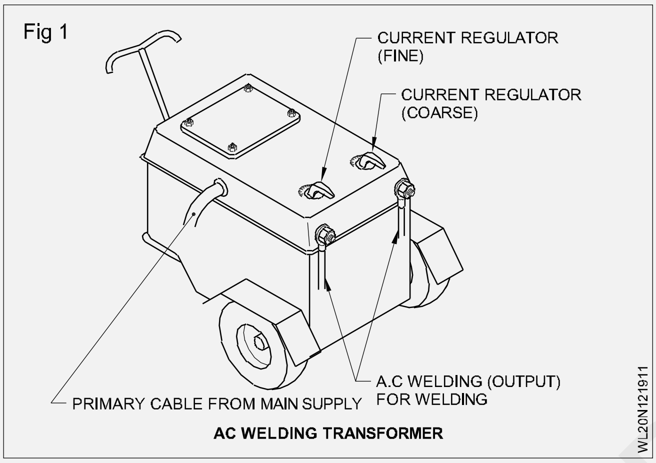
©NIMI NOT TO BE REPUBLISHED

ਏਸੀ ਵੈਲਡਿੰਗ ਪਾਵਰ ਸੋਰਸ ਟ੍ਰਾਂਸਫਾਰਮਰ ਰੀਕਟੀਫਾਇਰ ਅਤੇ ਇਨਵਰਟਰ ਟਾਈਪ ਵੈਲਡਿੰਗ ਮਸ਼ੀਨ ਅਤੇ ਦੇਖਭਾਲ ਦੀ ਦੇਖਭਾਲ (A.C welding power sources transformer rectifier and inverter type welding machine and care maintenance)

ਉਦੇਸ਼: ਇਸ ਪਾਠ ਦੇ ਅੰਤ ਵਿੱਚ ਤੁਸੀਂ ਯੋਗ ਹੋਵੋਗੇ
- **ਵੈਲਡਿੰਗ ਟ੍ਰਾਂਸਫਾਰਮਰ, ਰੀਕਟੀਫਾਇਰ ਅਤੇ ਇਨਵਰਟਰ ਦੀਆਂ ਵਿਸ਼ੇਸ਼ਤਾਵਾਂ ਦੀ ਪਛਾਣ ਕਰੋ**
- **ਉਪਰੋਕਤ ਵੈਲਡਿੰਗ ਮਸ਼ੀਨਾਂ ਦੇ ਸਿਧਾਂਤ ਦਾ ਵਰਣਨ ਕਰੋ**
- **ਉਪਰੋਕਤ ਮਸ਼ੀਨ ਦੇ ਫਾਇਦਿਆਂ ਅਤੇ ਨੁਕਸਾਨਾਂ ਦੀ ਵਿਆਖਿਆ ਕਰੋ**
- **ਵੈਲਡਿੰਗ ਮਸ਼ੀਨਾਂ ਦੀ ਦੇਖਭਾਲ ਅਤੇ ਰੱਖ-ਰਖਾਅ ਦੀ ਪਛਾਣ ਕਰੋ।**

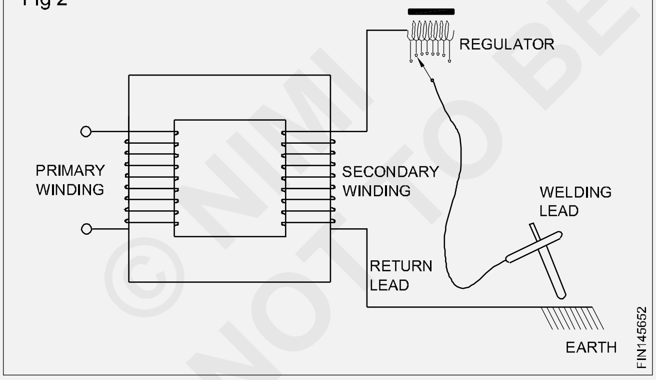
AC ਵੈਲਡਿੰਗ ਟ੍ਰਾਂਸਫਾਰਮਰ: ਇਹ ਇੱਕ ਕਿਸਮ ਦੀ AC ਵੈਲਡਿੰਗ ਮਸ਼ੀਨ ਹੈ ਜੋ AC ਮੁੱਖ ਸਪਲਾਈ ਨੂੰ AC ਵੈਲਡਿੰਗ ਸਪਲਾਈ ਵਿੱਚ ਬਦਲਦੀ ਹੈ। (Fig 1)

Fig 1



AC WELDING TRANSFORMER

Fig 2



> **AC ਮੁੱਖ ਸਪਲਾਈ ਵਿੱਚ ਉੱਚ ਵੋਲਟੇਜ-ਘੱਟ ਐਂਪੀਅਰ ਹੈ।**
> **AC ਵੈਲਡਿੰਗ ਸਪਲਾਈ ਵਿੱਚ ਉੱਚ ਐਂਪੀਅਰ-ਘੱਟ ਹੈ ਵੋਲਟੇਜ**

ਇਹ ਇੱਕ ਸਟੈਪ ਡਾਊਨ ਟ੍ਰਾਂਸਫਾਰਮਰ ਹੈ, ਜੋ:

- ਮੁੱਖ ਸਪਲਾਈ ਵੋਲਟੇਜ (220 ਜਾਂ 440 ਵੋਲਟ) ਨੂੰ ਵੈਲਡਿੰਗ ਸਪਲਾਈ ਓਪਨ ਸਰਕਟ ਵੋਲਟੇਜ (OCV), 40 ਅਤੇ 100 ਵੋਲਟ ਦੇ ਵਿਚਕਾਰ ਘਟਾਉਂਦਾ ਹੈ
- ਸੈਂਕੜੇ ਐਂਪੀਅਰਾਂ ਵਿੱਚ ਲੋੜੀਂਦੇ ਉੱਚ ਆਉਟਪੁੱਟ ਵੈਲਡਿੰਗ ਕਰੰਟ ਲਈ ਮੁੱਖ ਸਪਲਾਈ ਘੱਟ ਕਰੰਟ ਨੂੰ ਵਧਾਉਂਦਾ ਹੈ।

AC ਵੈਲਡਿੰਗ ਟ੍ਰਾਂਸਫਾਰਮਰ ਨੂੰ AC ਮੁੱਖ ਸਪਲਾਈ ਤੋਂ ਬਿਨਾਂ ਨਹੀਂ ਚਲਾਇਆ ਜਾ ਸਕਦਾ।

ਉਸਾਰੀ ਦੀਆਂ ਵਿਸ਼ੇਸ਼ਤਾਵਾਂ: ਇਸ ਵਿੱਚ ਲੋਹੇ ਦਾ ਕੋਰ ਹੁੰਦਾ ਹੈ ਜੋ ਇੱਕ ਵਿਸ਼ੇਸ਼ ਮਿਸ਼ਰਤ ਪਤਲੀ ਲੋਹੇ ਦੀ ਸ਼ੀਟ ਸਟੈਂਪਿੰਗ ਤੋਂ ਬਣਿਆ ਹੁੰਦਾ ਹੈ। ਤਾਰ ਦੀਆਂ ਦੋ ਕੋਇਲਾਂ ਲੋਹੇ ਦੇ ਕੋਰ ਉੱਤੇ ਬਿਨਾਂ ਕਿਸੇ ਆਪਸ ਵਿੱਚ ਜੁੜੇ ਹੋਏ ਹਨ।

ਇੱਕ ਕੋਇਲ, ਜਿਸਨੂੰ ਪ੍ਰਾਇਮਰੀ ਵਿੰਡਿੰਗ ਕਿਹਾ ਜਾਂਦਾ ਹੈ, ਵਿੱਚ ਇੱਕ ਪਤਲਾ ਕੰਡਕਟਰ ਹੁੰਦਾ ਹੈ ਅਤੇ ਇਸ ਵਿੱਚ ਹੋਰ ਮੋੜ ਹੁੰਦੇ ਹਨ ਜੋ ਮੇਨ ਤੋਂ ਊਰਜਾ ਪ੍ਰਾਪਤ ਕਰਦੇ ਹਨ। ਦੂਜੀ ਕੋਇਲ, ਜਿਸ ਨੂੰ ਸੈਕੰਡਰੀ ਵਿੰਡਿੰਗ ਕਿਹਾ ਜਾਂਦਾ ਹੈ, ਵਿੱਚ ਇੱਕ ਮੋਟਾ ਕੰਡਕਟਰ ਅਤੇ ਘੱਟ ਮੋੜ ਹੁੰਦੇ ਹਨ ਜੋ ਵੈਲਡਿੰਗ ਲਈ ਊਰਜਾ ਸਪਲਾਈ ਕਰਦੇ ਹਨ।

ਇੱਕ ਮੌਜੂਦਾ ਰੈਗੂਲੇਟਰ ਵੱਖ-ਵੱਖ ਅਕਾਰ ਦੇ ਇਲੈਕਟ੍ਰੋਡਾਂ ਲਈ ਢੁਕਵੀਂ ਵੈਲਡਿੰਗ ਲਈ ਐਂਪੀਅਰਾਂ ਨੂੰ ਅਨੁਕੂਲ ਕਰਨ ਲਈ ਸੈਕੰਡਰੀ ਆਉਟਪੁੱਟ ਸਪਲਾਈ ਨਾਲ ਜੁੜਿਆ ਹੋਇਆ ਹੈ।

ਆਉਟਪੁੱਟ ਟਰਮੀਨਲਾਂ ਨਾਲ ਦੋ ਵੈਲਡਿੰਗ ਕੇਬਲ ਜੁੜੇ ਹੋਏ ਹਨ।

ਇੱਕ ਇਲੈਕਟ੍ਰੋਡ ਲਈ ਹੈ ਅਤੇ ਦੂਜਾ ਧਰਤੀ ਜਾਂ ਕੰਮ ਲਈ ਹੈ।

(ਫ਼ਾਰਮੂਲਾ)

ਟ੍ਰਾਂਸਫਾਰਮਰ ਏਅਰ-ਕੂਲਡ ਜਾਂ ਤੇਲ-ਕੂਲਡ ਹੋ ਸਕਦਾ ਹੈ।

ਕੰਮ ਕਰਨ ਦਾ ਸਿਧਾਂਤ: AC ਮੁੱਖ ਸਪਲਾਈ (220-440 ਵੋਲਟ) ਪ੍ਰਾਇਮਰੀ ਵਿੰਡਿੰਗ ਨਾਲ ਜੁੜਿਆ ਹੋਇਆ ਹੈ ਜੋ ਲੋਹੇ ਦੇ ਕੋਰ ਵਿੱਚ ਬਲ ਦੀਆਂ ਚੁੰਬਕੀ ਰੇਖਾਵਾਂ ਪੈਦਾ ਕਰਦਾ ਹੈ।

ਬਲ ਦੀਆਂ ਚੁੰਬਕੀ ਰੇਖਾਵਾਂ ਸੈਕੰਡਰੀ ਵਿੰਡਿੰਗ ਨੂੰ ਪ੍ਰਭਾਵਿਤ ਕਰਦੀਆਂ ਹਨ ਅਤੇ ਇਸ ਵਿੱਚ ਉੱਚ ਐਂਪੀਅਰ ਘੱਟ ਵੋਲਟੇਜ ਵੈਲਡਿੰਗ ਸਪਲਾਈ ਨੂੰ ਪ੍ਰੇਰਿਤ ਕਰਦੀਆਂ ਹਨ।

> **ਇਸ ਕਿਰਿਆ ਨੂੰ ਆਪਸੀ ਪ੍ਰੇਰਣਾ ਦਾ ਸਿਧਾਂਤ ਕਿਹਾ ਜਾਂਦਾ ਹੈ।**

ਪ੍ਰਾਇਮਰੀ ਕੋਇਲ 'ਤੇ ਵੋਲਟੇਜ ਸੈਕੰਡਰੀ ਕੋਇਲ ਵਿੱਚ ਪ੍ਰਾਇਮਰੀ ਅਤੇ ਸੈਕੰਡਰੀ ਦੇ ਮੋੜਾਂ ਦੀ ਸੰਖਿਆ ਦੇ ਅਨੁਪਾਤ 'ਤੇ ਨਿਰਭਰ ਕਰਦਾ ਹੈ।

ਸੈਕੰਡਰੀ ਕੋਇਲ ਤੇ ਵੋਲਟੇਜ =

© NIMI NOT TO BE REPUBLISHED

ਲਾਭ

- ਘੱਟ ਸ਼ੁਰੂਆਤੀ ਲਾਗਤ
- ਘੱਟ ਰੱਖ-ਰਖਾਅ ਦੀ ਲਾਗਤ
- ਚਾਪ ਦੇ ਝਟਕੇ ਤੋਂ ਆਜ਼ਾਦੀ
- ਕੋਈ ਰੌਲਾ ਨਹੀਂ

DC ਦਾ ਚੁੰਬਕੀ ਪ੍ਰਭਾਵ ਚਾਪ ਨੂੰ ਵਿਗਾੜਦਾ ਹੈ, ਜਿਸ ਦੇ ਪ੍ਰਭਾਵ ਨੂੰ 'ਆਰਕ ਬਲੋ' ਕਿਹਾ ਜਾਂਦਾ ਹੈ।

ਨੁਕਸਾਨ

ਲਈ ਢੁਕਵਾਂ ਨਹੀਂ:

- ਗੈਰ-ਫੈਰਸ ਧਾਤਾਂ ਦੀ ਵੈਲਡਿੰਗ
- ਬੇਅਰ ਵਾਇਰ ਇਲੈਕਟ੍ਰੋਡ
- ਵੈਲਡਿੰਗ ਵਿਸ਼ੇਸ਼ ਨੌਕਰੀਆਂ ਵਿੱਚ ਵਧੀਆ ਮੌਜੂਦਾ ਸੈਟਿੰਗ।

ਸੁਰੱਖਿਆ ਦੀਆਂ ਵਿਸ਼ੇਸ਼ ਸਾਵਧਾਨੀਆਂ ਤੋਂ ਬਿਨਾਂ AC ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਨਹੀਂ ਕੀਤੀ ਜਾ ਸਕਦੀ।

ਦੇਖਭਾਲ ਅਤੇ ਰੱਖ-ਰਖਾਅ

ਟਰਾਂਸਫਾਰਮਰ ਦੀ ਬਾਡੀ ਚੰਗੀ ਤਰ੍ਹਾਂ ਮਿੱਟੀ ਵਾਲੀ ਹੋਣੀ ਚਾਹੀਦੀ ਹੈ।

ਟਰਾਂਸਫਾਰਮਰ ਦੇ ਤੇਲ ਨੂੰ ਸਿਫ਼ਾਰਸ਼ ਕੀਤੇ ਸਮੇਂ ਤੋਂ ਬਾਅਦ, ਤੇਲ ਨੂੰ ਠੰਢਾ ਕਰਨ ਵਾਲੇ ਟ੍ਰਾਂਸਫਾਰਮਰਾਂ ਵਿੱਚ ਬਦਲਣਾ ਚਾਹੀਦਾ ਹੈ।

ਮਸ਼ੀਨ ਨੂੰ ਚਲਾਉਣ ਅਤੇ ਸਥਾਪਿਤ ਕਰਨ ਲਈ ਹਮੇਸ਼ਾਂ ਓਪਰੇਟਿੰਗ ਨਿਰਦੇਸ਼ ਮੈਨੂਅਲ ਦੀ ਪਾਲਣਾ ਕਰੋ। ਮਸ਼ੀਨ ਨੂੰ ਇਸਦੀ ਵੱਧ ਤੋਂ ਵੱਧ ਸਮਰੱਥਾ 'ਤੇ ਲਗਾਤਾਰ ਨਾ ਚਲਾਓ।

ਅੰਦਰੂਨੀ ਜਾਂ ਬਾਹਰੀ ਤੌਰ 'ਤੇ ਸਫਾਈ ਕਰਦੇ ਸਮੇਂ ਮਸ਼ੀਨ ਦੀ ਮੁੱਖ ਸਪਲਾਈ ਨੂੰ ਬੰਦ ਕਰੋ। ਜਦੋਂ ਵੈਲਡਿੰਗ ਚੱਲ ਰਹੀ ਹੋਵੇ ਤਾਂ ਕਰੰਟ ਨਾ ਬਦਲੋ।

ਮਸ਼ੀਨ ਨੂੰ ਹਮੇਸ਼ਾ ਸੁੱਕੇ ਫਰਸ਼ 'ਤੇ ਰੱਖੋ ਅਤੇ ਸਥਾਪਿਤ ਕਰੋ।

ਮੀਂਹ ਜਾਂ ਧੂੜ ਵਿੱਚ ਬਾਹਰ ਕੰਮ ਕਰਦੇ ਸਮੇਂ ਮਸ਼ੀਨ ਨੂੰ ਸਹੀ ਸੁਰੱਖਿਆ ਦਿਓ।

AC/DC ਵੈਲਡਿੰਗ ਰੀਕਟੀਫਾਇਰ ਇਸਦਾ ਨਿਰਮਾਣ

AC/DC ਵੈਲਡਿੰਗ ਰੀਕਟੀਫਾਇਰ ਦੀਆਂ ਉਸਾਰੀ ਦੀਆਂ ਵਿਸ਼ੇਸ਼ਤਾਵਾਂ: ਇੱਕ ਵੈਲਡਿੰਗ ਰੀਕਟੀਫਾਇਰ ਸੈੱਟ ਦੀ ਵਰਤੋਂ AC ਵੈਲਡਿੰਗ ਸਪਲਾਈ ਨੂੰ DC ਵੈਲਡਿੰਗ ਸਪਲਾਈ ਵਿੱਚ ਬਦਲਣ ਲਈ ਕੀਤੀ ਜਾਂਦੀ ਹੈ। ਇਸ ਵਿੱਚ ਇੱਕ ਕੂਲਿੰਗ ਫੈਨ ਦੇ ਨਾਲ ਇੱਕ ਸਟੈਪ ਡਾਊਨ ਟ੍ਰਾਂਸਫਾਰਮਰ ਅਤੇ ਵੈਲਡਿੰਗ ਮੌਜੂਦਾ ਰੀਕਟੀਫਾਇਰ ਸੈੱਲ ਸ਼ਾਮਲ ਹੁੰਦੇ ਹਨ। (Fig 3) ਰੀਕਟੀਫਾਇਰ ਸੈੱਲ ਵਿੱਚ ਸਟੀਲ ਜਾਂ ਐਲੂਮੀਨੀਅਮ ਦੀ ਬਣੀ ਇੱਕ ਸਹਾਇਕ ਪਲੇਟ ਹੁੰਦੀ ਹੈ (Fig 4) ਜਿਸ ਨੂੰ ਨਿੱਕਲ ਜਾਂ ਬਿਸਮਥ ਦੀ ਇੱਕ ਪਤਲੀ ਪਰਤ ਨਾਲ ਪਲੇਟ ਕੀਤਾ ਜਾਂਦਾ ਹੈ, ਜਿਸ ਵਿੱਚ ਸੇਲੇਨਿਅਮ ਜਾਂ ਸਿਲੀਕਾਨ ਦਾ ਛਿੜਕਾਅ ਕੀਤਾ ਜਾਂਦਾ ਹੈ। ਇਹ ਅੰਤ ਵਿੱਚ ਕੈਡਮੀਅਮ, ਬਿਸਮਿਥ ਅਤੇ ਟੀਆਈਐਨ ਦੀ ਮਿਸ਼ਰਤ ਫਿਲਮ ਨਾਲ ਢੱਕਿਆ ਹੋਇਆ ਹੈ।

Fig 3

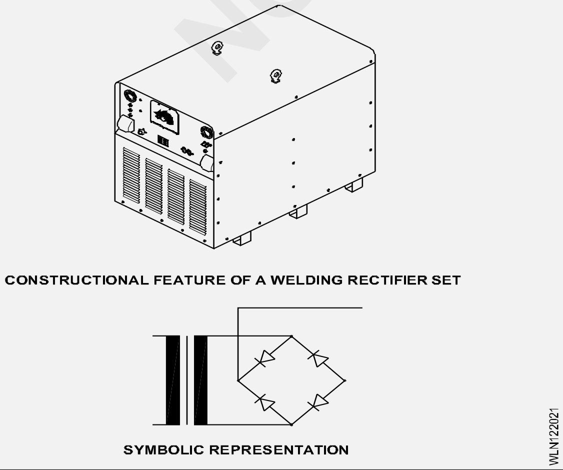
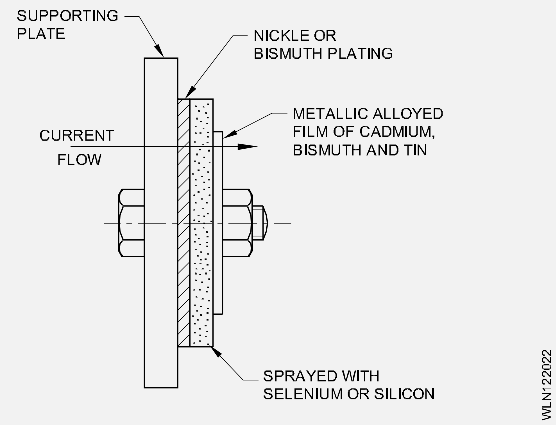


Fig 4



ਸਹਾਇਕ ਪਲੇਟ ਉੱਤੇ ਨਿਕਲ ਜਾਂ ਬਿਸਮਥ ਦੀ ਪਰਤ ਸੁਧਾਰ ਕਰਨ ਵਾਲੇ ਸੈੱਲ ਦੇ ਇੱਕ ਇਲੈਕਟ੍ਰੋਡ (ANODE) ਵਜੋਂ ਕੰਮ ਕਰਦੀ ਹੈ।

ਮਿਸ਼ਰਤ ਫਿਲਮ (ਕੈਡਮੀਅਮ, ਬਿਸਮਥ ਅਤੇ ਟੀਨ ਦੀ) ਸੁਧਾਰ ਕਰਨ ਵਾਲੇ ਸੈੱਲ ਦੇ ਇੱਕ ਹੋਰ ਇਲੈਕਟ੍ਰੋਡ (ਕੈਥੋਡ) ਵਜੋਂ ਕੰਮ ਕਰਦੀ ਹੈ। ਰੀਕਟੀਫਾਇਰ ਇੱਕ ਗੈਰ-ਰਿਟਰਨ ਵਾਲਵ ਵਜੋਂ ਕੰਮ ਕਰਦਾ ਹੈ ਅਤੇ ਕਰੰਟ ਨੂੰ ਇਸਦੇ ਇੱਕ ਪਾਸੇ ਵਹਿਣ ਦੀ ਆਗਿਆ ਦਿੰਦਾ ਹੈ ਕਿਉਂਕਿ ਇਹ ਬਹੁਤ ਘੱਟ ਪ੍ਰਤੀਰੋਧ ਦੀ ਪੇਸ਼ਕਸ਼ ਕਰਦਾ ਹੈ ਅਤੇ ਦੂਜੇ ਪਾਸੇ ਇਹ ਕਰੰਟ ਦੇ ਪ੍ਰਵਾਹ ਲਈ ਬਹੁਤ ਉੱਚ ਪ੍ਰਤੀਰੋਧ ਦੀ ਪੇਸ਼ਕਸ਼ ਕਰਦਾ ਹੈ। ਇਸ ਲਈ ਕਰੰਟ ਸਿਰਫ ਇੱਕ ਦਿਸ਼ਾ ਵਿੱਚ ਵਹਿ ਸਕਦਾ ਹੈ।

ਕੰਮ ਕਰਨ ਦਾ ਸਿਧਾਂਤ: ਸਟੈਪ ਡਾਊਨ ਟ੍ਰਾਂਸਫਾਰਮਰ ਦਾ ਆਉਟਪੁੱਟ ਰੀਕਟੀਫਾਇਰ ਯੂਨਿਟ ਨਾਲ ਜੁੜਿਆ ਹੋਇਆ ਹੈ, ਜੋ AC ਨੂੰ DC ਵਿੱਚ ਬਦਲਦਾ ਹੈ। DC ਆਉਟਪੁੱਟ ਸਕਾਰਾਤਮਕ ਅਤੇ ਨਕਾਰਾਤਮਕ ਟਰਮੀਨਲਾਂ ਨਾਲ ਜੁੜਿਆ ਹੋਇਆ ਹੈ, ਜਿੱਥੋਂ ਇਸਨੂੰ ਵੈਲਡਿੰਗ ਕੇਬਲਾਂ ਦੁਆਰਾ ਵੈਲਡਿੰਗ ਉਦੇਸ਼ਾਂ ਲਈ ਲਿਆ ਜਾਂਦਾ ਹੈ। ਇਸ ਨੂੰ ਮਸ਼ੀਨ 'ਤੇ ਪ੍ਰਦਾਨ ਕੀਤੇ ਗਏ ਸਵਿੱਚ ਨੂੰ ਚਲਾ ਕੇ AC ਜਾਂ DC ਵੈਲਡਿੰਗ ਸਪਲਾਈ ਪ੍ਰਦਾਨ ਕਰਨ ਲਈ ਤਿਆਰ ਕੀਤਾ ਜਾ ਸਕਦਾ ਹੈ।

ਰੀਕਟੀਫਾਇਰ ਵੈਲਡਿੰਗ ਸੈੱਟ ਦੀ ਦੇਖਭਾਲ ਅਤੇ ਰੱਖ-ਰਖਾਅ

ਸਾਰੇ ਕੁਨੈਕਸ਼ਨਾਂ ਨੂੰ ਤੰਗ ਸਥਿਤੀ ਵਿੱਚ ਰੱਖੋ।

3 ਮਹੀਨਿਆਂ ਵਿੱਚ ਇੱਕ ਵਾਰ ਪੱਖੇ ਦੀ ਸ਼ਾਫਟ ਨੂੰ ਲੁਬਰੀਕੇਟ ਕਰੋ।

ਵੈਲਡਿੰਗ ਆਰਕ 'ਚਾਲੂ' ਹੋਣ 'ਤੇ ਕਰੰਟ ਨੂੰ ਐਡਜਸਟ ਨਾ ਕਰੋ ਜਾਂ AC/DC ਸਵਿੱਚ ਨੂੰ ਨਾ ਚਲਾਓ।

ਰੀਕਟੀਫਾਇਰ ਪਲੇਟਾਂ ਨੂੰ ਸਾਫ਼ ਰੱਖੋ।

ਮਹੀਨੇ ਵਿੱਚ ਘੱਟੋ-ਘੱਟ ਇੱਕ ਵਾਰ ਸੈੱਟ ਦੀ ਜਾਂਚ ਕਰੋ ਅਤੇ ਸਾਫ਼ ਕਰੋ।

ਏਅਰ ਵੈਂਟੀਲੇਸ਼ਨ ਸਿਸਟਮ ਨੂੰ ਚੰਗੀ ਤਰਤੀਬ ਵਿੱਚ ਰੱਖੋ।

ਮਸ਼ੀਨ ਨੂੰ ਕਦੇ ਵੀ ਪੱਖੇ ਤੋਂ ਬਿਨਾਂ ਨਾ ਚਲਾਓ।

© NIMI NOT TO BE REPUBLISHED

ਇਨਵਰਟਰ

ਬੁਨਿਆਦੀ ਅਸੂਲ

ਇਨਵਰਟਰ ਮੂਲ ਰੂਪ ਵਿੱਚ DC ਨੂੰ AC ਵਿੱਚ ਬਦਲਦਾ ਹੈ

ਫਿਲਟਰਾਂ ਦੇ ਤੌਰ 'ਤੇ ਉੱਚ ਮੁੱਲ ਵਾਲੇ ਇਲੈਕਟ੍ਰੋਲਾਈਟਿਕ ਕੈਪਸੀਟਰਾਂ ਨਾਲ AC ਵੋਲਟੇਜ ਦੇ ਸੁਧਾਰ ਦੁਆਰਾ ਲਿਆ ਗਿਆ DC

ਇਹ DC ਉੱਚ ਫ੍ਰੀਕੁਐਂਸੀ ਸੋਲਿਡ ਸਟੇਟ ਸਵਿਚਿੰਗ ਦੁਆਰਾ AC ਵਿੱਚ ਬਦਲਿਆ ਜਾਂਦਾ ਹੈ (KHz ਵਿੱਚ) ਇੱਕ ਛੋਟਾ ਫੇਰਾਈਟ ਕੋਰ ਕਈ ਕਿਲੋਵਾਟ ਪਾਵਰ ਨੂੰ ਬਦਲਣ ਲਈ ਕਾਫੀ ਹੁੰਦਾ ਹੈ।

ਇਸ ਫੈਰਾਈਟ ਟ੍ਰਾਂਸਫਾਰਮਰ ਦੇ ਆਉਟਪੁੱਟ ਨੂੰ ਉੱਚ ਫ੍ਰੀਕੁਐਂਸੀ ਵਾਲੇ ਡਾਇਡਸ ਦੁਆਰਾ ਸੁਧਾਰਿਆ ਜਾਂਦਾ ਹੈ ਅਤੇ ਡੀਸੀ ਚੋਕ ਦੁਆਰਾ ਸਮੂਥਨ ਕੀਤਾ ਜਾਂਦਾ ਹੈ

ਆਉਟਪੁੱਟ ਨੂੰ ਸੈਂਸਰ ਅਤੇ ਅਨੁਕੂਲ ਬੰਦ ਲੂਪ ਇਲੈਕਟ੍ਰਾਨਿਕ ਸਰਕਟਰੀ ਨਾਲ ਨਿਯੰਤਰਿਤ ਕੀਤਾ ਜਾਂਦਾ ਹੈ।

ਕੰਮ ਕਰਨ ਦਾ ਸਿਧਾਂਤ

1 ਮੁੱਖ ਵੋਲਟੇਜ ਨੂੰ ਡੀ.ਸੀ

2 ਇਨਵਰਟਰ DC ਨੂੰ ਉੱਚ ਆਵਿਰਤੀ AC ਵਿੱਚ ਬਦਲਦਾ ਹੈ

3 ਟ੍ਰਾਂਸਫਾਰਮਰ HF AC ਨੂੰ ਢੁਕਵੇਂ ਵੈਲਡਿੰਗ ਕਰੰਟ ਵਿੱਚ ਬਦਲਦਾ ਹੈ। 4 AC ਨੂੰ ਠੀਕ ਕੀਤਾ ਗਿਆ ਹੈ

5 ਵੱਖ-ਵੱਖ ਫਿਲਟਰ ਡੀਸੀ ਕਰੰਟ ਵਿੱਚ ਪਰੇਸ਼ਾਨ ਕਰਨ ਵਾਲੀਆਂ ਬਾਰੰਬਾਰਤਾਵਾਂ ਅਤੇ ਤਰੰਗਾਂ ਨੂੰ ਹਟਾਉਂਦੇ ਹਨ। ਇੱਕ ਫਿਲਟਰ ਵੀ ਹੈ ਜੋ ਬਾਹਰੀ ਉੱਚ ਫ੍ਰੀਕੁਐਂਸੀ ਗੜਬੜੀਆਂ ਤੋਂ ਬਚਾਉਂਦਾ ਹੈ।

6 ਸਾਰੀ ਪ੍ਰਕਿਰਿਆ ਦੀ ਨਿਗਰਾਨੀ ਇੱਕ ਕੰਟਰੋਲ ਸਰਕਟ ਦੁਆਰਾ ਕੀਤੀ ਜਾਂਦੀ ਹੈ। ਇਹ ਮਸ਼ੀਨ ਨੂੰ ਇੱਕ ਆਦਰਸ਼ ਸਥਿਰ ਅਤੇ ਗਤੀਸ਼ੀਲ ਵਿਸ਼ੇਸ਼ਤਾਵਾਂ ਪ੍ਰਦਾਨ ਕਰਦਾ ਹੈ।

7 A DC ਵੋਲਟੇਜ ਵੈਲਡਿੰਗ ਦੇ ਉਦੇਸ਼ ਲਈ ਉਪਲਬਧ ਹੈ

ਫਾਇਦਾ

- ਸੰਖੇਪ ਅਤੇ ਹਲਕਾ ਭਾਰ
- ਸੈੱਟ ਕਰਨ ਲਈ ਆਸਾਨ
- ਸਟੀਕ ਸੈਟਿੰਗ

ਨੁਕਸਾਨ

- ਮਹਿੰਗਾ
- ਮੁਰੰਮਤ ਕਰਨਾ ਮੁਸ਼ਕਲ ਹੈ
- ਉੱਚ ਧਾਰਾਵਾਂ ਪ੍ਰਤੀ ਸੰਵੇਦਨਸ਼ੀਲ

ਸੁਰੱਖਿਆ ਦੀਆਂ ਵਿਸ਼ੇਸ਼ ਸਾਵਧਾਨੀਆਂ ਤੋਂ ਬਿਨਾਂ AC ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਨਹੀਂ ਕੀਤੀ ਜਾ ਸਕਦੀ

ਦੇਖਭਾਲ ਅਤੇ ਰੱਖ-ਰਖਾਅ

ਟਰਾਂਸਫਾਰਮਰ ਦੀ ਬਾਡੀ ਚੰਗੀ ਤਰ੍ਹਾਂ ਮਿੱਟੀ ਵਾਲੀ ਹੋਣੀ ਚਾਹੀਦੀ ਹੈ।

ਟਰਾਂਸਫਾਰਮਰ ਦੇ ਤੇਲ ਨੂੰ ਸਿਫ਼ਾਰਸ਼ ਕੀਤੇ ਸਮੇਂ ਤੋਂ ਬਾਅਦ, ਤੇਲ ਨੂੰ ਠੰਢਾ ਕਰਨ ਵਾਲੇ ਟ੍ਰਾਂਸਫਾਰਮਰਾਂ ਵਿੱਚ ਬਦਲਣਾ ਚਾਹੀਦਾ ਹੈ।

ਮਸ਼ੀਨ ਨੂੰ ਚਲਾਉਣ ਅਤੇ ਸਥਾਪਿਤ ਕਰਨ ਲਈ ਹਮੇਸ਼ਾਂ ਓਪਰੇਟਿੰਗ ਨਿਰਦੇਸ਼ ਮੈਨੂਅਲ ਦੀ ਪਾਲਣਾ ਕਰੋ। ਮਸ਼ੀਨ ਨੂੰ ਇਸਦੀ ਵੱਧ ਤੋਂ ਵੱਧ ਸਮਰੱਥਾ 'ਤੇ ਲਗਾਤਾਰ ਨਾ ਚਲਾਓ।

ਅੰਦਰੂਨੀ ਜਾਂ ਬਾਹਰੀ ਤੌਰ 'ਤੇ ਸਫਾਈ ਕਰਦੇ ਸਮੇਂ ਮਸ਼ੀਨ ਦੀ ਮੁੱਖ ਸਪਲਾਈ ਨੂੰ ਬੰਦ ਕਰੋ। ਜਦੋਂ ਵੈਲਡਿੰਗ ਚੱਲ ਰਹੀ ਹੋਵੇ ਤਾਂ ਕਰੰਟ ਨਾ ਬਦਲੋ।

ਮਸ਼ੀਨ ਨੂੰ ਹਮੇਸ਼ਾ ਸੁੱਕੇ ਫਰਸ਼ 'ਤੇ ਰੱਖੋ ਅਤੇ ਸਥਾਪਿਤ ਕਰੋ।

ਮੀਂਹ ਜਾਂ ਧੂੜ ਵਿੱਚ ਬਾਹਰ ਕੰਮ ਕਰਦੇ ਸਮੇਂ ਮਸ਼ੀਨ ਨੂੰ ਸਹੀ ਸੁਰੱਖਿਆ ਦਿਓ।

ਰੀਕਟੀਫਾਇਰ ਵੈਲਡਿੰਗ ਸੈੱਟ ਦੀ ਦੇਖਭਾਲ ਅਤੇ ਰੱਖ-ਰਖਾਅ

ਸਾਰੇ ਕੁਨੈਕਸ਼ਨਾਂ ਨੂੰ ਤੰਗ ਸਥਿਤੀ ਵਿੱਚ ਰੱਖੋ।

3 ਮਹੀਨਿਆਂ ਵਿੱਚ ਇੱਕ ਵਾਰ ਪੱਖੇ ਦੀ ਸ਼ਾਫਟ ਨੂੰ ਲੁਬਰੀਕੇਟ ਕਰੋ।

ਵੈਲਡਿੰਗ ਆਰਕ ਚਾਲੂ ਹੋਣ 'ਤੇ ਕਰੰਟ ਨੂੰ ਐਡਜਸਟ ਨਾ ਕਰੋ ਜਾਂ AC/DC ਸਵਿੱਚ ਨਾ ਚਲਾਓ।

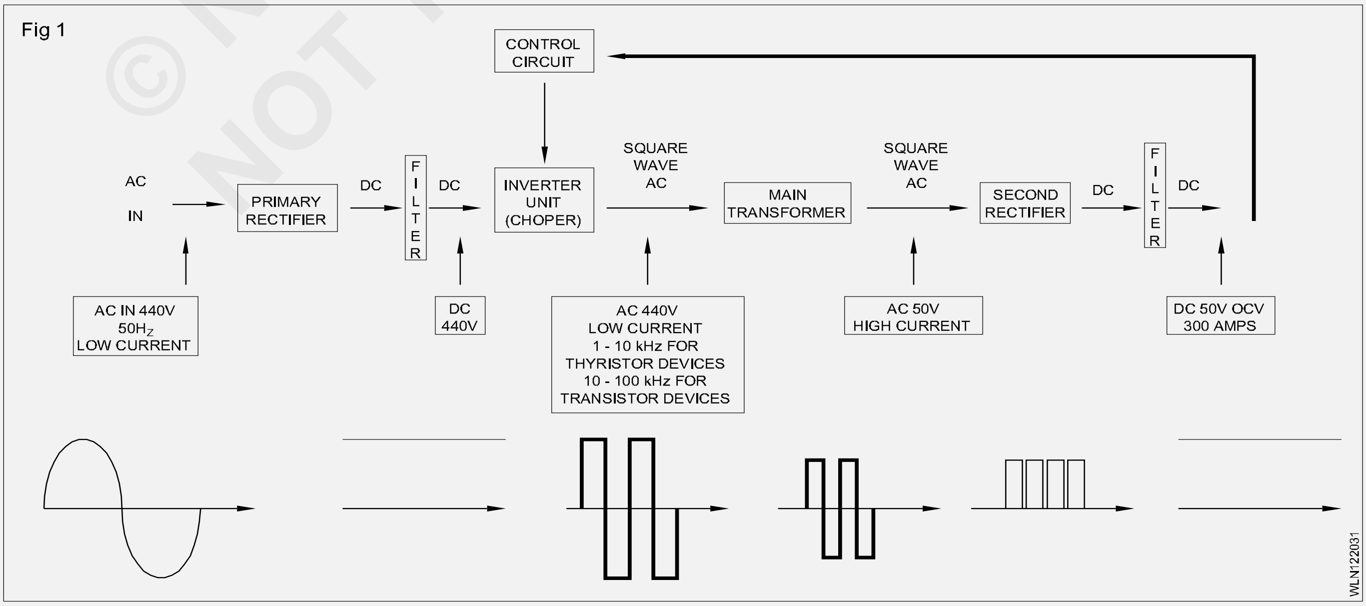
ਰੀਕਟੀਫਾਇਰ ਪਲੇਟਾਂ ਨੂੰ ਸਾਫ਼ ਰੱਖੋ।

ਮਹੀਨੇ ਵਿੱਚ ਘੱਟੋ-ਘੱਟ ਇੱਕ ਵਾਰ ਸੈੱਟ ਦੀ ਜਾਂਚ ਕਰੋ ਅਤੇ ਸਾਫ਼ ਕਰੋ।

ਏਅਰ ਵੈਂਟੀਲੇਸ਼ਨ ਸਿਸਟਮ ਨੂੰ ਚੰਗੀ ਤਰਤੀਬ ਵਿੱਚ ਰੱਖੋ।

ਮਸ਼ੀਨ ਨੂੰ ਕਦੇ ਵੀ ਪੱਖੇ ਤੋਂ ਬਿਨਾਂ ਨਾ ਚਲਾਓ

Fig 1



© NIMI NOT TO BE REPUBLISHED

AC ਅਤੇ DC ਵੈਲਡਿੰਗ ਮਸ਼ੀਨਾਂ ਦੇ ਫਾਇਦੇ ਅਤੇ ਨੁਕਸਾਨ (Advantages and disadvantages of AC and DC welding machines)

ਉਦੇਸ਼: ਇਸ ਪਾਠ ਦੇ ਅੰਤ ਵਿੱਚ ਤੁਸੀਂ ਯੋਗ ਹੋਵੋਗੇ।

- **AC ਅਤੇ DC ਵੈਲਡਿੰਗ ਮਸ਼ੀਨਾਂ ਦੇ ਫਾਇਦਿਆਂ ਅਤੇ ਨੁਕਸਾਨਾਂ ਬਾਰੇ ਦੱਸੋ।**

AC ਵੈਲਡਿੰਗ ਦੇ ਫਾਇਦੇ

ਇੱਕ ਵੈਲਡਿੰਗ ਟ੍ਰਾਂਸਫਾਰਮਰ ਵਿੱਚ ਹੈ:

- ਸਧਾਰਨ ਅਤੇ ਆਸਾਨ ਉਸਾਰੀ ਦੇ ਕਾਰਨ ਇੱਕ ਘੱਟ ਸ਼ੁਰੂਆਤੀ ਲਾਗਤ
- ਘੱਟ ਬਿਜਲੀ ਦੀ ਖਪਤ ਦੇ ਕਾਰਨ ਇੱਕ ਘੱਟ ਓਪਰੇਟਿੰਗ ਲਾਗਤ
- AC ਕਾਰਨ ਵੈਲਡਿੰਗ ਦੌਰਾਨ ਚਾਪ ਦੇ ਬਲੋਜ਼ ਦਾ ਕੋਈ ਅਸਰ ਨਹੀਂ ਹੁੰਦਾ
- ਘੁੰਮਾਉਣ ਵਾਲੇ ਹਿੱਸਿਆਂ ਦੀ ਅਣਹੋਂਦ ਕਾਰਨ ਘੱਟ ਰੱਖ-ਰਖਾਅ ਦੀ ਲਾਗਤ
- ਉੱਚ ਕਾਰਜ ਕੁਸ਼ਲਤਾ
- ਸ਼ੋਰ ਰਹਿਤ ਕਾਰਵਾਈ.

AC ਵੈਲਡਿੰਗ ਦੇ ਨੁਕਸਾਨ

ਇਹ ਨੰਗੇ ਅਤੇ ਹਲਕੇ ਕੋਟੇਡ ਇਲੈਕਟ੍ਰੋਡਾਂ ਲਈ ਢੁਕਵਾਂ ਨਹੀਂ ਹੈ।

ਓਪਨ ਸਰਕਟ ਵੋਲਟੇਜ ਜ਼ਿਆਦਾ ਹੋਣ ਕਾਰਨ ਇਸ ਵਿੱਚ ਬਿਜਲੀ ਦੇ ਝਟਕੇ ਦੀ ਜ਼ਿਆਦਾ ਸੰਭਾਵਨਾ ਹੁੰਦੀ ਹੈ।

ਪਤਲੇ ਗੇਜ ਸ਼ੀਟਾਂ, ਕੱਚੇ ਲੋਹੇ ਅਤੇ ਗੈਰ-ਫੈਰਸ ਧਾਤਾਂ (ਕੁਝ ਮਾਮਲਿਆਂ ਵਿੱਚ) ਦੀ ਵੈਲਡਿੰਗ ਮੁਸ਼ਕਲ ਹੋਵੇਗੀ।

ਇਸਦੀ ਵਰਤੋਂ ਸਿਰਫ਼ ਉੱਥੇ ਕੀਤੀ ਜਾ ਸਕਦੀ ਹੈ ਜਿੱਥੇ ਬਿਜਲੀ ਦੀ ਸਪਲਾਈ ਉਪਲਬਧ ਹੋਵੇ।

ਡੀਸੀ ਵੈਲਡਿੰਗ ਦੇ ਫਾਇਦੇ

ਪੋਲਰਿਟੀ (ਸਕਾਰਾਤਮਕ 2/3 ਅਤੇ ਨਕਾਰਾਤਮਕ 1/3) ਦੇ ਬਦਲਾਅ ਕਾਰਨ ਇਲੈਕਟ੍ਰੋਡ ਅਤੇ ਬੇਸ ਮੈਟਲ ਵਿਚਕਾਰ ਲੋੜੀਂਦੀ ਤਾਪ ਵੰਡ ਸੰਭਵ ਹੈ।

ਇਸਦੀ ਵਰਤੋਂ ਫੈਰਸ ਅਤੇ ਗੈਰ-ਫੈਰਸ ਧਾਤਾਂ ਨੂੰ ਜੋੜਨ ਲਈ ਸਫਲਤਾਪੂਰਵਕ ਕੀਤੀ ਜਾ ਸਕਦੀ ਹੈ। ਬੇਅਰ ਤਾਰ ਅਤੇ ਹਲਕੇ ਕੋਟੇਡ ਇਲੈਕਟ੍ਰੋਡ ਆਸਾਨੀ ਨਾਲ ਵਰਤੇ ਜਾ ਸਕਦੇ ਹਨ।

ਪੋਲਰਿਟੀ ਫਾਇਦੇ ਦੇ ਕਾਰਨ ਪੋਜੀਸ਼ਨਲ ਵੈਲਡਿੰਗ ਆਸਾਨ ਹੈ।

ਇਸ ਨੂੰ ਡੀਜ਼ਲ ਜਾਂ ਪੈਟਰੋਲ ਇੰਜਣ ਦੀ ਮਦਦ ਨਾਲ ਚਲਾਇਆ ਜਾ ਸਕਦਾ ਹੈ ਜਿੱਥੇ ਬਿਜਲੀ ਦੀ ਸਪਲਾਈ ਉਪਲਬਧ ਨਹੀਂ ਹੈ।

ਪੋਲਰਿਟੀ ਫਾਇਦੇ ਦੇ ਕਾਰਨ ਇਸ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਪਤਲੀ ਸ਼ੀਟ ਮੈਟਲ, ਕਾਸਟ ਆਇਰਨ ਅਤੇ ਗੈਰ-ਫੈਰਸ ਧਾਤਾਂ ਦੀ ਸਫਲਤਾਪੂਰਵਕ ਵੈਲਡਿੰਗ ਲਈ ਕੀਤੀ ਜਾ ਸਕਦੀ ਹੈ।

ਘੱਟ ਓਪਨ ਸਰਕਟ ਵੋਲਟੇਜ ਦੇ ਕਾਰਨ ਇਸ ਵਿੱਚ ਬਿਜਲੀ ਦੇ ਝਟਕੇ ਦੀ ਸੰਭਾਵਨਾ ਘੱਟ ਹੈ। ਇੱਕ ਸਥਿਰ ਚਾਪ ਨੂੰ ਮਾਰਨਾ ਅਤੇ ਬਣਾਈ ਰੱਖਣਾ ਆਸਾਨ ਹੈ।

ਮੌਜੂਦਾ ਵਿਵਸਥਾ ਦਾ ਰਿਮੋਟ ਕੰਟਰੋਲ ਸੰਭਵ ਹੈ।

ਡੀਸੀ ਵੈਲਡਿੰਗ ਦੇ ਨੁਕਸਾਨ

ਡੀਸੀ ਵੈਲਡਿੰਗ ਪਾਵਰ ਸਰੋਤ ਹੈ:

- ਇੱਕ ਉੱਚ ਸ਼ੁਰੂਆਤੀ ਲਾਗਤ
- ਇੱਕ ਉੱਚ ਓਪਰੇਟਿੰਗ ਲਾਗਤ
- ਇੱਕ ਉੱਚ ਰੱਖ-ਰਖਾਅ ਦੀ ਲਾਗਤ
- ਵੈਲਡਿੰਗ ਦੌਰਾਨ ਚਾਪ ਵੱਜਣ ਦੀ ਸਮੱਸਿਆ
- ਇੱਕ ਘੱਟ ਕੰਮ ਕਰਨ ਦੀ ਕੁਸ਼ਲਤਾ
- ਇੱਕ ਵੈਲਡਿੰਗ ਜਨਰੇਟਰ ਦੇ ਮਾਮਲੇ ਵਿੱਚ ਰੌਲਾ-ਰੱਪਾ ਵਾਲਾ ਸੰਚਾਲਨ
- ਵਧੇਰੇ ਥਾਂ ਰੱਖਦਾ ਹੈ।

© NIMI NOT TO BE REPUBLISHED

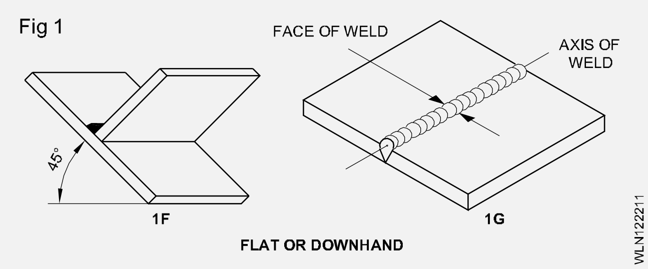
EN ਅਤੇ ASME ਦੇ ਅਨੁਸਾਰ ਵੈਲਡਿੰਗ ਸਥਿਤੀਆਂ (Welding positions as per EN & ASME)

ਉਦੇਸ਼: ਇਸ ਪਾਠ ਦੇ ਅੰਤ ਵਿੱਚ ਤੁਸੀਂ ਯੋਗ ਹੋਵੋਗੇ।

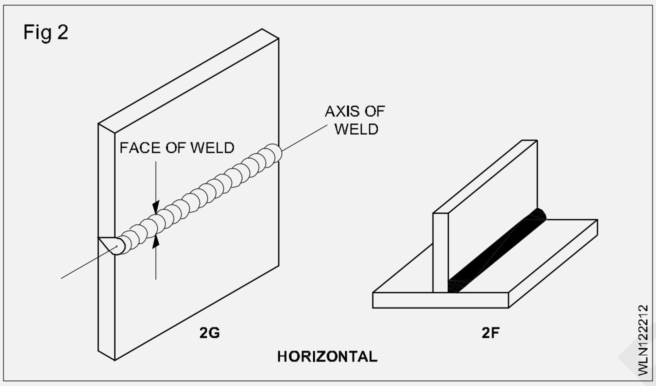
- EN ਅਤੇ ASME (ਫਲੈਟ, ਹਰੀਜੱਟਲ, ਵਰਟੀਕਲ ਅਤੇ ਓਵਰਹੈੱਡ ਪੋਜੀਸ਼ਨ) ਦੇ ਅਨੁਸਾਰ ਮੂਲ ਵੈਲਡਿੰਗ ਸਥਿਤੀਆਂ ਦੀ ਪਛਾਣ ਕਰੋ।

ਬੁਨਿਆਦੀ ਲਿਵਿੰਗ ਅਹੁਦੇ

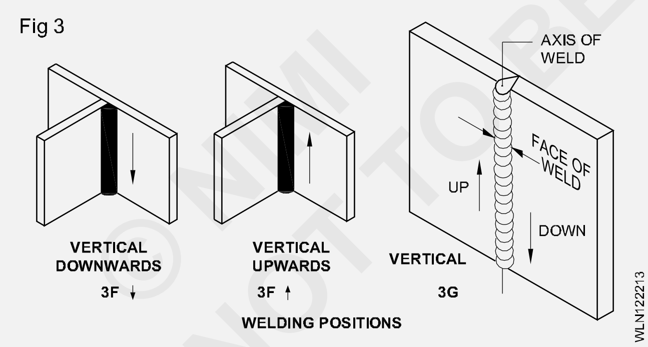
- ਫਲੈਟ ਜਾਂ ਹੇਠਾਂ ਹੱਥ ਦੀ ਸਥਿਤੀ (Fig 1)



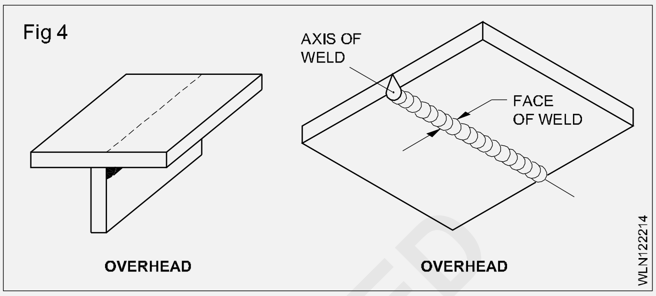
- ਖਿਤਿਜੀ ਸਥਿਤੀ (Fig 2)



- ਲੰਬਕਾਰੀ ਸਥਿਤੀ (ਵਰਟੀਕਲ ਉੱਪਰ ਅਤੇ ਹੇਠਾਂ) (Fig 3)



- ਓਵਰਹੈੱਡ ਸਥਿਤੀ (Fig 4)



ਵੈਲਡਿੰਗ ਦੀ ਸਾਰੀ ਕਾਰਵਾਈ ਪਿਘਲੇ ਹੋਏ ਪੂਲ ਵਿੱਚ ਹੁੰਦੀ ਹੈ, ਜੋ ਕਿ ਵੈਲਡਿੰਗ ਜੋੜ/ਵੈਲਡਿੰਗ ਲਾਈਨ ਵਿੱਚ ਬਣਦੀ ਹੈ।

ਜ਼ਮੀਨੀ ਧੁਰੇ ਦੇ ਸਬੰਧ ਵਿੱਚ ਵੈਲਡਿੰਗ ਸਾਂਝੀ ਲਾਈਨ ਅਤੇ ਵੇਲਡ ਚਿਹਰੇ ਦੀ ਸਥਿਤੀ ਵੈਲਡਿੰਗ ਸਥਿਤੀ ਨੂੰ ਦਰਸਾਉਂਦੀ ਹੈ।

ਸਾਰੇ ਜੋੜਾਂ ਨੂੰ ਸਾਰੀਆਂ ਸਥਿਤੀਆਂ ਵਿੱਚ ਵੇਲਡ ਕੀਤਾ ਜਾ ਸਕਦਾ ਹੈ।

ਪਲੇਟ ਵੈਲਡਿੰਗ ਸਥਿਤੀ:

ਵੈਲਡਗਿ ਸਥਤਿ	EN		ASME	
	ਗਰੋਵ	ਫਲਿਟ	ਗਰੋਵ	ਫਲਿਟ
ਫਲੈਟ	ਖੈਰ	ਖੈਰ	1ਜੀ	1ਐੱਫ
ਹਰੀਜੱਟਲ	ਪੀ.ਸੀ	ਪੀ.ਬੀ	2ਜੀ	2ਐੱਫ
ਵਰਟੀਕਲ	PG/PF	PG/PF	3ਜੀ	3ਐੱਫ
ਓਵਰਹੈੱਡ	ਚਾਲੂ	ਪੀ.ਡੀ	4ਜੀ	4ਐੱਫ

ਪਾਈਪ ਵੈਲਡਿੰਗ ਸਥਿਤੀ:

ਵੈਲਡਗਿ ਸਥਤਿ	EN	ASME
ਗਰੋਵ ਗਰੋਵ	ਗਰੋਵ	ਫਿਲਟ
ਫਲੈਟ ਹਰੀਜੱਟਲ ਮਲਟੀਪਲ ਸਥਿਤੀ ਝੁਕਾਅ(ਸਾਰੀ ਸਥਿਤੀ) ਖੈਰ	ਖੈਰ ਪੀ.ਸੀ PF/PG H-LO45	1ਜੀ 2ਜੀ 5ਜੀ 6ਜੀ

© NIMI NOT TO BE REPUBLISHED

ਵੇਲਡ ਢਲਾਨ ਅਤੇ ਰੋਟੇਸ਼ਨ (Weld slope and rotation)

ਉਦੇਸ਼: ਇਸ ਪਾਠ ਦੇ ਅੰਤ ਵਿੱਚ ਤੁਸੀਂ ਯੋਗ ਹੋਵੋਗੇ।
- **ਵੇਲਡ ਦੀ ਢਲਾਣ ਅਤੇ ਰੋਟੇਸ਼ਨ ਦਾ ਵਰਣਨ ਕਰੋ**
- **I.S ਦੇ ਅਨੁਸਾਰ ਢਲਾਨ ਅਤੇ ਰੋਟੇਸ਼ਨ ਦੇ ਸਬੰਧ ਵਚਿ ਵੱਖ-ਵੱਖ ਵੇਲਡ ਸਥਤਿੀਆਂ**

ਵੈਲਡਗਿ ਸਥਤਿੀ: ਸਾਰੀ ਵੈਲਡਗਿ ਹੇਠਾਂ ਦੱਸੀਆਂ ਚਾਰ ਸਥਤਿੀਆਂ ਵਚਿੋਂ ਇੱਕ ਵਚਿ ਕੀਤੀ ਜਾਣੀ ਹੈ।

1 ਫਲੈਟ ਜਾਂ ਹੇਠਾਂ ਹੱਥ

2 ਹਰੀਜੱਟਲ

3 ਵਰਟੀਕਲ

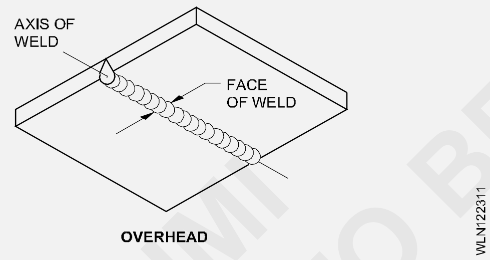
4 ਓਵਰਹੈੱਡ

ਇਹਨਾਂ ਵਚਿੋਂ ਹਰੇਕ ਸਥਤਿੀ ਨੂੰ ਵੇਲਡ ਦੇ ਧੁਰੇ ਦੁਆਰਾ ਬਣਾਏ ਗਏ ਕੋਣ ਦੁਆਰਾ ਨਰਿਣਾ ਕੀਤਾ ਜਾ ਸਕਦਾ ਹੈ ਅਤੇ ਕ੍ਰਮਵਾਰ ਹਰੀਜੱਟਲ ਅਤੇ ਵਰਟੀਕਲ ਪਲੇਨ ਨਾਲ ਵੇਲਡ ਫੇਸ।

ਵੇਲਡ ਦਾ ਧੁਰਾ: ਵੇਲਡ ਸੈਂਟਰ ਵਚਿੋਂ ਲੰਘਣ ਵਾਲੀ ਕਾਲਪਨਕਿ ਰੇਖਾ ਨੂੰ ਵੇਲਡ ਦੀ ਧੁਰੀ ਕਹਿਾ ਜਾਂਦਾ ਹੈ। (Fig 1)

ਵੇਲਡ ਦਾ ਚਹਿਰਾ: ਵੇਲਡ ਦਾ ਚਹਿਰਾ ਇੱਕ ਵੈਲਡਗਿ ਪ੍ਰਕਰਿਆਿ ਵਚਿ ਬਣੇ ਵੇਲਡ ਦੀ ਖੁੱਲੀ ਸਤਹ ਹੈ ਜਸਿ ਪਾਸੇ ਤੋਂ ਵੈਲਡਗਿ ਕੀਤੀ ਜਾਂਦੀ ਹੈ। (Fig 1)

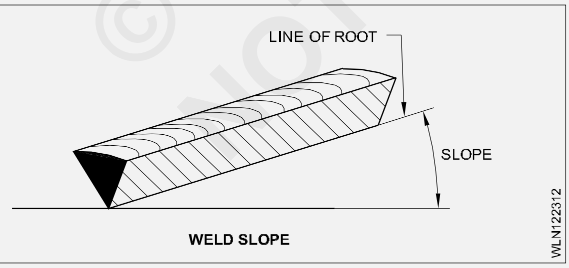
Fig 1



OVERHEAD

ਵੇਲਡ ਢਲਾਨ (Fig 2): ਇਹ ਲੰਬਕਾਰੀ ਸੰਦਰਭ ਦੇ ਉੱਪਰਲੇ ਹਸਿੇ ਦੇ ਵਚਿਕਾਰ ਬਣਿਆ ਕੋਣ ਹੈ

Fig 2



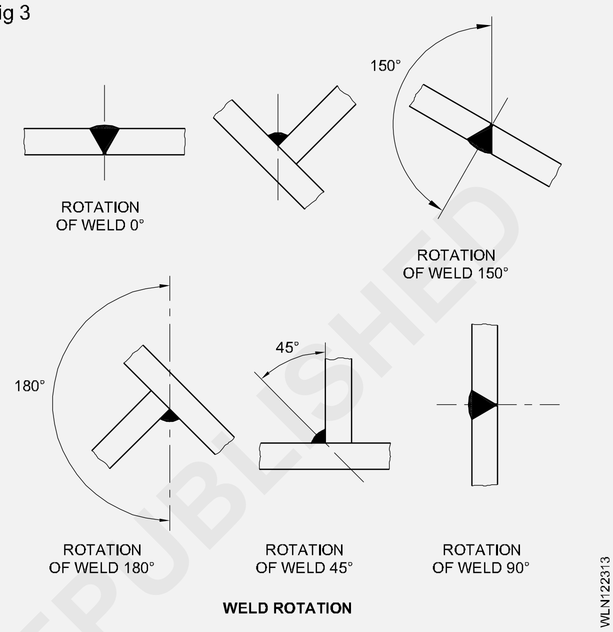
WELD SLOPE

ਵੇਲਡ ਰੋਟੇਸ਼ਨ(Fig 3): ਇਹ ਵੇਲਡ ਰੂਟ ਦੀ ਲਾਈਨ ਵਚਿੋਂ ਲੰਘਣ ਵਾਲੇ ਲੰਬਕਾਰੀ ਸੰਦਰਭ ਪਲੇਨ ਦੇ ਉੱਪਰਲੇ ਹਸਿੇ ਅਤੇ ਵੇਲਡ ਰੂਟ ਵਚਿੋਂ ਲੰਘਣ ਵਾਲੇ ਸਮਤਲ ਦੇ ਹਸਿੇ ਅਤੇ ਦੋਵਾਂ ਤੋਂ ਬਰਾਬਰ ਦੂਰੀ ਵਾਲੇ ਵੇਲਡ ਦੇ ਚਹਿਰੇ 'ਤੇ ਇੱਕ ਬਦਿੂ ਵਚਿਕਾਰ ਬਣਿਆ ਕੋਣ ਹੈ। ਵੇਲਡ ਦੇ ਕਨਿਾਰੇ.

ਢਲਾਨ ਅਤੇ ਰੋਟੇਸ਼ਨ (Fig 4)

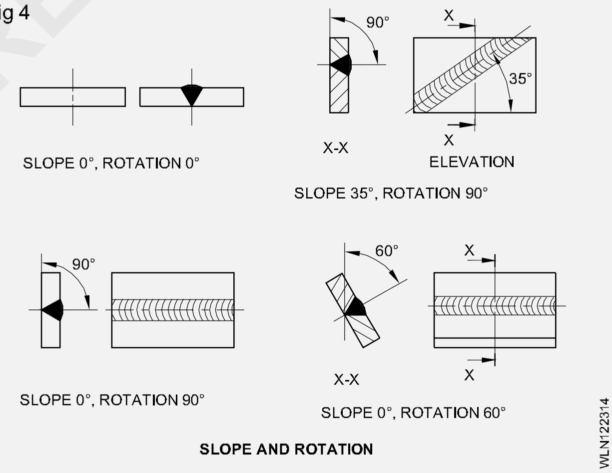
ਫਲੈਟ ਸਥਤਿੀ ਵਚਿ ਵੇਲਡ. (Fig 5)

Fig 3



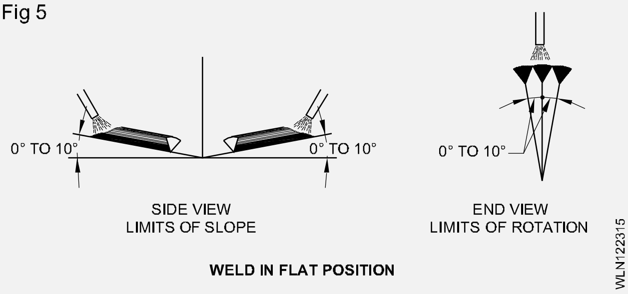
WELD ROTATION

Fig 4



SLOPE AND ROTATION

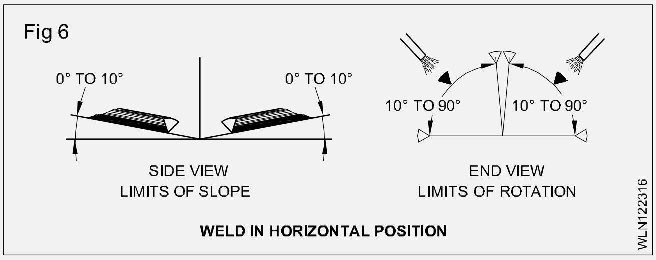
Fig 5

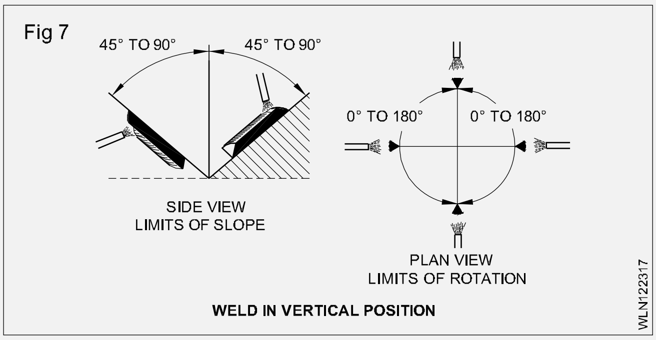


WELD IN FLAT POSITION

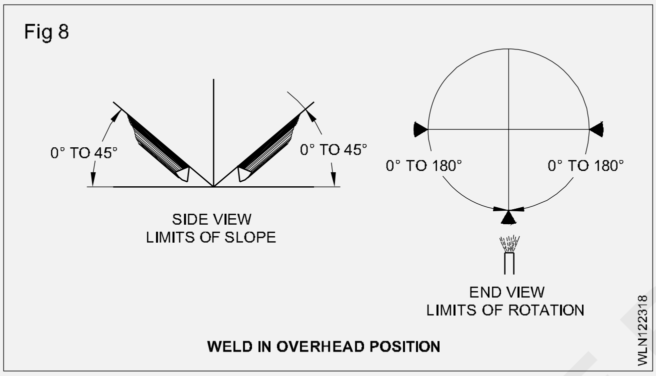
© NIMI NOT TO BE REPUBLISHED

ਖਿਤਿਜੀ ਅਤੇ ਲੰਬਕਾਰੀ ਸਥਿਤੀ ਵਿੱਚ ਵੇਲਡ. (Fig 6 & Fig 7)





ਓਵਰਹੈੱਡ ਸਥਿਤੀ ਵਿੱਚ ਵੇਲਡ. (Fig 8)



ਸਾਰੇ ਚਾਰ ਅਹੁਦਿਆਂ ਦੇ ਸਬੰਧ ਵਿੱਚ ਵੇਲਡ ਸਲੋਪ ਅਤੇ ਵੇਲਡ ਰੋਟੇਸ਼ਨ ਉੱਪਰ ਦਿਖਾਇਆ ਗਿਆ ਹੈ।

ਉਹਨਾਂ ਦੀ ਢਲਾਨ ਅਤੇ ਰੋਟੇਸ਼ਨ ਕੋਣਾਂ ਦੇ ਸਬੰਧ ਵਿੱਚ ਵੈਲਡਿੰਗ ਸਥਿਤੀਆਂ ਦੀ ਪਰਿਭਾਸ਼ਾ ਇੱਕ ਸਾਰਣੀ ਹੇਠਾਂ ਦਿੱਤੀ ਗਈ ਹੈ।

ਵੈਲਡਿੰਗ ਸਥਿਤੀ ਦੀ ਪਰਿਭਾਸ਼ਾ

ਸਥਿਤੀ	ਚਿੰਨ੍ਹ	ਢਲਾਨ	ਰੋਟੇਸ਼ਨ
ਸਮਤਲ ਜਾਂ ਹੇਠਾਂ ਹੱਥ	ਐੱਫ	10° ਤੋਂ ਵੱਧ ਨਹੀਂ	10° ਤੋਂ ਵੱਧਨਹੀ
ਹਰੀਜ਼ੱਟਲ	ਐੱਚ	10° ਤੋਂ ਵੱਧ ਨਹੀ	10° ਤੋਂ ਵੱਧ ਪਰ 90° ਤੋਂ ਵੱਧਨਹੀ
ਵਰਟੀਕਲ	IN	45° ਤੋਂ ਵੱਧ	ਕੋਈ ਵੀ
ਓਵਰਹੈੱਡ	ੳ	45° ਤੋਂ ਵੱਧ ਨਹੀ	90° ਤੋਂ ਵੱਧ

© NIMI NOT TO BE REPUBLISHED

BIS ਅਤੇ AWS ਦੇ ਅਨੁਸਾਰ ਵੈਲਡਿੰਗ ਪ੍ਰਤੀਕ (Welding symbol as per BIS and AWS)

ਉਦੇਸ਼: ਇਸ ਪਾਠ ਦੇ ਅੰਤ ਵਿੱਚ ਤੁਸੀਂ ਯੋਗ ਹੋਵੋਗੇ।

- **ਵੇਲਡ ਚਿਨ੍ਹ ਦੀ ਲੋੜ ਦੀ ਪਛਾਣ ਕਰੋ**
- **ਮੁਢਲੇ ਚਨਿ੍ਹ ਅਤੇ ਪੂਰਕ ਚਨਿ੍ਹਾਂ ਨੂੰ ਪਰਭਿਾਸ਼ਤਿ ਕਰੋ**
- **ਵੈਲਡਗਿ ਪਰਤੀਕ ਅਤੇ ਇਸਦੇ ਉਪਯੋਗ ਦੀ ਵਆਿਖਆਿ ਕਰੋ।**

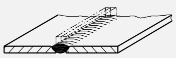
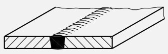
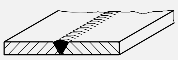
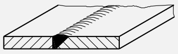
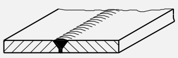
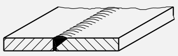
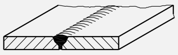
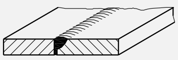
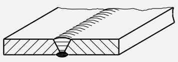
ਲੋੜ: ਡਿਜ਼ਾਈਨਰਾਂ ਅਤੇ ਵੈਲਡਰਾਂ ਲਈ ਵੈਲਡਿੰਗ ਲਈ ਲੋੜੀਂਦੀ ਜਾਣਕਾਰੀ ਨੂੰ ਪਹੁੰਚਾਉਣ ਲਈ, ਮਿਆਰੀ ਚਿੰਨ੍ਹ ਵਰਤੇ ਜਾਂਦੇ ਹਨ। ਹੇਠਾਂ ਵਰਣਿਤ ਚਿੰਨ੍ਹ ਵੇਲਡਮੈਂਟ ਦੀ ਕਿਸਮ, ਆਕਾਰ, ਸਥਾਨ ਬਾਰੇ ਜਾਣਕਾਰੀ ਖਿੱਚਣ ਦੇ ਸਾਧਨ ਪ੍ਰਦਾਨ ਕਰਦੇ ਹਨ।

ਮੁੱਢਲੇ ਚਿੰਨ੍ਹ(IS 813 - 1986 ਦੇ ਅਨੁਸਾਰ): ਵੇਲਡ ਦੀਆਂ ਵੱਖ-ਵੱਖ ਸ਼੍ਰੇਣੀਆਂ ਨੂੰ ਇੱਕ ਚਿੰਨ੍ਹ ਦੁਆਰਾ ਦਰਸਾਇਆ ਜਾਂਦਾ ਹੈ ਜੋ ਆਮ ਤੌਰ 'ਤੇ ਬਣਾਏ ਜਾਣ ਵਾਲੇ ਵੇਲਡ ਦੀ ਸ਼ਕਲ ਦੇ ਸਮਾਨ ਹੁੰਦਾ ਹੈ। (ਸਾਰਣੀ 1)

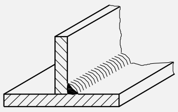
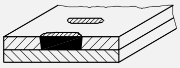
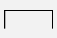
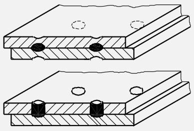
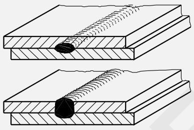
ਪੂਰਕ ਚਿੰਨ੍ਹ: ਐਲੀਮੈਂਟਰੀ ਚਿੰਨ੍ਹਾਂ ਨੂੰ ਚਿੰਨ੍ਹਾਂ ਦੇ ਇੱਕ ਹੋਰ ਸਮੂਹ (ਪੂਰਕ) (ਸਾਰਣੀ 2) ਦੁਆਰਾ ਪੂਰਕ ਕੀਤਾ ਜਾ ਸਕਦਾ ਹੈ ਜੋ ਵੇਲਡ ਦੀ ਬਾਹਰੀ ਸਤਹ ਦੀ ਸ਼ਕਲ ਨੂੰ ਦਰਸਾਉਂਦਾ ਹੈ। ਮੁਢਲੇ ਚਿੰਨ੍ਹਾਂ 'ਤੇ ਪੂਰਕ ਚਿੰਨ੍ਹ ਲੋੜੀਂਦੇ ਵੇਲਡ ਸਤਹ ਦੀ ਕਿਸਮ ਨੂੰ ਦਰਸਾਉਂਦੇ ਹਨ। (ਸਾਰਣੀ 3)

ਸਾਰਣੀ 1

ਮੁੱਢਲੇ ਚਿੰਨ੍ਹ

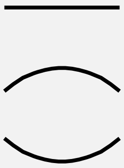
ਸ.ਨੰ.	ਅਹੁਦਾ	ਦ੍ਰਸ਼ਿਟਾਂਤ	ਚਨਿ੍ਹ
1	ਉੱਚੇ ਹੋਏ ਕਨਿਾਰਆਿਂ ਵਾਲੀਆਂ ਪਲੇਟਾਂ ਦੇ ਵਚਿਕਾਰ ਬੱਟ ਵੇਲਡ (ਉੱਠੇ ਹੋਏ ਕਨਿਾਰਆਿਂ ਨੂੰ ਪੂਰੀ ਤਰ੍ਹਾਂ ਪਘਿਲਾਇਆ ਜਾ ਰਹਿਾ ਹੈ)		
2	ਵਰਗ ਬੱਟ ਵੇਲਡ		
3	ਸਗਿਲ V ਬੱਟ ਵੇਲਡ		
4	ਸਗਿਲ ਬੀਵਲ ਬੱਟ ਵੇਲਡ		
5	ਵਆਿਪਕ ਰੂਟ ਚਹਿਰੇ ਦੇ ਨਾਲ ਸਗਿਲ V ਬੱਟ ਵੇਲਡ		
6	ਵਆਿਪਕ ਰੂਟ ਚਹਿਰੇ ਦੇ ਨਾਲ ਸਗਿਲ ਬੇਵਲ ਬੱਟ ਵੇਲਡ		
7	ਸਗਿਲ ਯੂ ਬੱਟ ਵੇਲਡ (ਸਮਾਂਤਰ ਜਾਂ ਢਲਾਣ ਵਾਲੇ ਪਾਸੇ)		
8	ਸਗਿਲ ਜੇ ਬੱਟ ਵੇਲਡ		
9	ਬੈਕਗਿ ਰਨ; ਬੈਕ ਜਾਂ ਬੈਕਗਿ ਵੇਲਡ		

©NIMI NOT TO BE REPUBLISHED

ਸ.ਨੰ.	ਅਹੁਦਾ	ਦ੍ਰਸ਼ਿਟਾਂਤ	ਚਨ੍ਹਿ
10	ਫਲਿਟ ਵੇਲਡ		
11	ਪਲੱਗ ਵੇਲਡ; ਪਲੱਗ ਜਾਂ ਸਲਾਟ ਵੇਲਡ/ਯੂ.ਐਸ.ਏ		
12	ਸਪਾਟ ਵੇਲਡ		
13	ਸੀਮ ਵੇਲਡ		

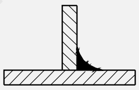
ਟੇਬਲ 2

ਪੂਰਕ ਚਿੰਨ੍ਹ

ਵੇਲਡ ਸਤਹ ਦੀ ਸ਼ਕਲ	ਚਨ੍ਹਿ
a) ਫਲੈਟ (ਆਮ ਤੌਰ 'ਤੇ ਮੁਕੰਮਲ ਫਲੱਸ਼) b) ਕਨਵੈਕਸ c) ਅਤਰ	

ਸਾਰਣੀ 3

ਪੂਰਕ ਚਿੰਨ੍ਹਾਂ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਦੀਆਂ ਉਦਾਹਰਨਾਂ

ਅਹੁਦਾ	ਦ੍ਰਸ਼ਿਟਾਂਤ	ਚਨ੍ਹਿ
ਫਲੈਟ (ਫਲਸ਼) ਸਗਿਲ ਵੀ		
ਕਨਵੈਕਸ ਡਬਲ V ਬੱਟ ਵੇਲਡ		
ਕੰਕੇਵ ਫਲਿਲੇਟ ਵੇਲਡ		
ਫਲੈਟ (ਫਲਸ਼) ਬੈਕਗਿ ਰਨ ਦੇ ਨਾਲ ਫਲੈਟ (ਫਲੱਸ਼) ਸਗਿਲ V ਬੱਟ ਵੇਲਡ		

ਵੇਲਡ ਚਿੰਨ੍ਹ: ਇਹ ਇੱਕ ਵੇਲਡ ਜੋੜ 'ਤੇ ਬਣੇ ਵੇਲਡ ਦੀ ਕਿਸਮ ਨੂੰ ਦਰਸਾਉਂਦਾ ਹੈ। ਇਹ ਵੈਲਡਿੰਗ ਤੋਂ ਪਹਿਲਾਂ ਲੋੜੀਂਦੀ ਕਿਸੇ ਵੀ ਧਾਤ ਦੇ ਕਿਨਾਰੇ ਦੀ ਤਿਆਰੀ ਦਾ ਇੱਕ ਛੋਟਾ Fig ਵੀ ਹੈ,

ਵੈਲਡਿੰਗ ਪ੍ਰਤੀਕ: ਵੈਲਡਿੰਗ ਦਾ ਪੂਰਾ ਚਿੰਨ੍ਹ ਵੈਲਡਰ ਨੂੰ ਦਰਸਾਏਗਾ ਕਿ ਬੇਸ ਮੈਟਲ ਨੂੰ ਕਿਵੇਂ ਤਿਆਰ ਕਰਨਾ ਹੈ, ਵੈਲਡਿੰਗ ਦੀ ਪ੍ਰਕਿਰਿਆ ਨੂੰ ਕਿਵੇਂ ਵਰਤਣਾ ਹੈ, ਮੁਕੰਮਲ ਕਰਨ ਦੀ ਵਿਧੀ ਅਤੇ ਲੋੜੀਂਦੇ ਮਾਪ ਅਤੇ ਬੁਨਿਆਦੀ ਵੇਲਡ ਚਿੰਨ੍ਹ ਦੇ ਨਾਲ ਹੋਰ ਵੇਰਵੇ। ਇਹਨਾਂ ਵਿੱਚ ਹੇਠਾਂ ਦੱਸੇ ਅਨੁਸਾਰ 7 ਤੱਤ ਹੁੰਦੇ ਹਨ। (Fig 1)

1 ਹਵਾਲਾ ਲਾਈਨ

੨ ਤੀਰ

3 ਵੈਲਡਿੰਗ ਮੁਢਲੇ ਚਿੰਨ੍ਹ

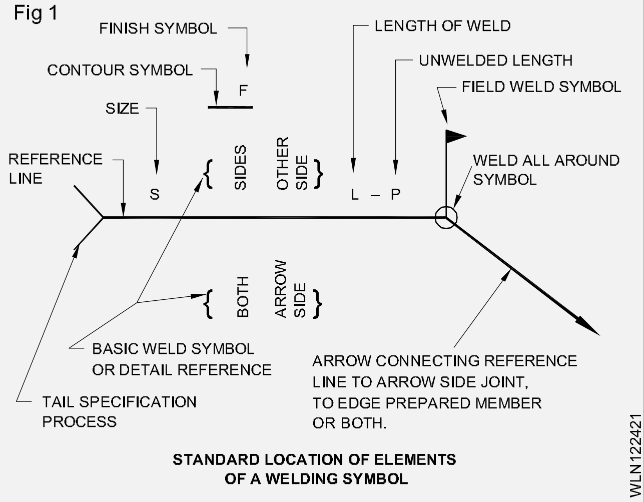
4 ਮਾਪ ਅਤੇ ਹੋਰ ਵੇਰਵੇ

5 ਪੂਰਕ ਚਿੰਨ੍ਹ

6 ਸਮਾਪਤੀ ਚਿੰਨ੍ਹ

7 ਪੂਛ (ਵਿਸ਼ੇਸ਼ਤਾ, ਪ੍ਰਕਿਰਿਆ)

Fig 1

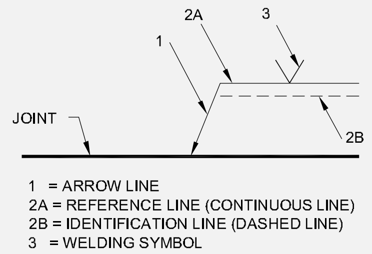


STANDARD LOCATION OF ELEMENTS OF A WELDING SYMBOL

© NIMI NOT TO BE REPUBLISHED

ਨੁਮਾਇੰਦਗੀ ਦੇ ਢੰਗ (Fig 2 ਅਤੇ 3)

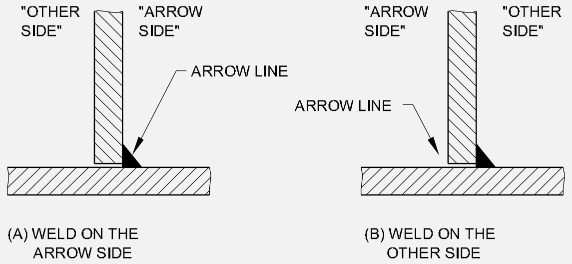
Fig 2



METHOD OF REPRESENTATION

WLN122422

Fig 3



T-JOINT WITH ONE FILLET WELD

WLN122423

ਹਵਾਲਾ ਲਾਈਨ, ਤੀਰ-ਸਿਰ ਅਤੇ ਪੂਛ

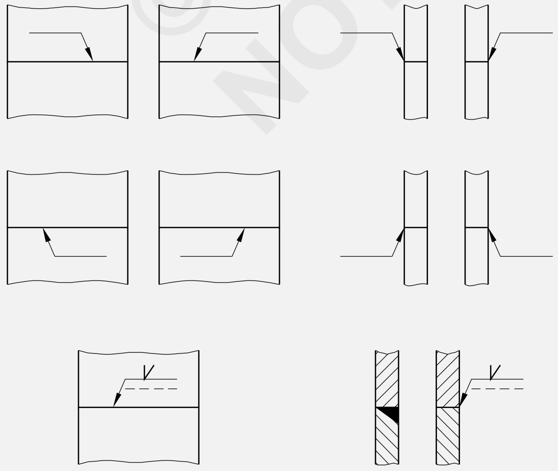
ਅੰਜੀਰ 1 ਅਤੇ 5 ਵਿੱਚ ਦਰਸਾਈ ਗਈ ਹਵਾਲਾ ਲਾਈਨ ਹਮੇਸ਼ਾ ਹਰੀਜੱਟਲ ਲਾਈਨ ਦੇ ਰੂਪ ਵਿੱਚ ਖਿੱਚੀ ਜਾਂਦੀ ਹੈ। ਇਸਨੂੰ ਵੇਲਡ ਕਰਨ ਲਈ ਜੋੜ ਦੇ ਨੇੜੇ ਡਰਾਇੰਗ 'ਤੇ ਰੱਖਿਆ ਜਾਂਦਾ ਹੈ। ਵੈਲਡਿੰਗ ਪ੍ਰਤੀਕਾਂ 'ਤੇ ਦਿੱਤੀ ਜਾਣ ਵਾਲੀ ਹੋਰ ਸਾਰੀ ਜਾਣਕਾਰੀ ਉੱਪਰ ਹਵਾਲਾ ਲਾਈਨ ਦੇ ਹੇਠਾਂ ਦਿਖਾਈ ਗਈ ਹੈ।

ਤੀਰ: ਤੀਰ ਹਵਾਲਾ ਲਾਈਨ ਦੇ ਕਿਸੇ ਵੀ ਸਿਰੇ ਤੋਂ ਖਿੱਚਿਆ ਜਾ ਸਕਦਾ ਹੈ। ਤੀਰ ਹਮੇਸ਼ਾ ਉਸ ਲਾਈਨ ਨੂੰ ਛੂੰਹਦਾ ਹੈ ਜੋ ਵੇਲਡ ਜੋੜ ਨੂੰ ਦਰਸਾਉਂਦੀ ਹੈ।

ਵੈਲਡਿੰਗ ਪ੍ਰਤੀਕ 'ਤੇ ਤੀਰ ਸਾਈਡ ਵੇਲਡ ਜਾਣਕਾਰੀ ਹਮੇਸ਼ਾ ਹਵਾਲਾ ਲਾਈਨ ਦੇ ਹੇਠਾਂ ਦਿਖਾਈ ਜਾਂਦੀ ਹੈ। ਦੂਜੀ ਸਾਈਡ ਵੇਲਡ ਜਾਣਕਾਰੀ ਹਮੇਸ਼ਾ ਡੈਸ਼-ਲਾਈਨ ਵਾਲੇ ਪਾਸੇ ਦਿਖਾਈ ਜਾਂਦੀ ਹੈ। (ਅੰਜੀਰ 2 ਅਤੇ 4)

ਪੂਛ: ਲੋੜ ਪੈਣ 'ਤੇ ਹੀ ਪੂਛ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਕੀਤੀ ਜਾਂਦੀ ਹੈ। ਜੇਕਰ ਵਰਤਿਆ ਜਾਂਦਾ ਹੈ ਤਾਂ ਇਹ ਵਿਵਰਣ, ਵਰਤੀ ਗਈ ਵੈਲਡਿੰਗ ਪ੍ਰਕਿਰਿਆ ਬਾਰੇ ਜਾਣਕਾਰੀ ਦੇ ਸਕਦਾ ਹੈ। ਜਾਂ ਲੋੜੀਂਦੇ ਹੋਰ ਵੇਰਵੇ ਜੋ ਵੈਲਡਿੰਗ ਚਿੰਨ੍ਹ ਵਿੱਚ ਨਹੀਂ ਦਿਖਾਏ ਗਏ ਹਨ।

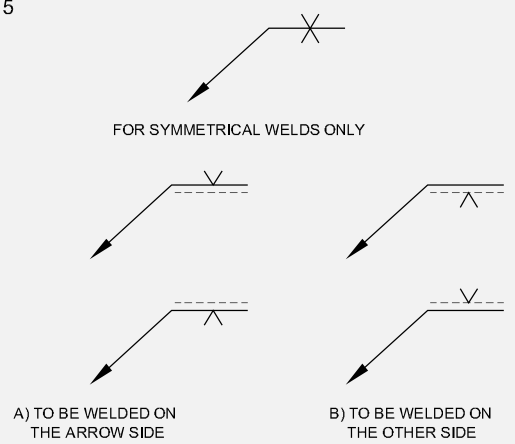
Fig 4



POSITION OF THE ARROW LINE

WLN122424

Fig 5



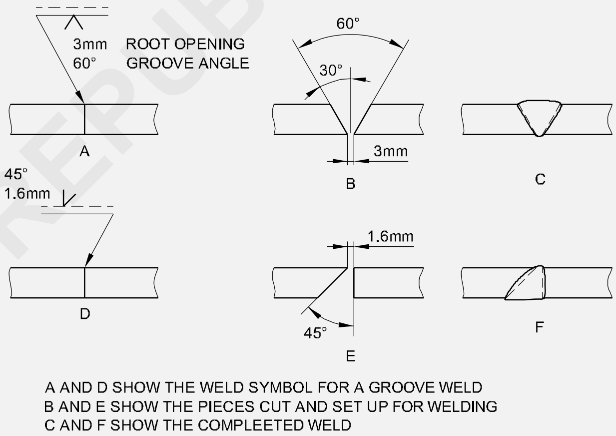
POSITION OF SYMBOLS ACCORDING TO THE REFERENCE LINE

WLN122425

ਵੈਲਡਿੰਗ/ਐਲੀਮੈਂਟਰੀ ਚਿੰਨ੍ਹ: ਉਦਾਹਰਨ ਦਿਓ ਕਿ ਵੈਲਡਿੰਗ ਪ੍ਰਤੀਕਾਂ ਵਿੱਚ ਕੁਝ ਵੱਖ-ਵੱਖ ਕਿਸਮਾਂ ਦੇ ਵੇਲਡ ਚਿੰਨ੍ਹਾਂ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਕਿਵੇਂ ਕੀਤੀ ਜਾਂਦੀ ਹੈ।

ਰੂਟ ਓਪਨਿੰਗ ਅਤੇ ਗਰੂਵ ਐਂਗਲ: ਰੂਟ ਖੁੱਲਣ ਦਾ ਆਕਾਰ ਸੰਪੂਰਨ ਵੈਲਡਿੰਗ ਪ੍ਰਤੀਕ 'ਤੇ ਮੂਲ ਵੇਲਡ ਚਿੰਨ੍ਹ ਦੇ ਅੰਦਰ ਦਿਖਾਈ ਦਿੰਦਾ ਹੈ। ਇੱਕ ਗਰੂਵ ਵੇਲਡ ਦਾ ਸ਼ਾਮਲ ਕੋਣ ਜਾਂ ਕੁੱਲ ਕੋਣ ਮੂਲ ਵੇਲਡ ਚਿੰਨ੍ਹ ਦੇ ਉੱਪਰ ਦਿਖਾਇਆ ਗਿਆ ਹੈ। (Fig 6)

Fig 8



ROOT OPENING AND GROOVE ANGLE

WLN122428

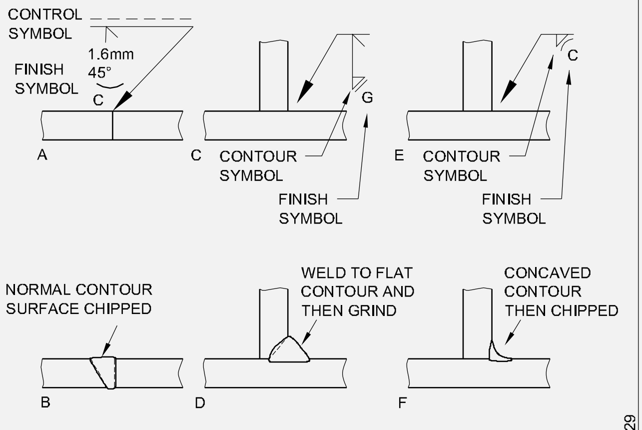
ਕੰਟੋਰ ਅਤੇ ਫਿਨਿਸ਼ ਚਿੰਨ੍ਹ:ਮੁਕੰਮਲ ਕੀਤੇ ਵੇਲਡ ਬੀਡ ਦੀ ਸ਼ਕਲ ਜਾਂ ਸਮਰੂਪ ਵੈਲਡਿੰਗ ਪ੍ਰਤੀਕ 'ਤੇ ਮੂਲ ਵੇਲਡ ਚਿੰਨ੍ਹ ਅਤੇ ਮੁਕੰਮਲ ਚਿੰਨ੍ਹ ਦੇ ਵਿਚਕਾਰ ਸਿੱਧੀ ਜਾਂ ਕਰਵ ਲਾਈਨ ਦੇ ਰੂਪ ਵਿੱਚ ਦਿਖਾਇਆ ਗਿਆ ਹੈ। ਕਰਵਡ ਕੰਟੋਰ ਰੇਖਾ ਇੱਕ ਸਾਧਾਰਨ ਕਨਵੈਕਸ ਜਾਂ ਕੰਕੇਵ ਵੇਲਡ ਬੀਡ ਨੂੰ ਦਰਸਾਉਂਦੀ ਹੈ। (Fig 7)

ਮਾਪ ਅਤੇ ਹੋਰ ਵੇਰਵੇ:ਇੱਕ ਵੇਲਡ ਦਾ ਆਕਾਰ ਮਹੱਤਵਪੂਰਨ ਹੈ. 'ਵੇਲਡ ਦਾ ਆਕਾਰ' ਸ਼ਬਦ ਦਾ ਅਰਥ ਹੈ ਫਿਲੇਟ ਵੇਲਡ ਅਤੇ ਬੱਟ ਵੇਲਡ ਲਈ ਵੱਖੋ ਵੱਖਰੀਆਂ ਚੀਜ਼ਾਂ। ਇੱਕ ਫਿਲਟ ਵੇਲਡ ਦੇ ਮਾਪ ਮੂਲ ਵੇਲਡ ਚਿੰਨ੍ਹ ਦੇ ਖੱਬੇ ਪਾਸੇ ਦਿਖਾਏ ਗਏ ਹਨ। (Fig 8) ਨੰਬਰ 300 ਦਰਸਾਉਂਦਾ ਹੈ ਕਿ ਵੇਲਡ ਦੀ ਲੰਬਾਈ 300mm ਹੈ; a5 ਦਰਸਾਉਂਦਾ ਹੈ ਕਿ ਗਲੇ ਦੀ ਮੋਟਾਈ 5mm ਹੈ; Z7 ਦਰਸਾਉਂਦਾ ਹੈ

ਲੱਤ ਦੀ ਲੰਬਾਈ 7mm ਹੈ।

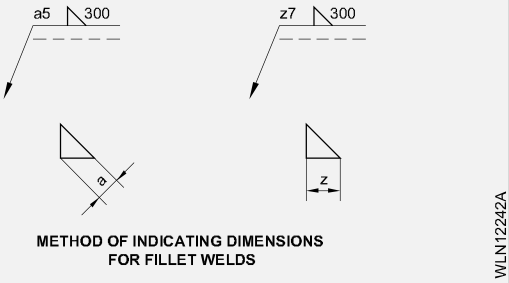
© NIMI NOT TO BE REPUBLISHED

Fig 9



WELD CONTOUR AND FINISH SYMBOLS IN A,C AND FINISH E
CONTOUR AND FINISH SYMBOLS ARE SHOWN ON WELDING SYMBOL
B,D AND F ILLUSTRATE SHAPE AND FINISH OF COMPLETED WELD

Fig 10



METHOD OF INDICATING DIMENSIONS FOR FILLET WELDS

© NIMI NOT TO BE REPUBLISHED

ਚਾਪ ਦੀ ਲੰਬਾਈ ਦੀਆਂ ਕਿਸਮਾਂ ਦੇ ਚਾਪ ਦੀ ਲੰਬਾਈ ਦੇ ਪ੍ਰਭਾਵ (Arc length types effects of arc length)

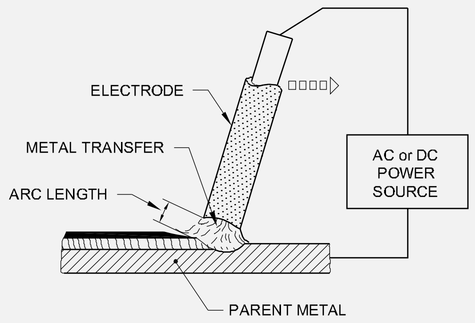
ਉਦੇਸ਼: ਇਸ ਪਾਠ ਦੇ ਅੰਤ ਵਿੱਚ ਤੁਸੀਂ ਯੋਗ ਹੋਵੋਗੇ।

- **ਚਾਪ ਦੀ ਲੰਬਾਈ ਦੀਆਂ ਵੱਖ-ਵੱਖ ਕਿਸਮਾਂ ਦੀ ਪਛਾਣ ਕਰੋ**
- **ਚਾਪ ਦੀ ਲੰਬਾਈ ਦੇ ਪ੍ਰਭਾਵਾਂ ਅਤੇ ਵਰਤੋਂ ਬਾਰੇ ਦੱਸੋ।**

ਚਾਪ ਦੀ ਲੰਬਾਈ(Fig 1): ਇਹ ਇਲੈਕਟ੍ਰੋਡ ਟਿਪ ਅਤੇ ਜੌਬ ਸਤਹ ਦੇ ਵਿਚਕਾਰ ਸਿੱਧੀ ਦੂਰੀ ਹੈ ਜਦੋਂ ਚਾਪ ਬਣਦਾ ਹੈ। ਚਾਪ ਦੀ ਲੰਬਾਈ ਦੇ ਤਿੰਨ ਹਨ.

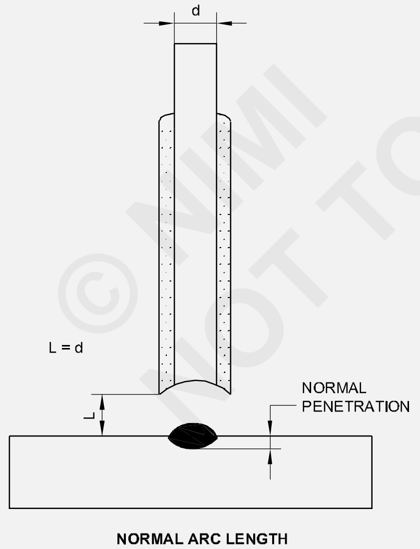
- ਮੱਧਮ ਜਾਂ ਆਮ
- ਲੰਬੇ
- ਛੋਟਾ

Fig 1



ਮੱਧਮ, ਆਮ ਚਾਪ(Fig 2): ਸਹੀ ਚਾਪ ਦੀ ਲੰਬਾਈ ਜਾਂ ਆਮ ਚਾਪ ਦੀ ਲੰਬਾਈ ਇਲੈਕਟ੍ਰੋਡ ਦੀ ਕੋਰ ਤਾਰ ਦੇ ਵਿਆਸ ਦੇ ਲਗਭਗ ਬਰਾਬਰ ਹੈ।

Fig 2



ਲੰਬੀ ਚਾਪ(Fig 3): ਜੇਕਰ ਇਲੈਕਟ੍ਰੋਡ ਦੀ ਸਿਰੇ ਅਤੇ ਬੇਸ ਮੈਟਲ ਵਿਚਕਾਰ ਦੂਰੀ ਕੋਰ ਤਾਰ ਦੇ ਵਿਆਸ ਤੋਂ ਵੱਧ ਹੈ ਤਾਂ ਇਸਨੂੰ ਲੰਬਾ ਚਾਪ ਕਿਹਾ ਜਾਂਦਾ ਹੈ।

ਛੋਟਾ ਚਾਪ(Fig 4): ਜੇਕਰ ਇਲੈਕਟ੍ਰੋਡ ਦੀ ਸਿਰੇ ਅਤੇ ਬੇਸ ਮੈਟਲ ਵਿਚਕਾਰ ਦੂਰੀ dia ਤੋਂ ਘੱਟ ਹੈ। ਕੋਰ ਤਾਰ ਦੇ ਇਸ ਨੂੰ ਇੱਕ ਛੋਟਾ ਚਾਪ ਕਿਹਾ ਜਾਂਦਾ ਹੈ।

Fig 3

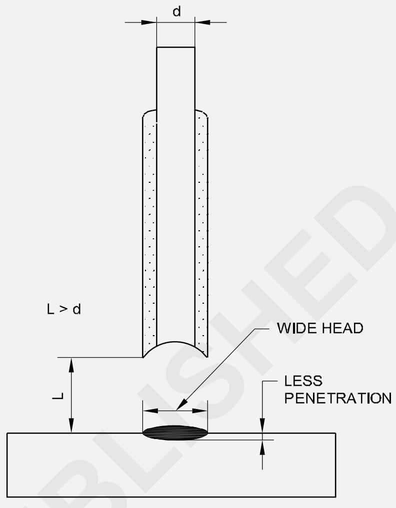
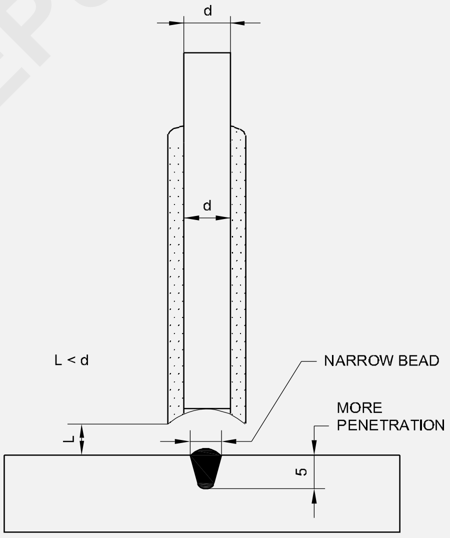


Fig 4



ਵੱਖ-ਵੱਖ ਚਾਪ ਲੰਬਾਈ ਦੇ ਪ੍ਰਭਾਵ

ਲੰਬੀ ਚਾਪ

ਇਹ ਇੱਕ ਗੁੰਝਲਦਾਰ ਆਵਾਜ਼ ਬਣਾਉਂਦਾ ਹੈ ਜਿਸ ਕਾਰਨ:

- ਅਸਥਿਰ ਚਾਪ
- ਵੇਲਡ ਧਾਤ ਦਾ ਆਕਸੀਕਰਨ
- ਮਾੜੀ ਫਿਊਜ਼ਨ ਅਤੇ ਪ੍ਰਵੇਸ਼
- ਪਿਘਲੀ ਹੋਈ ਧਾਤ ਦਾ ਮਾੜਾ ਨਿਯੰਤਰਣ
- ਜ਼ਿਆਦਾ ਛਿੱਟੇ, ਇਲੈਕਟ੍ਰੋਡ ਧਾਤ ਦੀ ਬਰਬਾਦੀ ਨੂੰ ਦਰਸਾਉਂਦੇ ਹਨ।

© NIMI NOT TO BE REPUBLISHED

ਛੋਟਾ ਚਾਪ: ਇਹ ਇੱਕ ਭੜਕਦੀ ਆਵਾਜ਼ ਬਣਾਉਂਦਾ ਹੈ ਜਿਸ ਕਾਰਨ:

- ਇਲੈਕਟ੍ਰੋਡ ਚਰਬੀ ਨਾਲ ਪਿਘਲ ਰਿਹਾ ਹੈ ਅਤੇ ਕੰਮ ਦੇ ਨਾਲ ਜੰਮਣ ਦੀ ਕੋਸ਼ਿਸ਼ ਕਰ ਰਿਹਾ ਹੈ
- ਤੰਗ ਚੌੜਾਈ ਦੇ ਮਣਕੇ ਦੇ ਨਾਲ ਉੱਚੀ ਧਾਤ
- ਘੱਟ ਛਿੜਕਾਅ
- ਵਧੇਰੇ ਫਿਊਜ਼ਨ ਅਤੇ ਪ੍ਰਵੇਸ਼.

ਸਧਾਰਣ ਚਾਪ: ਇਹ ਇੱਕ ਸਥਿਰ ਚਾਪ ਹੈ ਜੋ ਸਥਿਰ ਤਿੱਖੀ ਤਿੱਖੀ ਆਵਾਜ਼ ਪੈਦਾ ਕਰਦਾ ਹੈ ਅਤੇ ਇਸ ਦਾ ਕਾਰਨ ਬਣਦਾ ਹੈ:

- ਇਲੈਕਟਰੋਡ ਦਾ ਜਲਣ ਵੀ
- ਛਿੜਕਾਅ ਵਿੱਚ ਕਮੀ
- ਸਹੀ ਫਿਊਜ਼ਨ ਅਤੇ ਪ੍ਰਵੇਸ਼
- ਸਹੀ ਧਾਤ ਜਮ੍ਹਾ.

ਵੱਖ-ਵੱਖ ਚਾਪ ਲੰਬਾਈ ਦੀ ਵਰਤੋਂ

ਮੱਧਮ ਜਾਂ ਆਮ ਚਾਪ: ਇਹ ਇੱਕ ਮੱਧਮ ਕੋਟੇਡ ਇਲੈਕਟ੍ਰੋਡ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਕਰਕੇ ਹਲਕੇ ਸਟੀਲ ਨੂੰ ਵੇਲਡ ਕਰਨ ਲਈ ਵਰਤਿਆ ਜਾਂਦਾ ਹੈ। ਇਸਦੀ ਵਰਤੋਂ ਅੰਤਮ ਕਵਰਿੰਗ ਰਨ ਲਈ ਕੀਤੀ ਜਾ ਸਕਦੀ ਹੈ ਤਾਂ ਜੋ ਅੰਡਰਕਟ ਅਤੇ ਬਹੁਤ ਜ਼ਿਆਦਾ ਕਨਵੈਕਸ ਫਿਲਟ/ਰੀਇਨਫੋਰਸਮੈਂਟ ਤੋਂ ਬਚਿਆ ਜਾ ਸਕੇ।

ਲੰਬੀ ਚਾਪ: ਇਹ ਪਲੱਗ ਅਤੇ ਸਲਾਟ ਵੈਲਡਿੰਗ ਵਿੱਚ ਵਰਤਿਆ ਗਿਆ ਹੈ. ਚਾਪ ਨੂੰ ਮੁੜ ਚਾਲੂ ਕਰਨ ਲਈ ਅਤੇ ਕ੍ਰੇਟਰ ਨੂੰ ਭਰਨ ਤੋਂ ਬਾਅਦ ਇੱਕ ਬੀਡ ਦੇ ਅੰਤ ਵਿੱਚ ਇਲੈਕਟ੍ਰੋਡ ਨੂੰ ਵਾਪਸ ਲੈਣ ਲਈ। ਆਮ ਤੌਰ 'ਤੇ ਲੰਬੇ ਚਾਪ ਤੋਂ ਬਚਣਾ ਚਾਹੀਦਾ ਹੈ ਕਿਉਂਕਿ ਇਹ ਇੱਕ ਨੁਕਸਦਾਰ ਵੇਲਡ ਦੇਵੇਗਾ।

ਛੋਟਾ ਚਾਪ: ਇਹ ਰੂਟ ਰਨ ਲਈ ਚੰਗੀ ਰੂਟ ਪ੍ਰਵੇਸ਼ ਪ੍ਰਾਪਤ ਕਰਨ ਲਈ, ਸਥਿਤੀ ਸੰਬੰਧੀ ਵੈਲਡਿੰਗ ਲਈ ਅਤੇ ਹੈਵੀ ਕੋਟੇਡ ਇਲੈਕਟ੍ਰੋਡ, ਘੱਟ ਹਾਈਡ੍ਰੋਜਨ, ਆਇਰਨ, ਪਾਊਡਰ ਅਤੇ ਡੂੰਘੇ ਪ੍ਰਵੇਸ਼ ਇਲੈਕਟ੍ਰੋਡ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਕਰਦੇ ਸਮੇਂ ਵਰਤਿਆ ਜਾਂਦਾ ਹੈ।

© NIMI
NOT TO BE REPUBLISHED

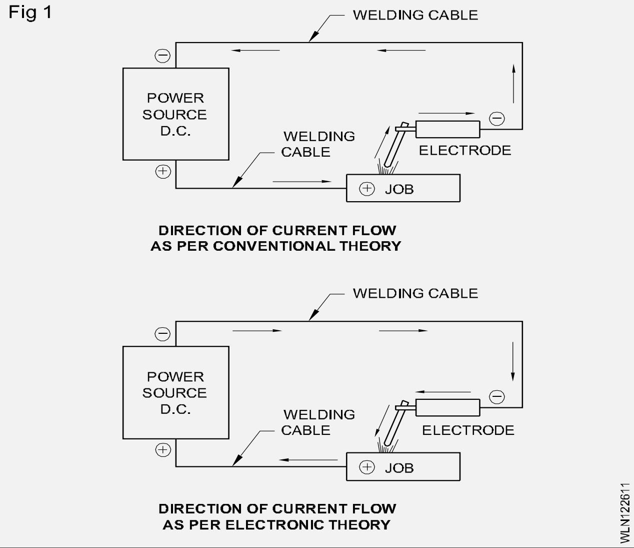
ਪੋਲਰਿਟੀ ਕਿਸਮ ਅਤੇ ਐਪਲੀਕੇਸ਼ਨ (Polarity types and application)

ਉਦੇਸ਼: ਇਸ ਪਾਠ ਦੇ ਅੰਤ ਵਿੱਚ ਤੁਸੀਂ ਯੋਗ ਹੋਵੋਗੇ।

- **ਚਾਪ ਵੈਲਡਿੰਗ ਵਿੱਚ ਪੋਲਰਿਟੀ ਦੀਆਂ ਕਿਸਮਾਂ ਅਤੇ ਮਹੱਤਵ**
- **ਸਿੱਧੀ ਅਤੇ ਉਲਟ ਪੋਲਰਿਟੀ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਦਾ ਵਰਣਨ ਕਰੋ**
- **ਧਰੁਵੀਤਾ ਨਿਰਧਾਰਤ ਕਰਨ ਦੇ ਤਰੀਕਿਆਂ ਦਾ ਵਰਣਨ ਕਰੋ।**

ਚਾਪ ਵੈਲਡਿੰਗ ਵਿੱਚ ਪੋਲਰਿਟੀ:ਪੋਲਰਿਟੀ ਵੈਲਡਿੰਗ ਸਰਕਟ ਵਿੱਚ ਮੌਜੂਦਾ ਪ੍ਰਵਾਹ ਦੀ ਦਿਸ਼ਾ ਨੂੰ ਦਰਸਾਉਂਦੀ ਹੈ। (Fig 1)

Fig 1



ਡਾਇਰੈਕਟ ਕਰੰਟ (DC) ਹਮੇਸ਼ਾ ਇਸ ਤੋਂ ਵਹਿੰਦਾ ਹੈ:

- ਪਰੰਪਰਾਗਤ ਸਿਧਾਂਤ ਦੇ ਅਨੁਸਾਰ, ਸਕਾਰਾਤਮਕ (ਉੱਚ ਸੰਭਾਵੀ) ਟਰਮੀਨਲ ਤੋਂ ਨਕਾਰਾਤਮਕ (ਘੱਟ ਸੰਭਾਵੀ) ਟਰਮੀਨਲ
- ਇਲੈਕਟ੍ਰਾਨਿਕ ਥਿਊਰੀ ਦੇ ਅਨੁਸਾਰ ਨਕਾਰਾਤਮਕ ਟਰਮੀਨਲ ਤੋਂ ਸਕਾਰਾਤਮਕ ਟਰਮੀਨਲ।

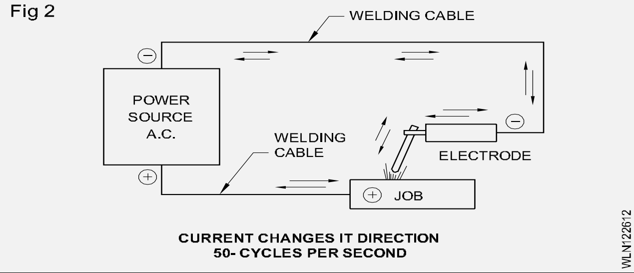
ਪੁਰਾਣੀਆਂ ਮਸ਼ੀਨਾਂ ਵਿੱਚ ਜਦੋਂ ਵੀ ਪੋਲਰਿਟੀ ਨੂੰ ਬਦਲਣਾ ਪੈਂਦਾ ਹੈ ਤਾਂ ਇਲੈਕਟ੍ਰੋਡ ਅਤੇ ਧਰਤੀ ਦੀਆਂ ਕੇਬਲਾਂ ਨੂੰ ਬਦਲਿਆ ਜਾਂਦਾ ਹੈ।

ਨਵੀਨਤਮ ਮਸ਼ੀਨਾਂ ਵਿੱਚ ਪੋਲਰਿਟੀ ਨੂੰ ਬਦਲਣ ਲਈ ਇੱਕ ਪੋਲਰਿਟੀ ਸਵਿੱਚ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਕੀਤੀ ਜਾਂਦੀ ਹੈ।

ਇਲੈਕਟ੍ਰੋਨਾਂ ਦਾ ਪ੍ਰਵਾਹ ਹਮੇਸ਼ਾ ਨਕਾਰਾਤਮਕ ਤੋਂ ਸਕਾਰਾਤਮਕ ਵੱਲ ਹੁੰਦਾ ਹੈ।

AC ਵਿੱਚ ਅਸੀਂ ਪੋਲੈਰਿਟੀ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਨਹੀਂ ਕਰ ਸਕਦੇ ਕਿਉਂਕਿ ਪਾਵਰ ਸਰੋਤ ਆਪਣੇ ਖੰਭਿਆਂ ਨੂੰ ਅਕਸਰ ਬਦਲਦਾ ਹੈ। (Fig 2)

Fig 2



ਵੈਲਡਿੰਗ ਵਿੱਚ ਪੋਲਰਿਟੀ ਦਾ ਮਹੱਤਵ: ਡੀਸੀ ਵੈਲਡਿੰਗ ਵਿੱਚ 2/3 ਤਾਪ ਨੂੰ ਸਕਾਰਾਤਮਕ ਸਿਰੇ ਤੋਂ ਅਤੇ 1/3 ਨਕਾਰਾਤਮਕ ਸਿਰੇ ਤੋਂ ਮੁਕਤ ਕੀਤਾ ਜਾਂਦਾ ਹੈ।

ਇਲੈਕਟ੍ਰੋਡ ਅਤੇ ਬੇਸ ਮੈਟਲ ਵਿੱਚ ਅਸਮਾਨ ਗਰਮੀ ਦੀ ਵੰਡ ਦਾ ਇਹ ਫਾਇਦਾ ਲੈਣ ਲਈ, ਪੋਲਰਿਟੀ ਸਫਲ ਵੈਲਡਿੰਗ ਲਈ ਇੱਕ ਮਹੱਤਵਪੂਰਨ ਕਾਰਕ ਹੈ।

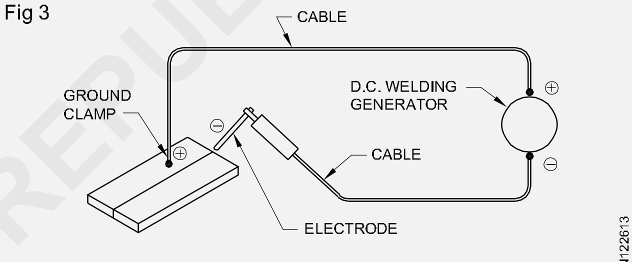
ਧਰੁਵੀਤਾ ਦੀਆਂ ਕਿਸਮਾਂ

-ਸਿੱਧੀ ਪੋਲਰਿਟੀ ਜਾਂ ਇਲੈਕਟ੍ਰੋਡ ਨੈਗੇਟਿਵ (DCEN)।

- ਉਲਟ ਪੋਲਰਿਟੀ ਜਾਂ ਇਲੈਕਟ੍ਰੋਡ ਸਕਾਰਾਤਮਕ (DCEP)।

ਸਿੱਧੀ ਧਰੁਵੀਤਾ:ਸਿੱਧੀ ਪੋਲਰਿਟੀ ਵਿੱਚ ਇਲੈਕਟ੍ਰੋਡ ਨੈਗੇਟਿਵ ਨਾਲ ਜੁੜਿਆ ਹੁੰਦਾ ਹੈ ਅਤੇ ਪਾਵਰ ਸਰੋਤ ਦੇ ਸਕਾਰਾਤਮਕ ਟਰਮੀਨਲ ਨਾਲ ਕੰਮ ਕਰਦਾ ਹੈ। (Fig 3)

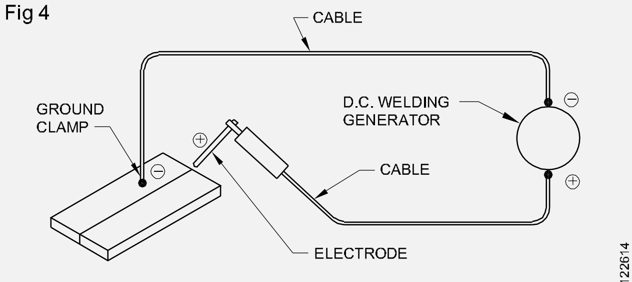
Fig 3



ELECTRODE NEGATIVE OR STRAIGHT POLARITY (DCEN)

ਉਲਟ ਪੋਲਰਿਟੀ: ਰਿਵਰਸ ਪੋਲਰਿਟੀ ਵਿੱਚ ਇਲੈਕਟ੍ਰੋਡ ਸਕਾਰਾਤਮਕ ਨਾਲ ਜੁੜਿਆ ਹੁੰਦਾ ਹੈ ਅਤੇ ਪਾਵਰ ਸਰੋਤ ਦੇ ਨਕਾਰਾਤਮਕ ਟਰਮੀਨਲ ਨਾਲ ਕੰਮ ਕਰਦਾ ਹੈ। (Fig 4)

Fig 4



ELECTRODE POSITIVE OR REVERSE POLARITY (DCEP)

ਸਿੱਧੀ ਧਰੁਵੀਤਾ ਇਸ ਲਈ ਵਰਤੀ ਜਾਂਦੀ ਹੈ:

- ਬੇਅਰ ਲਾਈਟ ਕੋਟੇਡ ਅਤੇ ਮੀਡੀਅਮ ਕੋਟੇਡ ਇਲੈਕਟ੍ਰੋਡ ਨਾਲ ਵੈਲਡਿੰਗ
- ਵਧੇਰੇ ਬੇਸ ਮੈਟਲ ਫਿਊਜ਼ਨ ਅਤੇ ਪ੍ਰਵੇਸ਼ ਪ੍ਰਾਪਤ ਕਰਨ ਲਈ ਹੇਠਾਂ ਹੱਥ ਦੀ ਸਥਿਤੀ ਵਿੱਚ ਮੋਟੇ ਭਾਗਾਂ ਨੂੰ ਵੈਲਡਿੰਗ ਕਰੋ।

© NIMI NOT TO BE REPUBLISHED

ਰਿਵਰਸ ਪੋਲਰਿਟੀ ਇਸ ਲਈ ਵਰਤੀ ਜਾਂਦੀ ਹੈ:

- ਗੈਰ-ਫੈਰਸ ਧਾਤਾਂ ਦੀ ਵੈਲਡਿੰਗ
- ਕੱਚੇ ਲੋਹੇ ਦੀ ਵੈਲਡਿੰਗ
- ਭਾਰੀ ਅਤੇ ਸੁਪਰ-ਹੈਵੀ ਕੋਟੇਡ ਇਲੈਕਟ੍ਰੋਡ ਨਾਲ ਵੈਲਡਿੰਗ
- ਹਰੀਜੱਟਲ, ਵਰਟੀਕਲ ਅਤੇ ਓਵਰਹੈੱਡ ਪੋਜੀਸ਼ਨਾਂ ਵਿੱਚ ਵੈਲਡਿੰਗ
- ਸ਼ੀਟ ਮੈਟਲ ਵੈਲਡਿੰਗ.
- ਭਾਰੀ ਅਤੇ ਸੁਪਰ-ਹੈਵੀ ਕੋਟੇਡ ਇਲੈਕਟ੍ਰੋਡ ਨਾਲ ਵੈਲਡਿੰਗ
- ਹਰੀਜੱਟਲ, ਵਰਟੀਕਲ ਅਤੇ ਓਵਰਹੈੱਡ ਪੋਜੀਸ਼ਨਾਂ ਵਿੱਚ ਵੈਲਡਿੰਗ
- ਸ਼ੀਟ ਮੈਟਲ ਵੈਲਡਿੰਗ.

ਹਾਰਡ ਫੇਸਿੰਗ ਅਤੇ ਸਟੇਨਲੈੱਸ ਸਟੀਲ ਵੈਲਡਿੰਗ ਲਈ DC ਨੂੰ AC ਨਾਲੋਂ ਤਰਜੀਹ ਦਿੱਤੀ ਜਾਂਦੀ ਹੈ।

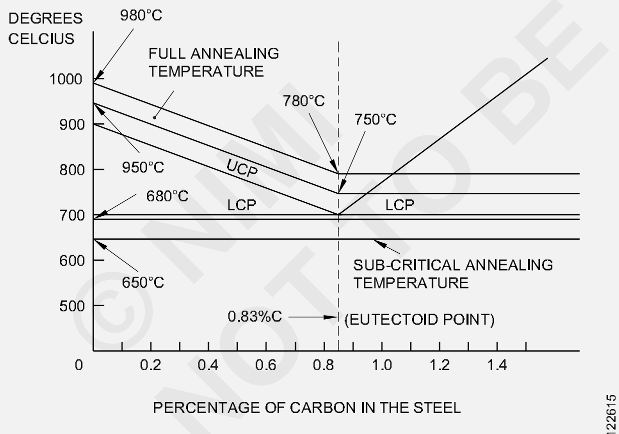
ਪੋਲਰਿਟੀ ਦੀ ਚੋਣ ਵੀ ਇਲੈਕਟ੍ਰੋਡ ਨਿਰਮਾਤਾਵਾਂ ਦੀਆਂ ਹਦਾਇਤਾਂ ‘ਤੇ ਨਿਰਭਰ ਕਰਦੀ ਹੈ।

ਧਰੁਵੀਤਾ ਦਾ ਨਿਰਧਾਰਨ: ਵਧੀਆ ਨਤੀਜਾ ਪ੍ਰਾਪਤ ਕਰਨ ਲਈ, ਵੈਲਡਿੰਗ ਮਸ਼ੀਨ ਦੇ ਸਹੀ ਟਰਮੀਨਲ ਨਾਲ ਇਲੈਕਟ੍ਰੋਡ ਨੂੰ ਜੋੜਨਾ ਜ਼ਰੂਰੀ ਹੈ।

DC ਵੈਲਡਿੰਗ ਮਸ਼ੀਨ ‘ਤੇ ਸਕਾਰਾਤਮਕ/ਨਕਾਰਾਤਮਕ ਟਰਮੀਨਲਾਂ ਨੂੰ ਹੇਠਾਂ ਦਿੱਤੇ ਟੈਸਟਾਂ ਦੁਆਰਾ ਪਛਾਣਿਆ ਜਾ ਸਕਦਾ ਹੈ।

ਕਾਰਬਨ ਇਲੈਕਟ੍ਰੋਡ ਟੈਸਟ (Fig 5):DC ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਕਰਦੇ ਹੋਏ ਇਸਦੇ ਸਿਰੇ ‘ਤੇ ਇਸ਼ਾਰਾ ਕੀਤੇ ਕਾਰਬਨ ਇਲੈਕਟ੍ਰੋਡ ਦੀ ਮਦਦ ਨਾਲ ਸਾਧਾਰਨ ਰੇਂਜ ਕਰੰਟ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਕਰਦੇ ਹੋਏ ਇੱਕ ਚਾਪ ਨੂੰ ਮਾਰੋ।

Fig 5

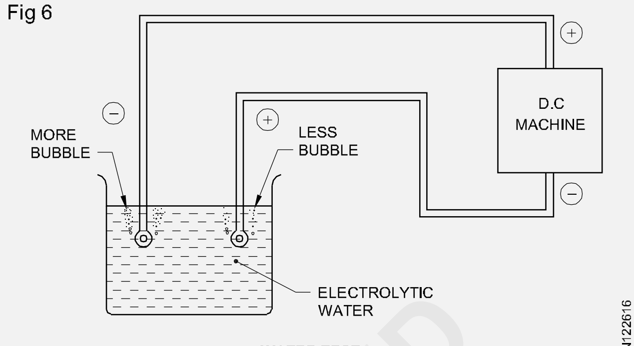


ANNEALING TEMPERATURES FOR PLAIN CARBON STEELS

ਜੇਕਰ ਇਹ ਸਕਾਰਾਤਮਕ ਟਰਮੀਨਲ ਨਾਲ ਜੁੜਿਆ ਹੋਵੇ ਤਾਂ ਕਾਰਬਨ ਦਾ ਨੁਕੀਲਾ ਸਿਰਾ ਜਲਦੀ ਹੀ ਧੁੰਦਲਾ ਹੋ ਜਾਵੇਗਾ, ਪਰ ਨਕਾਰਾਤਮਕ ਨਾਲ ਕੋਈ ਬਦਲਾਅ ਨਹੀਂ ਹੋਵੇਗਾ।

ਪਾਣੀ ਦੀ ਜਾਂਚ(Fig 6): ਵੈਲਡਿੰਗ ਕੇਬਲ ਦੇ ਦੋਵੇਂ ਟਰਮੀਨਲਾਂ (DC ਨਾਲ ਜੁੜੀਆਂ) ਨੂੰ ਇਲੈਕਟ੍ਰੋਲਾਈਟ ਪਾਣੀ ਦੇ ਕੰਟੇਨਰ ਵਿੱਚ ਵੱਖਰੇ ਤੌਰ ‘ਤੇ ਰੱਖੋ।

Fig 6



WATER TEST

ਜ਼ਿਆਦਾ ਅਤੇ ਤੇਜ਼ੀ ਨਾਲ ਉੱਠਣ ਵਾਲੇ ਬੁਲਬੁਲੇ ਨਕਾਰਾਤਮਕ ਦਾ ਸੰਕੇਤ ਦੇਣਗੇ ਜਦੋਂ ਕਿ ਹੌਲੀ-ਹੌਲੀ ਉੱਠਣ ਵਾਲੇ ਬੁਲਬੁਲੇ ਸਕਾਰਾਤਮਕ ਦਾ ਸੰਕੇਤ ਕਰਨਗੇ।

ਗਲਤ ਧਰੁਵੀਤਾ ਦਾ ਸੰਕੇਤ

ਜੇਕਰ ਇਲੈਕਟ੍ਰੋਡ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਗਲਤ ਪੋਲਰਿਟੀ ‘ਤੇ ਕੀਤੀ ਜਾਂਦੀ ਹੈ ਤਾਂ ਇਸਦੇ ਨਤੀਜੇ ਹੋਣਗੇ:

- ਵਾਧੂ ਛਿੜਕਾਅ ਅਤੇ ਮਾੜੀ ਪ੍ਰਵੇਸ਼
- ਇਲੈਕਟ੍ਰੋਡ ਦਾ ਗਲਤ ਫਿਊਜ਼ਨ
- ਵੇਲਡ ਧਾਤ ਦੇ ਚਿਹਰੇ ‘ਤੇ ਭਾਰੀ ਭੂਰਾ ਜਮ੍ਹਾ ਹੋਣਾ
- ਚਾਪ ਦੀ ਹੇਰਾਫੇਰੀ ਵਿੱਚ ਮੁਸ਼ਕਲ
- ਚਾਪ ਦੀ ਅਸਧਾਰਨ ਆਵਾਜ਼
- ਸਤਹ ਦੇ ਨੁਕਸ ਅਤੇ ਵਧੇਰੇ ਛਿੱਟੇ ਦੇ ਨਾਲ ਮਾੜੀ ਵੇਲਡ ਬੀਡ ਦੀ ਦਿੱਖ।

© NIMI NOT TO BE REPUBLISHED

ਵੇਲਡ ਦੀ ਗੁਣਵੱਤਾ ਅਤੇ ਨਿਰੀਖਣ ਆਮ ਵੈਲਡਿੰਗ ਗਲਤੀਆਂ ਅਤੇ ਚੰਗੇ ਅਤੇ ਨੁਕਸ ਵਾਲੇ ਵੇਲਡ ਦੀ ਦਿੱਖ (Weld quality and inspection common welding mistakes and apperance of good and defective welds)

ਉਦੇਸ਼ : ਇਸ ਪਾਠ ਦੇ ਅੰਤ ਵਿੱਚ ਤੁਸੀਂ ਯੋਗ ਹੋਵੋਗੇ।

- **ਵੇਲਡ ਯੋਗਤਾਵਾਂ ਅਤੇ ਨਿਰੀਖਣ ਦੀ ਲੋੜ ਦੀ ਵਿਆਖਿਆ ਕਰੋ**
- **ਚੰਗੇ ਅਤੇ ਨੁਕਸ ਵਾਲੇ ਵੇਲਡ ਦੀ ਦਿੱਖ ਦੀ ਪਛਾਣ ਕਰੋ।**

ਜਾਣ-ਪਛਾਣ

ਇੱਕ ਵੇਲਡ ਢਾਂਚੇ (ਜਿਵੇਂ ਕਿ ਇੱਕ ਪੁਲ) ਵਿੱਚ ਵੇਲਡ ਜੋੜਾਂ ਵਿੱਚ ਕੁਝ ਸੇਵਾ ਸੰਬੰਧੀ ਸਮਰੱਥਾਵਾਂ ਹੋਣ ਦੀ ਉਮੀਦ ਕੀਤੀ ਜਾਂਦੀ ਹੈ। ਵੈਲਡੇਡ ਜੋੜਾਂ ਨੂੰ ਆਮ ਤੌਰ 'ਤੇ ਵੱਖ-ਵੱਖ ਕਿਸਮਾਂ ਦੇ ਲੋਡਿੰਗ ਦੀ ਲੋੜ ਹੁੰਦੀ ਹੈ ਜੋ ਕਿ ਇੱਕ ਸਧਾਰਨ ਜਾਂ ਗੁੰਝਲਦਾਰ ਚਰਿੱਤਰ ਦੇ ਤਣਾਅ ਦੇ ਅਧੀਨ ਹੁੰਦਾ ਹੈ ਜਿੰਨਾ ਚੰਗਾ ਜਾਂ ਬੁਰਾ ਹੁੰਦਾ ਹੈ ਜਿੰਨਾ ਕਿ ਇਹ ਸਤ੍ਹਾ ਵਿੱਚ ਦਿਖਾਈ ਦਿੰਦਾ ਹੈ।

ਵੈਲਡਿੰਗ ਯੋਗਤਾ ਅਤੇ ਨਿਰੀਖਣ:

ਨਿਰੀਖਣ ਨੂੰ ਲੋੜੀਂਦੇ ਗੁਣਾਂ ਜਾਂ ਵਿਸ਼ੇਸ਼ਤਾਵਾਂ ਦੀ ਮੌਜੂਦਗੀ ਨੂੰ ਯਕੀਨੀ ਬਣਾਉਣ ਲਈ ਉਤਪਾਦਨ ਦੀਆਂ ਪ੍ਰਕਿਰਿਆਵਾਂ ਅਤੇ ਉਤਪਾਦ ਦੇ ਨਿਰੀਖਣ ਨਾਲ ਕਰਨਾ ਹੁੰਦਾ ਹੈ।

ਕੁਝ ਮਾਮਲਿਆਂ ਵਿੱਚ ਨਿਰੀਖਣ ਪੂਰੀ ਤਰ੍ਹਾਂ ਗੁਣਾਤਮਕ ਹੋ ਸਕਦਾ ਹੈ ਅਤੇ ਇਸ ਵਿੱਚ ਵੇਲਡ ਜੋੜਾਂ, ਆਦਿ ਦੇ ਸਤਹ ਦੇ ਨੁਕਸਾਂ ਦਾ ਸਿਰਫ ਦ੍ਰਿਸ਼ਟੀਗਤ ਨਿਰੀਖਣ ਸ਼ਾਮਲ ਹੋ ਸਕਦਾ ਹੈ, ਜਦੋਂ ਕਿ ਹੋਰ ਸਥਿਤੀਆਂ ਵਿੱਚ, ਨਿਰੀਖਣ ਵਿੱਚ ਇਹ ਨਿਰਧਾਰਤ ਕਰਨ ਲਈ ਗੁੰਝਲਦਾਰ ਟੈਸਟ ਦੀ ਕਾਰਗੁਜ਼ਾਰੀ ਸ਼ਾਮਲ ਹੋ ਸਕਦੀ ਹੈ ਕਿ ਕੀ ਲੋੜੀਂਦੇ ਨਿਰਧਾਰਨ ਨੂੰ ਪੂਰਾ ਕੀਤਾ ਗਿਆ ਹੈ ਜਾਂ ਨਹੀਂ। ਦੂਜੇ ਪਾਸੇ ਟੈਸਟਿੰਗ, ਖਾਸ ਤੌਰ 'ਤੇ ਕੁਝ ਵਿਸ਼ੇਸ਼ਤਾਵਾਂ ਜਿਵੇਂ ਕਿ ਮਕੈਨੀਕਲ ਦੇ ਗਿਣਾਤਮਕ ਮਾਪ ਨੂੰ ਨਿਰਧਾਰਤ ਕਰਨ ਲਈ ਸੰਚਾਲਨ ਦੀ ਭੌਤਿਕ ਕਾਰਗੁਜ਼ਾਰੀ (ਟੈਸਟ) ਦਾ ਹਵਾਲਾ ਦਿਓ, ਜਿਸਦੀ ਵਿਆਖਿਆ ਬਾਅਦ ਵਿੱਚ ਕੀਤੀ ਜਾਵੇਗੀ।

ਟੈਸਟਿੰਗ ਦਾ ਉਦੇਸ਼ ਗੁਣਵੱਤਾ ਨੂੰ ਨਿਰਧਾਰਤ ਕਰਨਾ ਹੈ, ਅਰਥਾਤ ਨਤੀਜੇ ਦੇ ਪ੍ਰਭਾਵ ਬਾਰੇ ਤੱਥਾਂ ਦੀ ਖੋਜ ਕਰਨਾ, ਜਦੋਂ ਕਿ ਨਿਰੀਖਣ ਸਥਾਪਤ ਮਾਪਦੰਡਾਂ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਦੁਆਰਾ ਮਾਤਰਾ ਨੂੰ ਨਿਯੰਤਰਿਤ ਕਰਨ ਦਾ ਇਰਾਦਾ ਰੱਖਦਾ ਹੈ ਅਤੇ ਘਟੀਆ ਉਤਪਾਦ ਨੂੰ ਰੱਦ ਕਰਨ ਦਾ ਵਿਚਾਰ ਸ਼ਾਮਲ ਕਰਦਾ ਹੈ।

1 **ਪੋਰੋਸਿਟੀ**: ਇਹ ਵੇਲਡ ਧਾਤ ਦੇ ਠੋਸਕਰਨ ਦੌਰਾਨ ਵਿਕਸਤ ਗੈਸਾਂ ਦਾ ਫਸਣਾਹੈ

2 **ਸਲੈਗ ਸ਼ਾਮਲ**: ਆਕਸਾਈਡ ਅਤੇ ਗੈਰ-ਧਾਤੂ ਠੋਸ ਪਦਾਰਥ ਜੋ ਵੇਲਡ ਮੈਟਲ ਜਾਂ ਬੇਸ ਮੈਟਲ ਅਤੇ ਵਰਤੀ ਗਈ ਧਾਤ ਦੇ ਵਿਚਕਾਰ ਫਸ ਜਾਂਦੇ ਹਨ

3 **ਓਵਰਲੈਪ**: ਬੇਸ ਮੈਟਲ ਦੀ ਸਤ੍ਹਾ ਉੱਤੇ ਫਿਊਜ਼ਨ ਸੀਮਾਵਾਂ ਤੋਂ ਪਰੇ ਫੈਲੀ ਹੋਈ ਅਣਫਿਊਜ਼ਡ ਵਰਤੀ ਗਈ ਧਾਤ ਦਾ ਇੱਕ ਵਾਧੂ ਜਾਂ ਵੱਧ ਪ੍ਰਵਾਹ।

4 **ਅੰਗੂਠੇ ਦੀ ਚੀਰ**: ਦਰਾੜ ਬੇਸ ਮੈਟਲ ਅਤੇ ਵੇਲਡ ਮੈਟਲ ਦੇ ਵੇਲਡ ਜੋੜ 'ਤੇ ਪੈਰ ਦੇ ਅੰਗੂਠੇ ਦੇ ਸਥਾਨ 'ਤੇ ਹੁੰਦੀ ਹੈ। ਇਹ ਲੰਬਿਤ ਜਾਂ ਟ੍ਰਾਂਸਵਰਸ ਕੇਬਲ ਨੂੰ ਸੈਕਸ਼ਨ ਕਰ ਸਕਦਾ ਹੈ।

5 **ਫਿਊਜ਼ਨ ਦੀ ਘਾਟ**: ਇਹ ਵੇਲਡ ਧਾਤ ਦਾ ਅਧੂਰਾ ਜਾਂ ਅੰਸ਼ਕ ਪਿਘਲਣਾ ਅਤੇ ਫਿਊਜ਼ਨ ਹੈ।

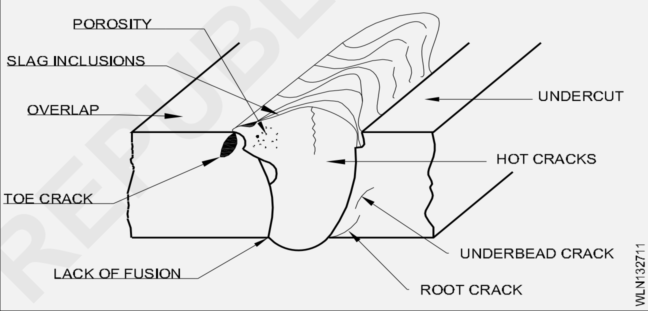
6 **ਰੂਟ ਚੀਰ**: ਦਰਾੜ ਵਰਤੇ ਗਏ ਜੋੜ ਦੀ ਜੜ੍ਹ 'ਤੇ ਹੁੰਦੀ ਹੈ

7 **ਮਣਕੇ ਦੀ ਚੀਰ ਦੇ ਹੇਠਾਂ**: ਇਹ ਗਰਮੀ ਪ੍ਰਭਾਵਿਤ ਜ਼ੋਨ 'ਤੇ, ਵਰਤੀ ਗਈ ਧਾਤ ਦੇ ਗਲਤ ਹੋਣ ਕਾਰਨ ਬੇਸ ਮੈਟਲ ਦੇ ਅਧੀਨ ਹੁੰਦਾ ਹੈ,

8 **ਗਰਮ ਚੀਰ**: ਇਹ ਪਿਘਲੇ ਹੋਏ ਪੜਾਅ ਤੋਂ ਠੰਡਾ ਹੋਣ ਦੇ ਦੌਰਾਨ ਉੱਚੇ ਤਾਪਮਾਨ 'ਤੇ ਵਾਪਰਦਾ ਹੈ।

9 **ਅੰਡਰਕਟ**: ਇਹ ਇੱਕ ਸਪਾਟ ਜਾਂ ਨਿਰੰਤਰ ਝਰੀ ਹੈ ਜੋ ਵੇਲਡ ਦੇ ਕਿਨਾਰੇ ਦੇ ਨਾਲ ਬੇਸ ਮੈਟਲ ਵਿੱਚ ਪਿਘਲਿਆ ਜਾਂਦਾ ਹੈ ਅਤੇ ਵੇਲਡ ਮੈਟਲ ਨਾਲ ਭਰਿਆ ਜਾਂਦਾ ਹੈ।

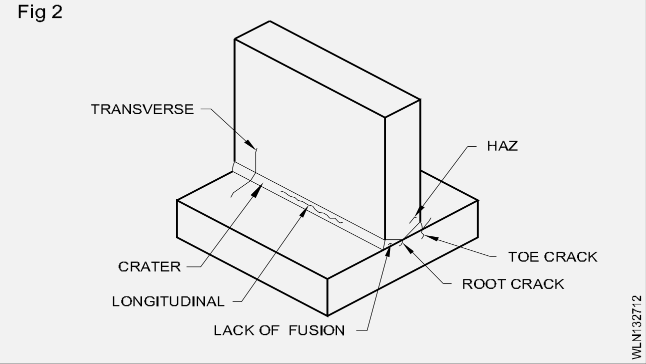
Fig 1



ਵੈਲਡਿੰਗ ਦੀਆਂ ਆਮ ਗਲਤੀਆਂ (ਨੁਕਸ)

10 **ਟ੍ਰਾਂਸਵਰਸ ਕਰੈਕ**: ਦਰਾੜ ਬੇਸ ਮੈਟਲ ਅਤੇ ਵੇਲਡ ਦੇ ਵੇਲਡ ਜੋੜ ਦੇ ਸਥਾਨ 'ਤੇ ਹੁੰਦੀ ਹੈ, ਵੇਲਡ ਬੀਡ ਦੇ ਪਾਰ ਵਿਧੀ।

Fig 2



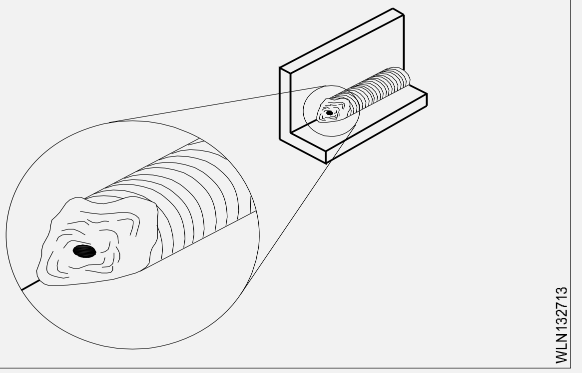
11 **ਕ੍ਰੇਟਰ**: ਇਹ ਖੋਲ ਦੀ ਸਤ੍ਹਾ ਹੈ ਜੋ ਵੇਲਡ ਬੀਡ ਵਿੱਚ ਫੈਲੀ ਹੋਈ ਹੈ ਜਿਵੇਂ ਕਿ ਚਿੱਤਰਾਂ ਵਿੱਚ ਦਿਖਾਇਆ ਗਿਆ ਹੈ।

12 **ਲੰਬਕਾਰੀ ਦਰਾੜ**: ਵੇਲਡ ਸੀਮ ਦੇ ਚਿਹਰੇ ਦੇ ਨਾਲ ਬੇਸ ਮੈਟਲ ਅਤੇ ਵੇਲਡ ਮੈਟਲ ਦੇ ਵੇਲਡ ਜੋੜ ਦੇ ਸਥਾਨ 'ਤੇ ਦਰਾੜ ਢੱਕਦੀ ਹੈ

© NIMI NOT TO BE REPUBLISHED

13 **HAZ - ਗਰਮੀ ਪ੍ਰਭਾਵਿਤ ਜ਼ੋਨ:** ਬੇਸ ਮੈਟਲ ਦਾ ਖੇਤਰਫਲ ਜੋ ਪਿਘਲਿਆ ਜਾਂਦਾ ਹੈ ਅਤੇ ਇਸਦੇ ਸੂਖਮ ਬਣਤਰ ਦੀਆਂ ਵਿਸ਼ੇਸ਼ਤਾਵਾਂ ਵੈਲਡਿੰਗ ਗਰਮੀ ਦੁਆਰਾ ਪ੍ਰਭਾਵਿਤ ਹੁੰਦੀਆਂ ਹਨ।

Fig 3



© NIMI
NOT TO BE REPUBLISHED

ਵੇਲਡ ਗੇਜ ਅਤੇ ਇਸਦੀ ਵਰਤੋਂ (Weld gauges and its uses)

ਉਦੇਸ਼ : ਇਸ ਪਾਠ ਦੇ ਅੰਤ ਵਿੱਚ ਤੁਸੀਂ ਯੋਗ ਹੋਵੋਗੇ।

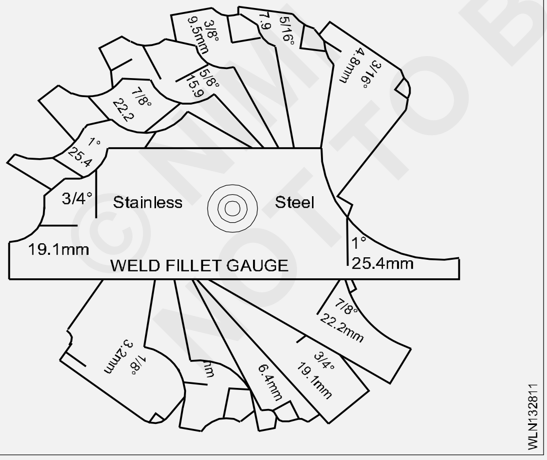
- **ਵੈਲਡਿੰਗ ਗੇਜ ਦੀਆਂ ਕਿਸਮਾਂ**
- **ਵੇਲਡ ਫਿਲਟ ਗੇਜ 'ਤੇ ਵਰਤੋਂ।**

ਵੈਲਡਿੰਗ ਗੇਜ: ਵਿਅਕਤੀਗਤ ਪੱਤਿਆਂ ਦਾ ਇੱਕ ਸਮੂਹ ਜਿਸਦਾ ਪ੍ਰੋਫਾਈਲ, ਬਣਿਆ, ਕਠੋਰ ਅਤੇ ਟੇਪਦਾਰ, ਕਲੈਂਪਿੰਗ ਵਿਵਸਥਾ ਦੇ ਨਾਲ ਸਿੱਧੇ ਤੋਂ ਸਿੱਧਾ ਵੇਲਡ ਕੀਤਾ ਜਾਂਦਾ ਹੈ, ਗੇਜ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਬੱਟ ਵੇਲਡਾਂ ਵਿੱਚ ਵੇਲਡ ਦੀ ਮਜ਼ਬੂਤੀ ਦੇ ਲੱਤਾਂ ਦੇ ਆਕਾਰ ਨੂੰ ਮਾਪਣ ਲਈ ਕੀਤੀ ਜਾਂਦੀ ਹੈ, (ਫਿਲਲੇਟ ਵੈਲਡਰ ਦੇ ਮਾਮਲੇ ਵਿੱਚ ਅਵਤਲ ਅਤੇ ਉਤਬਲਾ ਅਤੇ) ਉਪਰੋਕਤ ਵਿਸ਼ੇਸ਼ਤਾਵਾਂ ਲਈ ਵੇਲਡ ਜੋੜਾਂ ਦੀ ਅਕਸਰ ਜਾਂਚ ਕੀਤੀ ਜਾਂਦੀ ਹੈ, ਇਹ ਯਕੀਨੀ ਬਣਾਉਣ ਲਈ ਕਿ ਢਾਂਚਾ ਦੇ ਕੰਪੋਨੈਂਟ ਦੇ ਆਕਾਰ ਦੀ ਲੋੜ ਨੂੰ ਪੂਰਾ ਕਰਨ ਲਈ ਇੱਕ ਸਹੀ ਵੇਲਡ ਨੂੰ ਯਕੀਨੀ ਬਣਾਉਣ ਲਈ, ਜੋ ਕਿ ਜੋੜਨ ਦੇ ਮਿਆਰਾਂ ਲਈ ਨਿਰੀਖਣ ਕੀਤੇ ਜਾਂਦੇ ਹਨ, ਪੜਾਅ ਦੇ ਨਿਰੀਖਣ ਦੀ ਲੋੜ ਹੁੰਦੀ ਹੈ ਅਤੇ ਸਭ ਤੋਂ ਢੁਕਵੀਂ ਨਿਰੀਖਣ ਪ੍ਰਕਿਰਿਆ ਵੇਲਡ ਗੇਜ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਕਰਨਾ ਹੈ, ਬਿਹਤਰ ਗੁਣਵੱਤਾ ਮਿਆਰ ਪ੍ਰਾਪਤ ਕਰੋ. ਵੇਲਡ ਗੇਜ ਵੇਲਡ ਦੀ ਕਿਸਮ ਭਾਗ ਵਿੱਚ ਵੇਲਡ ਦੀ ਸ਼੍ਰੇਣੀ ਨਾਲ ਸਬੰਧਤ ਹੈ, ਵੇਲਡ ਪ੍ਰੋਫਾਈਲ ਅਤੇ ਬੀਡ ਦੇ ਲੋੜੀਂਦੇ ਆਕਾਰ ਦੀ ਜਾਂਚ ਕਰਨ ਲਈ।

- ਵੇਲਡ ਫਿਲੇਟ ਗੇਜ (Fig 1)
- AWS ਕਿਸਮ ਵੇਲਡ ਮਾਪ ਗੇਜ (Fig 2)

ਵੇਲਡ ਫਿਲਟ ਗੇਜ: ਸਵੀਕਾਰਯੋਗ ਸੀਮਾ ਲਈ ਫਿਲਲੇਟ ਵੇਲਡ ਪ੍ਰੋਫਾਈਲ ਦੀ ਜਾਂਚ ਕਰਨ ਲਈ, ਵੇਲਡ ਫਿਲਟ ਗੇਜ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਕਰਦੇ ਹੋਏ, ਫਿਲਟ ਵੇਲਡ ਦੀ ਲੱਤ ਦੇ ਆਕਾਰ ਲਈ ਜਾਂਚ ਕੀਤੀ ਜਾਂਦੀ ਹੈ। ਵੇਲਡ ਫੇਸ ਵਿੱਚ ਕੰਕੈਵਿੰਗ ਨੂੰ ਵੀ ਵੇਲਡ ਫੇਸ ਦੀ ਤੁਲਨਾ ਗੇਜ ਨੂੰ ਐਡਜਸਟ ਕਰਨ ਦੁਆਰਾ ਨਿਰਧਾਰਤ ਕੀਤਾ ਜਾਣਾ ਹੈ। (Fig 1)

Fig 1



ਦਿਖਾਇਆ ਗਿਆ ਅੰਜੀਰ ਨੰ. 1 ਵੇਲਡ ਫਿਲੇਟ ਗੇਜ ਦਾ ਸੈੱਟ ਹੈ, ਜੋ ਮੈਟ੍ਰਿਕ ਅਤੇ ਬਰਾਬਰ ਇੰਚ ਸਟੈਂਡਰਡ ਨਾਲ ਚਿੰਨ੍ਹਿਤ ਹਨ। ਮਾਪਣ ਵਾਲਾ ਬਲੇਡ ਸਟੇਨਲੈਸ ਸਟੀਲ ਦਾ ਬਣਿਆ ਹੁੰਦਾ ਹੈ ਅਤੇ ਇਸਦੇ ਅਨੁਸਾਰ ਲੱਤ ਦੇ ਆਕਾਰ ਅਤੇ ਵੇਲਡ ਦੇ ਚਿਹਰੇ ਦੀ ਉਲਝਣ ਦੀ ਜਾਂਚ ਕਰਨ ਲਈ ਸਿਰੇ ਦੇ ਨਾਲ ਮੁਕੰਮਲ ਹੁੰਦਾ ਹੈ। (Fig 2)

ਜੇਕਰ ਲੱਤ ਦਾ ਇੱਕ ਆਕਾਰ ਛੋਟਾ ਹੈ ਤਾਂ ਵੈਲਡਿੰਗ ਦਾ ਆਕਾਰ ਛੋਟਾ ਹੈ, ਅਤੇ ਇਹ ਸਵੀਕਾਰਯੋਗ ਨਹੀਂ ਹੈ, (Fig 3)

ਨਾਲ ਹੀ ਘੱਟ ਕੰਕੈਵਿੰਗ ਫੇਸ-ਟੂ-ਫੇਸ ਰੀ-ਵੇਲਡ ਨੂੰ ਮਾਪਣ ਦੇ ਵਿਚਕਾਰ ਇੱਕ ਪਾੜਾ ਦਰਸਾਉਂਦੀ ਹੈ ਅਤੇ ਇਹ ਵੀ ਸਵੀਕਾਰਯੋਗ ਨਹੀਂ ਹੈ।

ਵੇਲਡ ਦੇ ਗਲੇ ਦੀ ਮੋਟਾਈ ਦੇ ਘੱਟ ਹੋਣ ਦੇ ਕਾਰਨ ਵੀ ਸਵੀਕਾਰਯੋਗ ਨਹੀਂ ਹਨ।

Fig 2

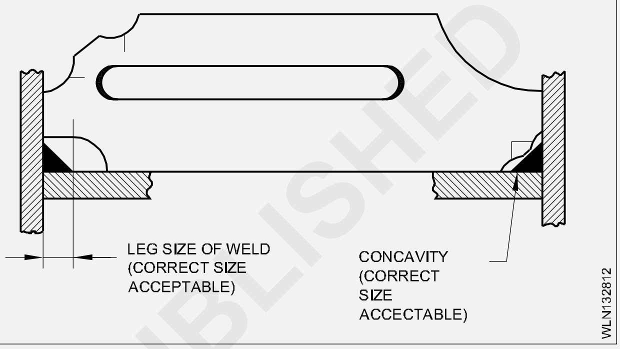
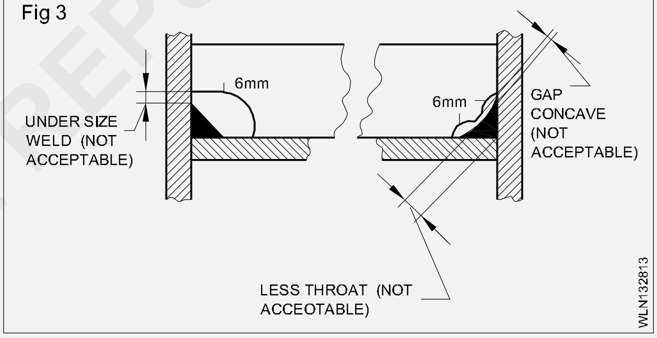


Fig 3



ਸਾਰੇ ਵੇਲਡ ਮਾਪ ਗੇਜ

ਇਹ ਗੇਜ ਸਟੈਂਡਰਡ ਫਿਲਲੇਟ ਗੇਜ ਨਾਲੋਂ ਵਧੇਰੇ ਸ਼ਕਤੀਸ਼ਾਲੀ ਹੈ। ਇਸ ਵੇਲਡ ਮਾਪ ਗੇਜ ਦੇ ਕੰਮ ਹੇਠਾਂ ਦਿੱਤੇ ਹਨ।

1 ਲੱਤ ਦਾ ਆਕਾਰ ਵਰਤਿਆ ਗਿਆ ਫਿਲਟ।

2 convexity ਦਾ ਸਵੀਕਾਰਯੋਗ ਆਕਾਰ.

3 ਗ੍ਰਹਿਣ ਕਰਨ ਯੋਗ ਆਕਾਰ।

4 ਬੱਟ ਵੇਲਡ 'ਤੇ ਸਵੀਕਾਰਯੋਗ ਮਜ਼ਬੂਤੀ ਦੀ ਉਚਾਈ

ਗੇਜਾਂ ਵਿੱਚ ਸਟਰੱਕ ਹੁੰਦੇ ਹਨ ਜਿਨ੍ਹਾਂ ਨੂੰ ਫਿਲਟ ਵਰਤੇ ਗਏ ਬੱਟ ਵੇਲਡ ਲਈ ਵਰਤੇ ਗਏ ਬੀਡ ਦੀ ਸਥਿਤੀ ਦੇ ਅਨੁਸਾਰ ਢੁਕਵੇਂ ਰੂਪ ਵਿੱਚ ਬਦਲਿਆ ਜਾ ਸਕਦਾ ਹੈ।

ਇਸ ਵਿੱਚ ਬਲੇਡ ਹੁੰਦਾ ਹੈ ਜਿਸਦੀ ਅਲਾਈਨਮੈਂਟ ਵੇਲਡ ਬੀਡ ਸਤਹ ਦੇ ਅਨੁਸਾਰ ਐਡਜਸਟ ਕੀਤੀ ਜਾਂਦੀ ਹੈ।

ਮਾਪ ਦੀ ਕਿਸਮ ਦੇ ਅਨੁਸਾਰ ਬਲੇਡ ਨੂੰ ਵੇਲਡ ਬੀਡ ਉੱਤੇ ਪੋਜੀਸ਼ਨ ਕਰਨ ਤੋਂ ਬਾਅਦ

© NIMI NOT TO BE REPUBLISHED

(Fig 4) ਵਿੱਚ ਦਰਸਾਏ ਗਏ ਲਾਕਿੰਗ ਪੇਚ ਨੂੰ ਮਾਪ ਨਿਰਧਾਰਤ ਕਰਨ ਲਈ ਢੁਕਵੇਂ ਰੂਪ ਵਿੱਚ ਕੱਸਿਆ ਜਾਂਦਾ ਹੈ।

ਫਿਲਟ ਵੇਲਡ ਦਾ 1 ਲੱਤ ਦਾ ਆਕਾਰ: ਫਿਲਟ ਵੇਲਡ ਲੱਤ ਦਾ ਆਕਾਰ ਨਿਰਧਾਰਤ ਕਰਨ ਲਈ ਸਲਾਟ ਨੂੰ ਵੇਲਡ ਦੇ ਪੈਰ ਦੇ ਅੰਗੂਠੇ ਦੇ ਵਿਰੁੱਧ ਰੱਖਿਆ ਗਿਆ ਹੈ ਜਿਵੇਂ ਕਿ (Fig 5) ਵਿੱਚ ਦਿਖਾਇਆ ਗਿਆ ਹੈ।

Fig 1

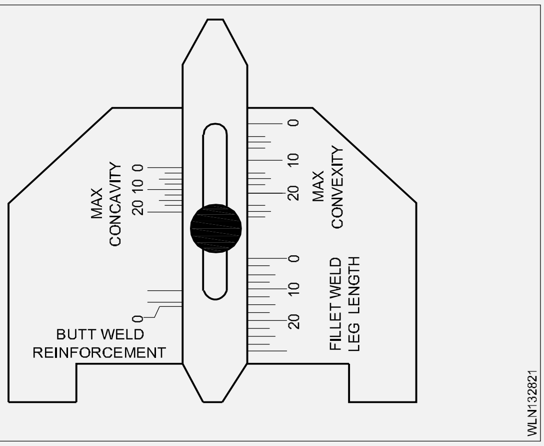
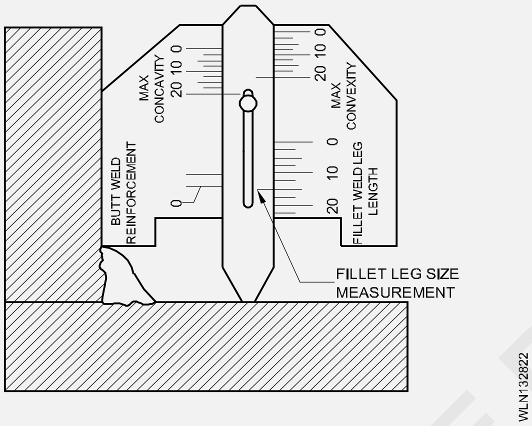


Fig 2



ਪੁਆਇੰਟਰ ਬਲੇਡ ਨੂੰ ਹਿਲਾਉਣ 'ਤੇ ਜਿਵੇਂ ਕਿ ਦੂਜੇ ਸੰਯੁਕਤ ਨੰਬਰ ਦੇ ਚਿਹਰੇ 'ਤੇ ਚਿੱਤਰ ਹੇਠਾਂ ਵਾਰਡਾਂ ਵਿੱਚ ਦਿਖਾਇਆ ਗਿਆ ਹੈ।

ਗ੍ਰੈਜੁਏਸ਼ਨ ਸਕੇਲ ਦਾ ਇਤਫ਼ਾਕ ਫਿਲਲੇਟ ਜਾਰੀ ਕੀਤੀ ਲੱਤ ਦੇ ਮਾਪ ਨੂੰ ਪਰਿਭਾਸ਼ਿਤ ਕਰਦਾ ਹੈ।

2 **ਕਨਵੈਕਸਿਟੀ ਦਾ ਸਵੀਕਾਰਯੋਗ ਆਕਾਰ**: ਕਨਵੈਕਸਿਟੀ ਦੇ ਸਵੀਕਾਰਯੋਗ ਆਕਾਰ ਨੂੰ ਨਿਰਧਾਰਤ ਕਰਨ ਲਈ, ਗੇਜ ਦਾ ਸਟਾਕ ਭਾਗ ਜਿਸ ਵਿੱਚ 45° ਕੋਣ ਵਾਲੇ ਪਾਸੇ ਹੁੰਦੇ ਹਨ ਜਿਸ ਵਿੱਚ ਜੋੜਾਂ ਦੇ ਦੋਵੇਂ ਮੈਂਬਰ ਰੱਖੇ ਗਏ ਹਨ ਜਿਵੇਂ ਕਿ ਚਿੱਤਰ 6 ਵਿੱਚ ਦਿਖਾਇਆ ਗਿਆ ਹੈ।

ਵੇਲਡ ਦੇ ਚਿਹਰੇ ਨੂੰ ਛੂਹਣ ਲਈ ਕਾਰਨ ਪੁਆਇੰਟਰ ਬਲੇਡ ਨੂੰ ਸਲਾਈਡ ਕਰਨ 'ਤੇ ਮਜ਼ਬੂਤੀ ਦੀ ਉਲਝਣ ਨੂੰ ਨਿਰਧਾਰਤ ਕਰਦਾ ਹੈ।

3 **ਕਨਵੈਕਸਿਟੀ ਦਾ ਸਵੀਕਾਰਯੋਗ ਆਕਾਰ**: ਕਨਵੈਕਸਿਟੀ ਦੇ ਸਵੀਕਾਰਯੋਗ ਆਕਾਰ ਨੂੰ ਨਿਰਧਾਰਤ ਕਰਨ ਲਈ ਗੇਜ ਦੇ ਸਟਾਕ ਵਾਲੇ ਹਿੱਸੇ ਨੂੰ ਜੋੜਾਂ ਦੇ ਦੋਵਾਂ ਮੈਂਬਰਾਂ ਨੂੰ ਛੂਹਣ ਵਾਲੇ 45° ਕੋਣ ਵਾਲੇ ਪਾਸੇ ਰੱਖਿਆ ਗਿਆ ਹੈ ਜਿਵੇਂ ਕਿ ਚਿੱਤਰ 7 ਵਿੱਚ ਦਿਖਾਇਆ ਗਿਆ ਹੈ।

ਵੇਲਡ ਦੇ ਚਿਹਰੇ ਨੂੰ ਛੂਹਣ ਲਈ ਪੁਆਇੰਟਰ ਬਲੇਡ ਨੂੰ ਸਲਾਈਡ ਕਰਨ 'ਤੇ, ਚਿੱਤਰ 7 ਵਿੱਚ ਦਰਸਾਏ ਅਨੁਸਾਰ ਵੇਲਡ ਬੀਡ ਦੇ ਹੇਠਾਂ ਭਰਨ ਦੇ ਕਾਰਨ ਬਣਦੇ ਕੰਕੈਵਿਟੀ ਨੂੰ ਨਿਰਧਾਰਤ ਕਰਦਾ ਹੈ।

Fig 3

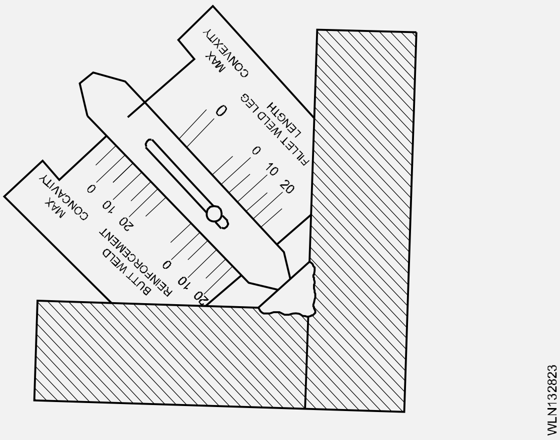
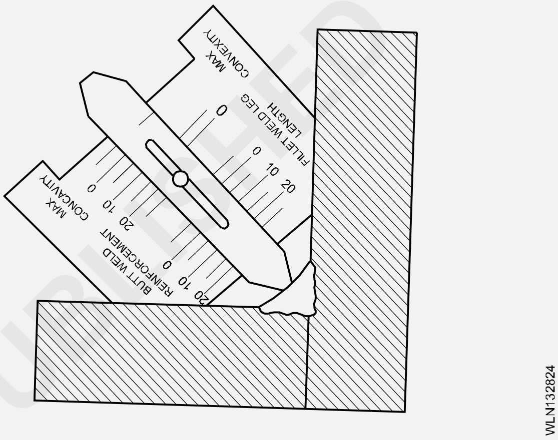


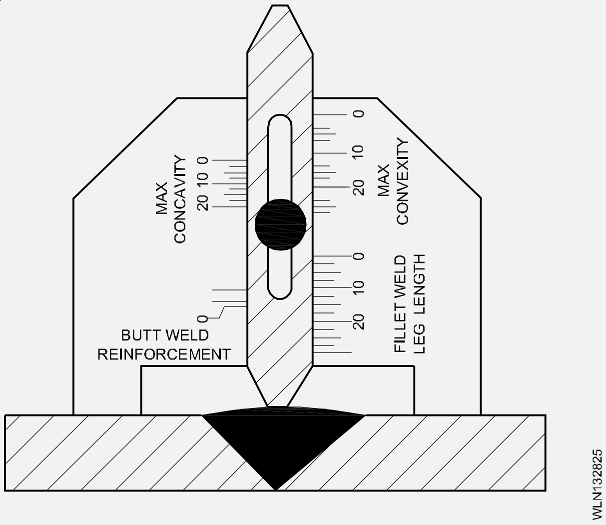
Fig 4



4 **ਬੱਟ ਵੇਲਡ 'ਤੇ ਸਵੀਕਾਰਯੋਗ ਮਜ਼ਬੂਤੀ ਦੀ ਉਚਾਈ**: ਬੱਟ ਵੇਲਡ 'ਤੇ ਮਜ਼ਬੂਤੀ ਦੀ ਉਚਾਈ ਦੇ ਸਵੀਕਾਰਯੋਗ ਆਕਾਰ ਨੂੰ ਨਿਰਧਾਰਤ ਕਰਨ ਲਈ, ਗੇਜ ਦੇ ਸਪੋਕ ਹਿੱਸੇ, ਫਲੈਟ ਹਿੱਸੇ ਨੂੰ ਬੱਟ 'ਤੇ ਰੱਖੇ ਗਏ ਮਜ਼ਬੂਤੀ ਨੂੰ ਛੂਹਣ ਲਈ ਪੁਆਇੰਟਰ ਬਲੇਡ ਨੂੰ ਹੇਠਾਂ ਵੱਲ ਸਲਾਈਡ ਕਰਨ 'ਤੇ, ਚਿੱਤਰ 8 ਵਿੱਚ ਦਰਸਾਏ ਗਏ ਬੱਟ ਵੇਲਡ ਦੇ ਕਿਸੇ ਵੀ ਆਕਾਰ 'ਤੇ ਖਿੱਚਿਆ ਜਾ ਸਕਦਾ ਹੈ। ਵੇਲਡ

ਗ੍ਰੈਜੁਏਟਿਡ ਸਕੇਲ ਦਾ ਸੰਜੋਗ ਵੇਲਡ ਬੀਡ ਦੀ ਸਵੀਕਾਰਯੋਗ ਮਜ਼ਬੂਤੀ ਦੀ ਉਚਾਈ ਨੂੰ ਨਿਰਧਾਰਤ ਕਰਦਾ ਹੈ

Fig 5



© NIMI NOT TO BE REPUBLISHED

ਕੈਲਸ਼ੀਅਮ ਕਾਰਬਾਈਡ ਅਤੇ ਇਸਦੀ ਵਰਤੋਂ ਅਤੇ ਖ਼ਤਰੇ (Calcium carbide and its uses & hazards)

ਉਦੇਸ਼ : ਇਸ ਪਾਠ ਦੇ ਅੰਤ ਵਿੱਚ ਤੁਸੀਂ ਯੋਗ ਹੋਵੋਗੇ।

- **ਕੈਲਸ਼ੀਅਮ ਕਾਰਬਾਈਡ ਦੀ ਰਚਨਾ ਦੱਸੋ**
- **ਕੈਲਸ਼ੀਅਮ ਕਾਰਬਾਈਡ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਅਤੇ ਖ਼ਤਰਿਆਂ ਬਾਰੇ ਦੱਸੋ।**

ਕੈਲਸ਼ੀਅਮ ਕਾਰਬਾਈਡ ਰਸਾਇਣਕ ਮਿਸ਼ਰਣ ਵਰਗਾ ਇੱਕ ਗੂੜ੍ਹਾ-ਸਲੇਟੀ ਪੱਥਰ ਹੈ, ਜੋ ਐਸੀਟਿਲੀਨ ਗੈਸ ਪੈਦਾ ਕਰਨ ਲਈ ਵਰਤਿਆ ਜਾਂਦਾ ਹੈ।

ਕੈਲਸ਼ੀਅਮ ਕਾਰਬਾਈਡ ਦੀ ਰਚਨਾ: ਕੈਲਸ਼ੀਅਮ ਕਾਰਬਾਈਡ ਇੱਕ ਰਸਾਇਣਕ ਮਿਸ਼ਰਣ ਹੈ ਜਿਸ ਵਿੱਚ ਸ਼ਾਮਲ ਹਨ:

- ਕੈਲਸ਼ੀਅਮ = 62.5%
- ਕਾਰਬਨ = 37.5%, ਭਾਰ ਅਨੁਸਾਰ, 100 ਗ੍ਰਾਮ ਕੈਲਸ਼ੀਅਮ ਵਿੱਚ ਕਾਰਬਾਈਡ, 62.5 ਗ੍ਰਾਮ ਕੈਲਸ਼ੀਅਮ ਅਤੇ 37.5 ਗ੍ਰਾਮ ਕਾਰਬਨ ਹੋਵੇਗਾ।

ਇਸਦਾ ਰਸਾਇਣਕ ਚਿੰਨ੍ਹ Ca C2 ਹੈ

ਕੈਲਸ਼ੀਅਮ ਕਾਰਬਾਈਡ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਕਰਦਾ ਹੈ

ਕੈਲਸ਼ੀਅਮ ਕਾਰਬਾਈਡ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਵਿੱਚ ਐਸੀਟਿਲੀਨ ਗੈਸ ਦਾ ਨਿਰਮਾਣ ਅਤੇ ਕਾਰਬਾਈਡ ਲੈਂਪਾਂ ਵਿੱਚ ਐਸੀਟਿਲੀਨ ਬਣਾਉਣਾ, ਖਾਦ ਲਈ ਰਸਾਇਣਾਂ ਦਾ ਨਿਰਮਾਣ ਅਤੇ ਸਟੀਲ ਬਣਾਉਣ ਵਿੱਚ ਸ਼ਾਮਲ ਹੈ।

ਕੈਲਸ਼ੀਅਮ ਕਾਰਬਾਈਡ ਦੇ ਖ਼ਤਰੇ

ਕੈਲਸ਼ੀਅਮ ਕਾਰਬਾਈਡ ਚਮੜੀ ਨੂੰ ਪਰੇਸ਼ਾਨ ਕਰ ਸਕਦਾ ਹੈ ਜਿਸ ਨਾਲ ਸੰਪਰਕ ਵਿੱਚ ਸਥਾਈ ਨੁਕਸਾਨ (ਕੌਰਨੀਅਲ ਧੁੰਦਲਾਪਣ) ਦੇ ਸੰਪਰਕ ਵਿੱਚ ਧੱਫੜ, ਲਾਲੀ ਅਤੇ ਜਲਣ ਦੀ ਭਾਵਨਾ ਪੈਦਾ ਹੋ ਸਕਦੀ ਹੈ ਜੋ ਸਾਨੂੰ ਫੇਫੜਿਆਂ ਵਿੱਚ ਤਰਲ ਪਦਾਰਥ (ਪਲਮੋਨਰੀ ਐਨੀਮਾ) ਵਿੱਚ ਇੱਕ ਮੈਡੀਕਲ ਐਮਰਜੈਂਸੀ ਬਣਾਉਂਦੀ ਹੈ।

© NIMI NOT TO BE REPUBLISHED

ਐਸੀਟਲੀਨ ਗੈਸ - ਵਿਸ਼ੇਸ਼ਤਾ ਅਤੇ ਫਲੈਸ਼ ਬੈਕ ਅਰੇਸਟਰ (Acetylene gas - Properties and flash back arrester)

ਉਦੇਸ਼ : ਇਸ ਪਾਠ ਦੇ ਅੰਤ ਵਿੱਚ ਤੁਸੀਂ ਯੋਗ ਹੋਵੋਗੇ।
- **ਐਸੀਟੀਲੀਨ ਗੈਸ ਦੀ ਰਚਨਾ ਅਤੇ ਗੁਣਾਂ ਦੀ ਵਿਆਖਿਆ ਕਰੋ**
- **ਫਲੈਸ਼ ਬੈਕ ਅਰੈਸਟਰ ਦੀ ਵਿਆਖਿਆ ਕਰੋ।**

ਐਸੀਟੀਲੀਨ ਇੱਕ ਬਾਲਣ ਗੈਸ ਹੈ, ਜੋ ਆਕਸੀਜਨ ਦੀ ਮਦਦ ਨਾਲ ਬਹੁਤ ਉੱਚ ਤਾਪਮਾਨ ਦੀ ਲਾਟ ਪੈਦਾ ਕਰਦੀ ਹੈ, ਕਿਉਂਕਿ ਇਸ ਵਿੱਚ ਕਿਸੇ ਵੀ ਹੋਰ ਬਾਲਣ ਗੈਸ ਨਾਲੋਂ ਕਾਰਬਨ (92.3%) ਦੀ ਮਾਤਰਾ ਜ਼ਿਆਦਾ ਹੁੰਦੀ ਹੈ। ਆਕਸੀ-ਐਸੀਟੀਲੀਨ ਲਾਟ ਦਾ ਤਾਪਮਾਨ 3100°c - 3300°c ਹੈ।

ਐਸੀਟੀਲੀਨ ਗੈਸ ਦੀ ਰਚਨਾ:ਐਸੀਟਿਲੀਨ ਦੀ ਬਣੀ ਹੋਈ ਹੈ:

- ਕਾਰਬਨ 92.3% (24 ਹਿੱਸੇ)
- ਹਾਈਡ੍ਰੋਜਨ 7.7% (2 ਹਿੱਸੇ)

ਇਸਦਾ ਰਸਾਇਣਕ ਪ੍ਰਤੀਕ $C_2 H_2$ ਹੈ ਜੋ ਦਰਸਾਉਂਦਾ ਹੈ ਕਿ ਕਾਰਬਨ ਦੇ ਦੋ ਪਰਮਾਣੂ ਹਾਈਡ੍ਰੋਜਨ ਦੇ ਦੋ ਪਰਮਾਣੂਆਂ ਨਾਲ ਮਿਲਾਏ ਗਏ ਹਨ।

ਐਸੀਟਿਲੀਨ ਗੈਸ ਦੇ ਗੁਣ:ਇਹ ਇੱਕ ਰੰਗਹੀਣ ਗੈਸ ਹੈ, ਜੋ ਹਵਾ ਨਾਲੋਂ ਹਲਕਾ ਹੈ। ਹਵਾ ਦੀ ਤੁਲਨਾ ਵਿੱਚ ਇਸਦੀ ਖਾਸ ਗੰਭੀਰਤਾ 0.9056 ਹੈ। ਇਹ ਬਹੁਤ ਜ਼ਿਆਦਾ ਜਲਣਸ਼ੀਲ ਹੈ ਅਤੇ ਇੱਕ ਚਮਕਦਾਰ ਲਾਟ ਨਾਲ ਸੜਦਾ ਹੈ। ਇਹ ਪਾਣੀ ਅਤੇ ਅਲਕੋਹਲ ਵਿੱਚ ਥੋੜ੍ਹਾ ਘੁਲਣਸ਼ੀਲ ਹੁੰਦਾ ਹੈ। ਅਸ਼ੁੱਧ ਐਸੀਟੀਲੀਨ ਵਿੱਚ ਤਿੱਖੀ (ਲਸਣ ਵਰਗੀ) ਗੰਧ ਹੁੰਦੀ ਹੈ। ਇਸ ਦੀ ਅਜੀਬ ਗੰਧ ਤੋਂ ਆਸਾਨੀ ਨਾਲ ਪਛਾਣਿਆ ਜਾ ਸਕਦਾ ਹੈ। ਐਸੀਟੋਨ ਤਰਲ ਵਿੱਚ ਐਸੀਟਿਲੀਨ ਘੁਲ ਜਾਂਦੀ ਹੈ।

ਅਸ਼ੁੱਧ ਐਸੀਟੀਲੀਨ ਤਾਂਬੇ ਨਾਲ ਪ੍ਰਤੀਕ੍ਰਿਆ ਕਰਦਾ ਹੈ ਅਤੇ ਇੱਕ ਵਿਸਫੋਟਕ ਮਿਸ਼ਰਣ ਬਣਾਉਂਦਾ ਹੈ ਜਿਸਨੂੰ ਕਾਪਰ ਐਸੀਟੀਲੀਨ ਕਿਹਾ ਜਾਂਦਾ ਹੈ। ਇਸ ਲਈ ਐਸੀਟੀਲੀਨ ਪਾਈਪਲਾਈਨ ਲਈ ਤਾਂਬੇ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਨਹੀਂ ਕਰਨੀ ਚਾਹੀਦੀ। ਐਸੀਟਿਲੀਨ ਗੈਸ ਸਾਹ ਘੁੱਟਣ ਦਾ ਕਾਰਨ ਬਣ ਸਕਦੀ ਹੈ ਜੇਕਰ ਹਵਾ ਵਿੱਚ 40% ਜਾਂ ਵੱਧ ਮਿਲਾਇਆ ਜਾਵੇ। ਹਵਾ ਨਾਲ ਮਿਲਾਇਆ ਜਾਣ ਵਾਲਾ ਐਸੀਟਲੀਨ ਇਗਨੀਸ਼ਨ 'ਤੇ ਵਿਸਫੋਟਕ ਬਣ ਜਾਂਦਾ ਹੈ। ਇਹ ਅਸਥਿਰ ਅਤੇ ਅਸੁਰੱਖਿਅਤ ਹੁੰਦਾ ਹੈ ਜਦੋਂ ਉੱਚ ਦਬਾਅ ਨਾਲ ਸੰਕੁਚਿਤ ਕੀਤਾ ਜਾਂਦਾ ਹੈ, ਜਿਵੇਂ ਕਿ ਮੁਫਤ ਸਥਿਤੀ ਵਿੱਚ ਇਸਦਾ ਸੁਰੱਖਿਅਤ ਸਟੋਰੇਜ ਪ੍ਰੈਸ਼ਰ 1 kg/cm2 ਦੇ ਤੌਰ ਤੇ ਨਿਸ਼ਚਿਤ ਕੀਤਾ ਜਾਂਦਾ ਹੈ। ਆਮ ਤਾਪਮਾਨ ਦਾ ਦਬਾਅ (N.T.P) 1.091 kg/cm2 ਹੈ। ਸਾਧਾਰਨ ਤਾਪਮਾਨ 20°C ਹੈ ਅਤੇ ਸਾਧਾਰਨ ਦਬਾਅ 760mm ਪਾਰਾ ਜਾਂ 1 kg/cm2 ਹੈ। ਇਸ ਨੂੰ ਤਰਲ ਐਸੀਟੋਨ ਵਿੱਚ ਘੁਲਿਆ ਜਾ ਸਕਦਾ ਹੈ। ਉੱਚ ਦਬਾਅ 'ਤੇ. ਤਰਲ ਐਸੀਟੋਨ ਦੀ ਇੱਕ ਮਾਤਰਾ N.T.P ਦੇ ਤਹਿਤ ਐਸੀਟੋਨ ਦੇ 25 ਵਾਲੀਅਮ ਨੂੰ ਭੰਗ ਕਰ ਸਕਦੀ ਹੈ। ਇਹ ਐਸੀਟੀਲੀਨ ਸਿਲੰਡਰ ਦੀ 25X15=375 ਵਾਲੀਅਮ ਨੂੰ ਭੰਗ ਕਰ ਸਕਦਾ ਹੈ ਜੇਕਰ ਇਸਨੂੰ 15kg/cm2 ਦੇ ਦਬਾਅ ਨਾਲ ਭੰਗ ਕੀਤਾ ਜਾਂਦਾ ਹੈ। ਇੱਕ ਐਸੀਟੀਲੀਨ ਸਿਲੰਡਰ ਵਿੱਚ, ਇਹ ਐਸੀਟਿਲੀਨ ਭੰਗ ਹੁੰਦਾ ਹੈ। ਸੰਪੂਰਨ ਬਲਨ ਲਈ, ਐਸੀਟਲੀਨ ਦੀ ਇੱਕ ਆਇਤਨ ਯੂਨਿਟ ਨੂੰ ਆਕਸੀਜਨ ਦੇ ਢਾਈ ਵਾਲੀਅਮ ਯੂਨਿਟ ਦੀ ਲੋੜ ਹੁੰਦੀ ਹੈ।

ਫਲੈਸ਼ ਬੈਕ ਗ੍ਰਿਫਤਾਰ ਕਰਨ ਵਾਲਾ

ਜਦੋਂ ਬਾਲਣ ਗੈਸ ਅਤੇ ਹਵਾ ਜਾਂ ਆਕਸੀਜਨ ਦਾ ਜਲਣਸ਼ੀਲ ਮਿਸ਼ਰਣ ਵੈਲਡਿੰਗ ਜਾਂ ਕੱਟਣ ਵਾਲੀ ਬਲੋਪਾਈਪ ਦੀ ਗੈਸ ਲਾਈਨ ਵਿੱਚ ਮੌਜੂਦ ਹੁੰਦਾ ਹੈ, ਤਾਂ ਅੱਗ ਗੈਸ ਲਾਈਨ ਵਿੱਚ ਵਾਪਸ ਆ ਸਕਦੀ ਹੈ ਅਤੇ ਇੱਕ ਗੰਭੀਰ ਦੁਰਘਟਨਾ ਦੀ ਸੰਭਾਵਨਾ ਹੁੰਦੀ ਹੈ।

ਇੱਕ ਲਾਟ ਜਾਂ ਫਲੈਸ਼ਬੈਕ ਗ੍ਰਿਫਤਾਰਕਰਤਾ ਇੱਕ ਸੁਰੱਖਿਆ ਉਪਕਰਣ ਹੈ ਜੋ ਇਸਦੇ ਟਰੈਕਾਂ ਵਿੱਚ ਇੱਕ ਲਾਟ ਨੂੰ ਰੋਕਣ ਲਈ ਤਿਆਰ ਕੀਤਾ ਗਿਆ ਹੈ। ਇਸ ਲਈ ਇਸਦੀ ਵਰਤੋਂ ਸਿਲੰਡਰਾਂ ਜਾਂ ਪਾਈਪ ਵਰਕ ਵਿੱਚ ਫਲੈਸ਼ਬੈਕ ਨੂੰ ਰੋਕਣ ਲਈ ਕੀਤੀ ਜਾਂਦੀ ਹੈ।

ਇੱਕ ਫਲੈਸ਼ਬੈਕ ਅਰੇਸਟਰ ਆਕਸੀਜਨ ਦੇ ਰਿਵਰਸ ਪ੍ਰਵਾਹ ਨੂੰ ਬਾਲਣ ਦੀਆਂ ਲਾਈਨਾਂ ਵਿੱਚ ਅਤੇ ਬਾਲਣ ਨੂੰ ਆਕਸੀਜਨ ਲਾਈਨਾਂ ਵਿੱਚ ਰੋਕਣ ਲਈ ਕੰਮ ਕਰਦਾ ਹੈ।

ਫਲੇਮ ਅਰੇਸਟਰ ਵਿੱਚ ਆਮ ਤੌਰ 'ਤੇ ਇੱਕ ਤੱਤ ਹੁੰਦਾ ਹੈ ਜਿਸ ਵਿੱਚ ਤਾਰ ਦੇ ਜਾਲ ਜਾਂ ਧਾਤ ਦੇ ਝੱਗ ਦੁਆਰਾ ਤੰਗ ਰਸਤੇ ਸ਼ਾਮਲ ਹੋ ਸਕਦੇ ਹਨ। ਜਦੋਂ ਇੱਕ ਲਾਟ ਤੱਤ ਵਿੱਚ ਦਾਖਲ ਹੁੰਦੀ ਹੈ, ਇਹ ਤੱਤ ਦੀ ਠੰਡੀ ਸਤਹ ਦੁਆਰਾ ਤੇਜ਼ੀ ਨਾਲ ਠੰਢਾ ਹੋ ਜਾਂਦੀ ਹੈ ਅਤੇ ਲਾਟ ਬੁਝ ਜਾਂਦੀ ਹੈ। ਫਲੇਮ ਅਰੇਸਟਰ ਵਿੱਚ ਇੱਕ ਦਬਾਅ ਜਾਂ ਤਾਪਮਾਨ ਐਕਟੀਵੇਟਡ ਕੱਟ-ਆਫ ਵਾਲਵ ਹੋ ਸਕਦਾ ਹੈ ਅਤੇ ਫਿਰ ਇਸਨੂੰ ਫਲੈਸ਼ਬੈਕ ਗ੍ਰਿਫਤਾਰ ਕਰਨ ਵਾਲੇ ਵਜੋਂ ਜਾਣਿਆ ਜਾ ਸਕਦਾ ਹੈ।

ਇਹ ਜ਼ੋਰਦਾਰ ਸਿਫ਼ਾਰਸ਼ ਕੀਤੀ ਜਾਂਦੀ ਹੈ ਕਿ ਕੱਟ-ਆਫ਼ ਵਾਲਵ ਵਾਲੇ ਅਰੇਸਟਰਾਂ ਨੂੰ ਸਾਰੇ ਐਸੀਟਿਲੀਨ ਸਿਲੰਡਰਾਂ ਅਤੇ ਐਸੀਟਿਲੀਨ ਵੰਡ ਪ੍ਰਣਾਲੀਆਂ ਦੇ ਪ੍ਰੈਸ਼ਰ ਰੈਗੂਲੇਟਰ ਆਊਟਲੈੱਟ ਵਿੱਚ ਫਿੱਟ ਕੀਤਾ ਜਾਵੇ। ਉਹਨਾਂ ਨੂੰ ਆਕਸੀਜਨ ਆਊਟਲੈਟ ਵਿੱਚ ਫਿੱਟ ਕਰਨਾ ਬਹੁਤ ਸਲਾਹਿਆ ਜਾਂਦਾ ਹੈ। ਅਤੇ ਹੋਰ ਬਾਲਣ ਗੈਸ ਆਊਟਲੈੱਟ. ਉਹਨਾਂ ਨੂੰ ਬਲੋਪਾਈਪ ਵਿੱਚ ਫਿੱਟ ਕੀਤਾ ਜਾ ਸਕਦਾ ਹੈ ਪਰ ਇਹ ਲੀਕ ਹੋਜ਼ ਤੋਂ ਪੈਦਾ ਹੋਣ ਵਾਲੀ ਅੱਗ ਤੋਂ ਕੋਈ ਸੁਰੱਖਿਆ ਪ੍ਰਦਾਨ ਨਹੀਂ ਕਰਦਾ ਹੈ। (Fig 1, 2)

Fig 1

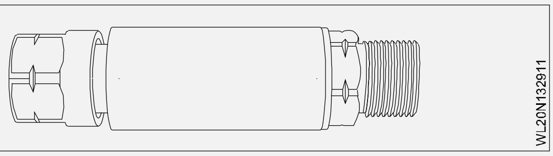
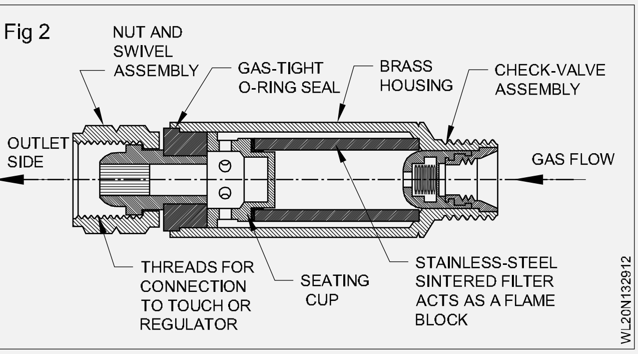


Fig 2



© NIMI NOT TO BE REPUBLISHED

ਆਕਸੀਜਨ ਗੈਸ ਦੀਆਂ ਵਿਸ਼ੇਸ਼ਤਾਵਾਂ ਅਤੇ ਵਰਤੋਂ (Oxygen gas properties & uses)

ਉਦੇਸ਼ : ਇਸ ਪਾਠ ਦੇ ਅੰਤ ਵਿੱਚ ਤੁਸੀਂ ਯੋਗ ਹੋਵੋਗੇ।

- **ਆਕਸੀਜਨ ਗੈਸ ਦੀ ਰਚਨਾ ਅਤੇ ਗੁਣਾਂ ਦੀ ਵਿਆਖਿਆ ਕਰੋ।**

ਆਕਸੀਜਨ ਗੈਸ: ਆਕਸੀਜਨ ਬਲਨ ਦਾ ਸਮਰਥਕ ਹੈ। ਇਸਦਾ ਰਸਾਇਣਕ ਚਿੰਨ੍ਹ O2 ਹੈਆਕਸੀਜਨ ਗੈਸ ਦੇ ਗੁਣ

ਆਕਸੀਜਨ ਗੈਸ ਦੇ ਗੁਣ

- ਆਕਸੀਜਨ ਬੇਰੰਗ, ਗੰਧਹੀਣ ਅਤੇ ਸਵਾਦ ਰਹਿਤ ਗੈਸ ਹੈ,
- ਇਸਦਾ ਪਰਮਾਣੂ ਭਾਰ 16 ਹੈ।
- ਹਵਾ ਦੇ ਮੁਕਾਬਲੇ 32° F ਅਤੇ ਸਾਧਾਰਨ ਵਾਯੂਮੰਡਲ ਪ੍ਰੈਸ਼ਰ 'ਤੇ ਇਸਦੀ ਖਾਸ ਗੰਭੀਰਤਾ 1.1053 ਹੈ।
- ਇਹ ਪਾਣੀ ਵਿੱਚ ਥੋੜ੍ਹਾ ਘੁਲਣਸ਼ੀਲ ਹੁੰਦਾ ਹੈ।
- ਇਹ ਆਪਣੇ ਆਪ ਨੂੰ ਸਾੜਦਾ ਨਹੀਂ ਹੈ. ਪਰ ਆਸਾਨੀ ਨਾਲ ਬਾਲਣ ਦੇ ਬਲਨ ਦਾ ਸਮਰਥਨ ਕਰਦਾ ਹੈ।ਆਕਸੀਜਨ ਗੈਸ ਦੀ ਵਰਤੋਂ

ਆਕਸੀਜਨ ਗੈਸ ਦੀ ਵਰਤੋਂ

- ਇਹ ਸਾਹ ਲੈਣ ਵਿੱਚ ਮੁੱਖ ਭੂਮਿਕਾ ਨਿਭਾਉਂਦਾ ਹੈ।
- ਇਸਦੀ ਵਰਤੋਂ ਆਕਸੀ-ਐਸੀਟੀਲੀਨ ਵੇਲਡਿੰਗ ਅਤੇ ਕਟਿੰਗ ਵਿੱਚ ਕੀਤੀ ਜਾਂਦੀ ਹੈ।
- ਇਸਦੀ ਵਰਤੋਂ ਹਸਪਤਾਲਾਂ ਵਿੱਚ ਨਕਲੀ ਸਾਹ ਲੈਣ ਲਈ ਕੀਤੀ ਜਾਂਦੀ ਹੈ।
- ਆਕਸੀਜਨ ਦੀ ਆਮ ਵਰਤੋਂ ਵਿੱਚ ਸਟੀਲ, ਪਲਾਸਟਿਕ, ਟੈਕਸਟਾਈਲ, ਰਾਕੇਟ ਪ੍ਰੋਪੇਲੈਂਟ, ਆਕਸੀਜਨ ਥੈਰੇਪੀ, ਹਵਾਈ ਜਹਾਜ਼ਾਂ, ਪਣਡੁੱਬੀਆਂ, ਪੁਲਾੜ ਉਡਾਣਾਂ ਆਦਿ ਵਿੱਚ ਜੀਵਨ ਸਹਾਇਤਾ ਪ੍ਰਣਾਲੀਆਂ ਦਾ ਉਤਪਾਦਨ ਸ਼ਾਮਲ ਹੈ।

© NIMI NOT TO BE REPUBLISHED

ਆਕਸੀਜਨ ਅਤੇ ਐਸੀਟੀਲੀਨ ਗੈਸਾਂ ਦੀ ਚਾਰਜਿੰਗ ਪ੍ਰਕਿਰਿਆ (Charging process of oxygen & acetylene gases)

ਉਦੇਸ਼ : ਇਸ ਪਾਠ ਦੇ ਅੰਤ ਵਿੱਚ ਤੁਸੀਂ ਯੋਗ ਹੋਵੋਗੇ।

- **ਆਕਸੀਜਨ ਅਤੇ ਐਸੀਟਲੀਨ ਗੈਸਾਂ ਦੀ ਚਾਰਜਿੰਗ ਪ੍ਰਕਿਰਿਆ ਦਾ ਵਰਣਨ ਕਰੋ।**

ਆਕਸੀਜਨ ਸਿਲੰਡਰ ਵਿੱਚ ਗੈਸ ਦੀ ਚਾਰਜਿੰਗ: ਆਕਸੀਜਨ ਸਿਲੰਡਰ 120-150kg/cm2 ਦੇ ਦਬਾਅ ਹੇਠ ਆਕਸੀਜਨ ਗੈਸ ਨਾਲ ਭਰੇ ਹੋਏ ਹਨ। ਸਿਲੰਡਰਾਂ ਦੀ ਨਿਯਮਤ ਅਤੇ ਸਮੇਂ-ਸਮੇਂ 'ਤੇ ਜਾਂਚ ਕੀਤੀ ਜਾਂਦੀ ਹੈ। ਉਹਨਾਂ ਨੂੰ 'ਨੌਕਰੀ' ਤੇ ਹੈਂਡਲਿੰਗ ਦੌਰਾਨ ਪੈਦਾ ਹੋਏ ਤਣਾਅ ਨੂੰ ਦੂਰ ਕਰਨ ਲਈ ਜੋੜਿਆ ਜਾਂਦਾ ਹੈ। ਉਹਨਾਂ ਨੂੰ ਸਮੇਂ-ਸਮੇਂ ਤੇ ਕਾਸਟਿਕ ਘੋਲ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਕਰਕੇ ਸਾਫ਼ ਕੀਤਾ ਜਾਂਦਾ ਹੈ।

ਜਦੋਂ ਕੰਪਰੈੱਸਡ ਆਕਸੀਜਨ ਜਲਣਸ਼ੀਲ ਸਮੱਗਰੀ (ਜਿਵੇਂ ਕਿ ਕੋਲੇ ਦੀ ਧੂੜ, ਖਣਿਜ ਤੇਲ, ਗਰੀਸ) ਦੇ ਬਾਰੀਕ ਵੰਡੇ ਹੋਏ ਕਣਾਂ ਦੇ ਸੰਪਰਕ ਵਿੱਚ ਆਉਂਦੀ ਹੈ, ਤਾਂ ਇਹ ਉਹਨਾਂ ਨੂੰ ਆਪਣੇ ਆਪ ਅੱਗ ਲਾ ਦੇਵੇਗੀ, ਜਿਸ ਨਾਲ ਅੱਗ ਜਾਂ ਧਮਾਕਾ ਹੋ ਜਾਵੇਗਾ। ਅਜਿਹੇ ਮਾਮਲਿਆਂ ਵਿੱਚ ਸਵੈ-ਇਗਨੀਸ਼ਨ ਸੰਕੁਚਿਤ ਆਕਸੀਜਨ ਦੁਆਰਾ ਅਚਾਨਕ ਛੱਡੀ ਗਈ ਗਰਮੀ ਦੁਆਰਾ ਸ਼ੁਰੂ ਕੀਤੀ ਜਾ ਸਕਦੀ ਹੈ,

ਆਮ ਵਾਯੂਮੰਡਲ ਦੇ ਦਬਾਅ 'ਤੇ -182.962°C ਦੇ ਤਾਪਮਾਨ 'ਤੇ ਆਕਸੀਜਨ ਤਰਲ ਬਣ ਜਾਂਦੀ ਹੈ।

ਤਰਲ ਆਕਸੀਜਨ ਦਾ ਰੰਗ ਹਲਕਾ ਨੀਲਾ ਹੁੰਦਾ ਹੈ।

ਤਰਲ ਆਕਸੀਜਨ ਸਾਧਾਰਨ ਵਾਯੂਮੰਡਲ ਦੇ ਦਬਾਅ 'ਤੇ - 218.4 C° 'ਤੇ ਠੋਸ ਬਣ ਜਾਂਦੀ ਹੈ। ਇਹ ਜ਼ਿਆਦਾਤਰ ਧਾਤਾਂ ਨਾਲ ਤੇਜ਼ੀ ਨਾਲ ਮੇਲ ਖਾਂਦਾ ਹੈ ਅਤੇ ਆਕਸਾਈਡ ਬਣਾਉਂਦਾ ਹੈ। ਭਾਵ,

ਆਇਰਨ + ਆਕਸੀਜਨ = ਆਇਰਨ ਆਕਸਾਈਡ

ਕਾਪਰ + ਆਕਸੀਜਨ = ਕਪਰਸ ਆਕਸਾਈਡ

ਅਲਮੀਨੀਅਮ + ਆਕਸੀਜਨ = ਐਲੂਮੀਨੀਅਮ ਆਕਸਾਈਡ

ਆਕਸਾਈਡ ਬਣਾਉਣ ਦੀ ਪ੍ਰਕਿਰਿਆ ਨੂੰ ਆਕਸੀਕਰਨ ਕਿਹਾ ਜਾਂਦਾ ਹੈ। ਆਕਸੀਜਨ ਕੁਦਰਤ ਵਿੱਚ ਹਰ ਥਾਂ ਮਿਲਦੀ ਹੈ, ਜਾਂ ਤਾਂ ਮੁਕਤ ਅਵਸਥਾ ਵਿੱਚ ਜਾਂ ਹੋਰ ਤੱਤਾਂ ਦੇ ਸੁਮੇਲ ਵਿੱਚ। ਇਹ ਮੁੱਖ ਵਿੱਚੋਂ ਇੱਕ ਹੈ

ਵਾਯੂਮੰਡਲ ਦੇ ਤੱਤ ਭਾਵ 21% ਆਕਸੀਜਨ 78% ਨਾਈਟ੍ਰੋਜਨ। ਪਾਣੀ ਆਕਸੀਜਨ ਅਤੇ ਹਾਈਡ੍ਰੋਜਨ ਦਾ ਰਸਾਇਣਕ ਮਿਸ਼ਰਣ ਹੈ, ਜਿਸ ਵਿੱਚ ਲਗਭਗ 89% ਭਾਰ ਦੁਆਰਾ ਆਕਸੀਜਨ ਅਤੇ 1/3 ਆਇਤਨ ਹੈ। ਤਰਲ ਆਕਸੀਜਨ ਦੀ ਇੱਕ ਮਾਤਰਾ 860 ਆਕਸੀਜਨ ਗੈਸ ਪੈਦਾ ਕਰਦੀ ਹੈ। ਇੱਕ ਕਿਲੋ ਤਰਲ ਆਕਸੀਜਨ 750 ਲੀਟਰ ਗੈਸ ਪੈਦਾ ਕਰਦੀ ਹੈ। ਤਰਲ ਆਕਸੀਜਨ ਨੂੰ ਸਟੋਰ ਕਰਨ ਲਈ ਵਰਤੇ ਜਾਣ ਵਾਲੇ ਕੰਟੇਨਰ ਦਾ ਭਾਰ ਗੈਸੀ ਆਕਸੀਜਨ ਦੀ ਬਰਾਬਰ ਮਾਤਰਾ ਨੂੰ ਸਟੋਰ ਕਰਨ ਲਈ ਲੋੜੀਂਦੇ ਸਿਲੰਡਰਾਂ ਦੇ ਭਾਰ ਨਾਲੋਂ ਕਈ ਗੁਣਾ ਘੱਟ ਹੁੰਦਾ ਹੈ।

ਡੀਏ ਗੈਸ ਸਿਲੰਡਰ ਚਾਰਜ ਕਰਨ ਦਾ ਤਰੀਕਾ: 1kg/cm2 ਤੋਂ ਉੱਪਰ ਦੇ ਦਬਾਅ ਹੇਠ ਐਸੀਟਿਲੀਨ ਗੈਸ ਨੂੰ ਇਸਦੇ ਗੈਸੀ ਰੂਪ ਵਿੱਚ ਸਟੋਰ ਕਰਨਾ ਸੁਰੱਖਿਅਤ ਨਹੀਂ ਹੈ। ਹੇਠਾਂ ਦਿੱਤੇ ਅਨੁਸਾਰ ਸਿਲੰਡਰਾਂ ਵਿੱਚ ਐਸੀਟਿਲੀਨ ਨੂੰ ਸੁਰੱਖਿਅਤ ਢੰਗ ਨਾਲ ਸਟੋਰ ਕਰਨ ਲਈ ਇੱਕ ਵਿਸ਼ੇਸ਼ ਵਿਧੀ ਵਰਤੀ ਜਾਂਦੀ ਹੈ।

ਸਿਲੰਡਰ ਪੋਰਸ ਪਦਾਰਥਾਂ ਨਾਲ ਭਰੇ ਹੋਏ ਹਨ ਜਿਵੇਂ ਕਿ:

- ਮੱਕੀ ਦੇ ਡੰਡੇ ਤੋਂ ਪੀਥ
- ਪੂਰੀ ਧਰਤੀ
- ਚੂਨਾ ਸਿਲਿਕਾ
- ਵਿਸ਼ੇਸ਼ ਤੌਰ 'ਤੇ ਤਿਆਰ ਚਾਰਕੋਲ
- ਫਾਈਬਰ ਐਸਬੈਸਟਸ.

ਐਸੀਟੋਨ ਨਾਮਕ ਹਾਈਡਰੋਕਾਰਬਨ ਤਰਲ ਨੂੰ ਫਿਰ ਸਿਲੰਡਰ ਵਿੱਚ ਬਦਲਿਆ ਜਾਂਦਾ ਹੈ ਜੋ ਪੋਰਸ ਪਦਾਰਥਾਂ ਨੂੰ ਭਰ ਦਿੰਦਾ ਹੈ (ਸਿਲੰਡਰ ਦੀ ਕੁੱਲ ਮਾਤਰਾ ਦਾ 1/3 ਹਿੱਸਾ)।

ਐਸੀਟਲੀਨ ਗੈਸ ਨੂੰ ਫਿਰ ਸਿਲੰਡਰ ਵਿੱਚ ਐਪ.15kg/cm2 ਦੇ ਦਬਾਅ ਹੇਠ ਚਾਰਜ ਕੀਤਾ ਜਾਂਦਾ ਹੈ।

ਤਰਲ ਐਸੀਟੋਨ ਐਸੀਟੀਲੀਨ ਗੈਸ ਨੂੰ ਵੱਡੀ ਮਾਤਰਾ ਵਿੱਚ ਸੁਰੱਖਿਅਤ ਸਟੋਰੇਜ ਮਾਧਿਅਮ ਵਜੋਂ ਘੁਲਦਾ ਹੈ, ਇਸਲਈ ਇਸਨੂੰ ਘੁਲਣ ਵਾਲੀ ਐਸੀਟਲੀਨ ਕਿਹਾ ਜਾਂਦਾ ਹੈ। ਤਰਲ ਐਸੀਟੋਨ ਦੀ ਇੱਕ ਮਾਤਰਾ ਆਮ ਵਾਯੂਮੰਡਲ ਦੇ ਦਬਾਅ ਅਤੇ ਤਾਪਮਾਨ ਵਿੱਚ ਐਸੀਟੋਨ ਗੈਸ ਦੇ 25 ਵਾਲੀਅਮ ਨੂੰ ਭੰਗ ਕਰ ਸਕਦੀ ਹੈ। ਗੈਸ ਚਾਰਜਿੰਗ ਓਪਰੇਸ਼ਨ ਦੇ ਦੌਰਾਨ, ਤਰਲ ਐਸੀਟੋਨ ਦੀ ਇੱਕ ਮਾਤਰਾ 25x15=375 ਆਇਲੀਅਮ ਐਸੀਟਲੀਨ ਗੈਸ ਨੂੰ 15kg/cm2 ਦੇ ਦਬਾਅ ਹੇਠ ਆਮ ਤਾਪਮਾਨ 'ਤੇ ਘੁਲ ਜਾਂਦੀ ਹੈ।

© NIMI NOT TO BE REPUBLISHED

ਆਕਸੀਜਨ ਅਤੇ ਭੰਗ ਐਸੀਟਿਲੀਨ ਗੈਸ ਸਿਲੰਡਰ ਅਤੇ ਰੰਗ ਕੋਡਿੰਗ ਵੱਖ-ਵੱਖ ਗੈਸ ਸਿਲੰਡਰ (Oxygen and dissolved acetylenes gas cylinders and colour coding different gas cylinder)

ਉਦੇਸ਼ : ਇਸ ਪਾਠ ਦੇ ਅੰਤ ਵਿੱਚ ਤੁਸੀਂ ਯੋਗ ਹੋਵੋਗੇ।

- **ਵੱਖ-ਵੱਖ ਗੈਸ ਸਿਲੰਡਰਾਂ ਦੀ ਪਛਾਣ ਕਰੋ**
- **ਗੈਸ ਸਿਲੰਡਰ ਦੀ ਕਲਰ ਕੋਡਿੰਗ ਦੀ ਵਿਆਖਿਆ ਕਰੋ।**

ਗੈਸ ਸਿਲੰਡਰ ਦੀ ਪਰਿਭਾਸ਼ਾ: ਇਹ ਇੱਕ ਸਟੀਲ ਦਾ ਕੰਟੇਨਰ ਹੈ, ਜਿਸਦੀ ਵਰਤੋਂ ਉੱਚ ਦਬਾਅ 'ਤੇ ਵੱਖ-ਵੱਖ ਗੈਸਾਂ ਨੂੰ ਸੁਰੱਖਿਅਤ ਢੰਗ ਨਾਲ ਅਤੇ ਵੱਡੀ ਮਾਤਰਾ ਵਿੱਚ ਵੈਲਡਿੰਗ ਜਾਂ ਹੋਰ ਉਦਯੋਗਿਕ ਵਰਤੋਂ ਲਈ ਸਟੋਰ ਕਰਨ ਲਈ ਕੀਤੀ ਜਾਂਦੀ ਹੈ।

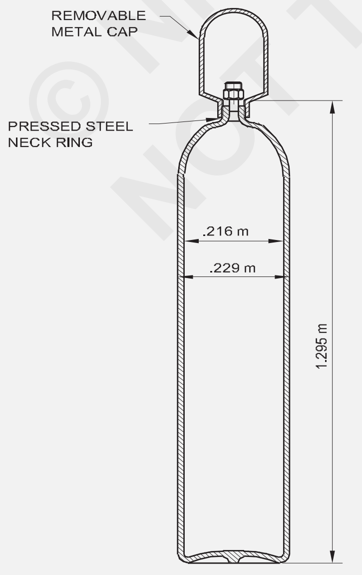
ਗੈਸ ਸਿਲੰਡਰਾਂ ਦੀਆਂ ਕਿਸਮਾਂ ਅਤੇ ਪਛਾਣ:ਗੈਸ ਸਿਲੰਡਰਾਂ ਨੂੰ ਉਹਨਾਂ ਗੈਸਾਂ ਦੇ ਨਾਮ ਨਾਲ ਬੁਲਾਇਆ ਜਾਂਦਾ ਹੈ ਜੋ ਉਹਨਾਂ ਕੋਲ ਹੈ। (ਸਾਰਣੀ 1)

ਗੈਸ ਸਿਲੰਡਰਾਂ ਦੀ ਪਛਾਣ ਉਹਨਾਂ ਦੇ ਸਰੀਰ ਦੇ ਰੰਗ ਦੇ ਨਿਸ਼ਾਨ ਅਤੇ ਵਾਲਵ ਥਰਿੱਡਾਂ ਦੁਆਰਾ ਕੀਤੀ ਜਾਂਦੀ ਹੈ। (ਸਾਰਣੀ 1)

ਆਕਸੀਜਨ ਗੈਸ ਸਿਲੰਡਰ: ਇਹ ਇੱਕ ਸਹਿਜ ਸਟੀਲ ਦਾ ਕੰਟੇਨਰ ਹੈ ਜੋ ਗੈਸ ਵੈਲਡਿੰਗ ਅਤੇ ਕੱਟਣ ਵਿੱਚ ਵਰਤਣ ਲਈ, 150 kg/cm2 ਦੇ ਵੱਧ ਤੋਂ ਵੱਧ ਦਬਾਅ ਹੇਠ ਆਕਸੀਜਨ ਗੈਸ ਨੂੰ ਸੁਰੱਖਿਅਤ ਢੰਗ ਨਾਲ ਅਤੇ ਵੱਡੀ ਮਾਤਰਾ ਵਿੱਚ ਸਟੋਰ ਕਰਨ ਲਈ ਵਰਤਿਆ ਜਾਂਦਾ ਹੈ।

ਸਿਲੰਡਰ ਵਾਲਵ ਵਿੱਚ ਇੱਕ ਪ੍ਰੈਸ਼ਰ ਸੇਫਟੀ ਯੰਤਰ ਹੁੰਦਾ ਹੈ, ਜਿਸ ਵਿੱਚ ਇੱਕ ਪ੍ਰੈਸ਼ਰ ਡਿਸਕ ਹੁੰਦੀ ਹੈ, ਜੋ ਸਿਲੰਡਰ ਦੇ ਸਰੀਰ ਨੂੰ ਤੋੜਨ ਲਈ ਅੰਦਰਲੇ ਸਿਲੰਡਰ ਦਾ ਦਬਾਅ ਇੰਨਾ ਜ਼ਿਆਦਾ ਹੋਣ ਤੋਂ ਪਹਿਲਾਂ ਫਟ ਜਾਂਦੀ ਹੈ। ਸਿਲੰਡਰ ਵਾਲਵ ਆਊਟਲੈਟ ਸਾਕਟ ਫਿਟਿੰਗ ਵਿੱਚ ਸਟੈਂਡਰਡ ਸੱਜੇ ਹੱਥ ਦੇ ਥਰਿੱਡ ਹੁੰਦੇ ਹਨ, ਜਿਸ ਨਾਲ ਸਾਰੇ ਪ੍ਰੈਸ਼ਰ ਰੈਗੂਲੇਟਰ ਜੁੜੇ ਹੋ ਸਕਦੇ ਹਨ। ਸਿਲੰਡਰ ਵਾਲਵ ਨੂੰ ਖੋਲ੍ਹਣ ਅਤੇ ਬੰਦ ਕਰਨ ਲਈ ਵਾਲਵ ਨੂੰ ਚਲਾਉਣ ਲਈ ਇੱਕ ਸਟੀਲ ਸਪਿੰਡਲ ਨਾਲ ਵੀ ਫਿੱਟ ਕੀਤਾ ਗਿਆ ਹੈ। ਆਵਾਜਾਈ ਦੌਰਾਨ ਨੁਕਸਾਨ ਤੋਂ ਬਚਾਉਣ ਲਈ ਵਾਲਵ ਉੱਤੇ ਇੱਕ ਸਟੀਲ ਕੈਪ ਨੂੰ ਪੇਚ ਕੀਤਾ ਜਾਂਦਾ ਹੈ। (Fig 1)

Fig 1



CONSTRUCTIONAL FEATURE OF OXYGEN GAS CYLINDER

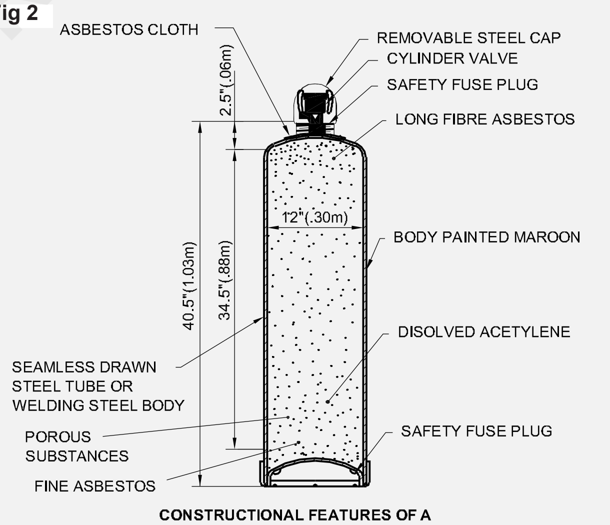
ਸਿਲੰਡਰ ਬਾਡੀ ਨੂੰ ਕਾਲਾ ਰੰਗ ਦਿੱਤਾ ਗਿਆ ਹੈ।

ਸਿਲੰਡਰ ਦੀ ਸਮਰੱਥਾ 3.5m3 - 8.5m3 ਹੋ ਸਕਦੀ ਹੈ।

7m3 ਸਮਰੱਥਾ ਵਾਲੇ ਆਕਸੀਜਨ ਸਿਲੰਡਰ ਆਮ ਤੌਰ 'ਤੇ ਵਰਤੇ ਜਾਂਦੇ ਹਨ।

ਉਸਾਰੀ ਦੀਆਂ ਵਿਸ਼ੇਸ਼ਤਾਵਾਂ (Fig 2): ਐਸੀਟੀਲੀਨ ਗੈਸ ਸਿਲੰਡਰ ਸਹਿਜ ਖਿੱਚੀ ਗਈ ਸਟੀਲ ਟਿਊਬ ਜਾਂ ਵੇਲਡ ਸਟੀਲ ਦੇ ਕੰਟੇਨਰ ਤੋਂ ਬਣਾਇਆ ਜਾਂਦਾ ਹੈ ਅਤੇ 100kg/cm2 ਦੇ ਪਾਣੀ ਦੇ ਦਬਾਅ ਨਾਲ ਟੈਸਟ ਕੀਤਾ ਜਾਂਦਾ ਹੈ। ਸਿਲੰਡਰ ਦੇ ਸਿਖਰ 'ਤੇ ਉੱਚ ਗੁਣਵੱਤਾ ਵਾਲੇ ਜਾਅਲੀ ਕਾਂਸੀ ਤੋਂ ਬਣੇ ਪ੍ਰੈਸ਼ਰ ਵਾਲਵ ਨਾਲ ਫਿੱਟ ਕੀਤਾ ਗਿਆ ਹੈ। ਉੱਚ ਗੁਣਵੱਤਾ ਵਾਲੇ ਜਾਅਲੀ ਕਾਂਸੀ ਤੋਂ ਬਣਿਆ ਸਿਲੰਡਰ ਵਾਲਵ। ਸਿਲੰਡਰ ਵਾਲਵ ਆਊਟਲੈਟ ਸਾਕਟ ਵਿੱਚ ਸਟੈਂਡਰਡ ਖੱਬੇ ਹੱਥ ਦੇ ਥ੍ਰੈੱਡ ਹੁੰਦੇ ਹਨ ਜਿਸ ਨਾਲ ਸਾਰੀਆਂ ਬਣਤਰਾਂ ਦੇ ਐਸੀਟਿਲੀਨ ਰੈਗੂਲੇਟਰ ਜੁੜੇ ਹੋ ਸਕਦੇ ਹਨ। ਸਿਲੰਡਰ ਵਾਲਵ ਨੂੰ ਖੋਲ੍ਹਣ ਅਤੇ ਬੰਦ ਕਰਨ ਲਈ ਵਾਲਵ ਨੂੰ ਚਲਾਉਣ ਲਈ ਇੱਕ ਸਟੀਲ ਸਪਿੰਡਲ ਨਾਲ ਵੀ ਫਿੱਟ ਕੀਤਾ ਗਿਆ ਹੈ। ਆਵਾਜਾਈ ਦੌਰਾਨ ਨੁਕਸਾਨ ਤੋਂ ਬਚਾਉਣ ਲਈ ਵਾਲਵ ਉੱਤੇ ਇੱਕ ਸਟੀਲ ਕੈਪ ਨੂੰ ਪੇਚ ਕੀਤਾ ਜਾਂਦਾ ਹੈ। ਸਿਲੰਡਰ ਦੀ ਬਾਡੀ ਮੈਰੂਨ ਰੰਗ ਦੀ ਹੈ। DA ਸਿਲੰਡਰ ਦੀ ਸਮਰੱਥਾ 3.5m3-8.5m3 ਹੋ ਸਕਦੀ ਹੈ।

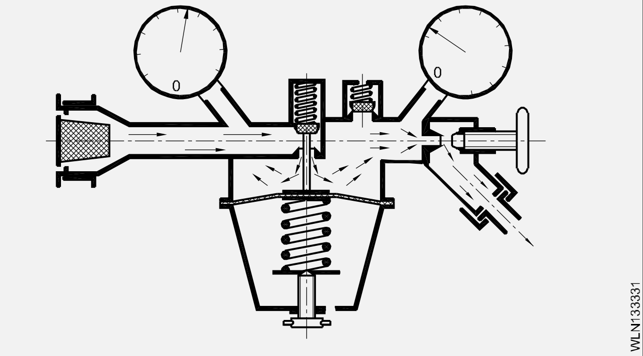
Fig 2



CONSTRUCTIONAL FEATURES OF A DISSOLVED ACETYLENE GAS CYLINDER

DA ਸਿਲੰਡਰ ਦਾ ਅਧਾਰ (ਅੰਦਰੋਂ ਕਰਵਡ) ਫਿਊਜ਼ ਪਲੱਗਾਂ ਨਾਲ ਫਿੱਟ ਕੀਤਾ ਗਿਆ ਹੈ ਜੋ ਐਪ ਦੇ ਤਾਪਮਾਨ 'ਤੇ ਪਿਘਲ ਜਾਵੇਗਾ।100/// ਸੀ(ਚਿੱਤਰ 3)। ਜੇਕਰ ਸਿਲੰਡਰ ਉੱਚ ਤਾਪਮਾਨ ਦੇ ਅਧੀਨ ਹੁੰਦਾ ਹੈ, ਤਾਂ ਫਿਊਜ਼ ਪਲੱਗ ਪਿਘਲ ਜਾਣਗੇ ਅਤੇ ਗੈਸ ਨੂੰ ਬਾਹਰ ਨਿਕਲਣ ਦੇਣਗੇ, ਇਸ ਤੋਂ ਪਹਿਲਾਂ ਕਿ ਦਬਾਅ ਸਿਲੰਡਰ ਨੂੰ ਨੁਕਸਾਨ ਪਹੁੰਚਾਉਣ ਜਾਂ ਫਟਣ ਲਈ ਕਾਫ਼ੀ ਵਧ ਜਾਵੇ। ਸਿਲੰਡਰ ਦੇ ਸਿਖਰ 'ਤੇ ਫਿਊਜ਼ ਪਲੱਗ ਵੀ ਫਿੱਟ ਕੀਤੇ ਗਏ ਹਨ।

Fig 3



ਸਾਰਣੀ 1

ਗੈਸ ਸਲਿੰਡਰ ਦੀ ਪਛਾਣ

ਗੈਸ ਸਿਲੰਡਰ ਦਾ ਨਾਮ	ਰੰਗ ਕੋਡਲਿੰਗ	ਵਾਲਵ ਥਰਿੱਡ
ਆਕਸੀਜਨ	ਕਾਲਾ	ਸੱਜਾ ਹੱਥ
ਐਸੀਟਲੀਨ	ਮਾਰੂਨ	ਖੱਬੇ ਹੱਥ
ਕੋਲਾ	ਲਾਲ (ਨਾਮ ਕੋਲਾ ਗੈਸ ਨਾਲ)	ਖੱਬੇ ਹੱਥ
ਹਾਈਡ੍ਰੋਜਨ	ਲਾਲ	ਖੱਬੇ ਹੱਥ
ਨਾਈਟ੍ਰੋਜਨ	ਸਲੇਟੀ (ਕਾਲੀ ਗਰਦਨ ਨਾਲ)	ਸੱਜਾ ਹੱਥ
ਹਵਾ	ਸਲੇਟੀ	ਸੱਜਾ ਹੱਥ
ਪ੍ਰੋਪੇਨ	ਲਾਲ (ਵੱਡੇ ਵਿਆਸ ਅਤੇ ਨਾਮ ਪ੍ਰੋਪੇਨ ਦੇ ਨਾਲ	ਖੱਬੇ ਹੱਥ
ਅਰਗਨ	ਨੀਲਾ	ਸੱਜਾ ਹੱਥ
ਕਾਰਬਨ ਡਾਈਆਕਸਾਈਡ	ਕਾਲਾ(ਚਿੱਟੀ ਗਰਦਨ ਨਾਲ)	ਸੱਜਾ ਹੱਥ

© NIMI NOT TO BE REPUBLISHED

ਵੈਲਡਿੰਗ ਗੈਸ ਰੈਗੂਲੇਟਰ, ਸਿੰਗਲ ਅਤੇ ਡਬਲ ਸਟੇਜ ਗੈਸ ਰੈਗੂਲੇਟਰਾਂ ਦੀ ਵਰਤੋਂ (Welding gas regulators, uses of single and double stage gas regulators)

ਉਦੇਸ਼ : ਇਸ ਪਾਠ ਦੇ ਅੰਤ ਵਿੱਚ ਤੁਸੀਂ ਯੋਗ ਹੋਵੋਗੇ।
- **ਰੈਗੂਲੇਟਰਾਂ ਦੀਆਂ ਕਿਸਮਾਂ ਅਤੇ ਇਸਦੇ ਹਿੱਸਿਆਂ ਦੀ ਪਛਾਣ ਕਰੋ**
- **ਇੱਕ ਸਿੰਗਲ ਅਤੇ ਡਬਲ ਸਟੇਜ ਰੈਗੂਲੇਟਰ ਦੇ ਕਾਰਜਸ਼ੀਲ ਸਿਧਾਂਤ ਦਾ ਵਰਣਨ ਕਰੋ।**

ਰੈਗੂਲੇਟਰਾਂ ਦੀਆਂ ਕਿਸਮਾਂ

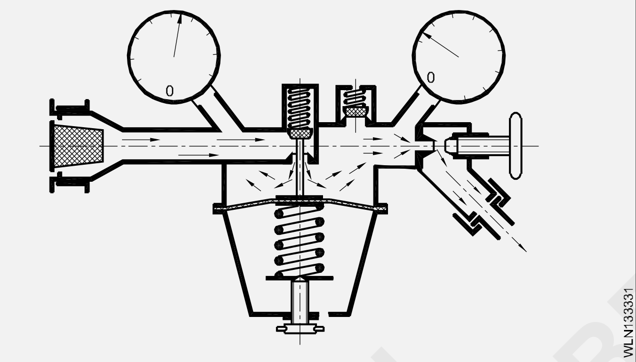
- ਸਿੰਗਲ ਪੜਾਅ ਰੈਗੂਲੇਟਰ

- ਡਬਲ ਪੜਾਅ ਰੈਗੂਲੇਟਰ

ਵੈਲਡਿੰਗ ਰੈਗੂਲੇਟਰ (ਸਿੰਗਲ ਪੜਾਅ)

ਕੰਮ ਕਰਨ ਦਾ ਸਿਧਾਂਤ:ਜਦੋਂ ਸਿਲੰਡਰ ਦਾ ਸਪਿੰਡਲ ਹੌਲੀ-ਹੌਲੀ ਖੋਲ੍ਹਿਆ ਜਾਂਦਾ ਹੈ, ਤਾਂ ਸਿਲੰਡਰ ਤੋਂ ਉੱਚ ਦਬਾਅ ਵਾਲੀ ਗੈਸ ਇਨਲੇਟ ਵਾਲਵ ਰਾਹੀਂ ਰੈਗੂਲੇਟਰ ਵਿੱਚ ਦਾਖਲ ਹੁੰਦੀ ਹੈ। (Fig 1)

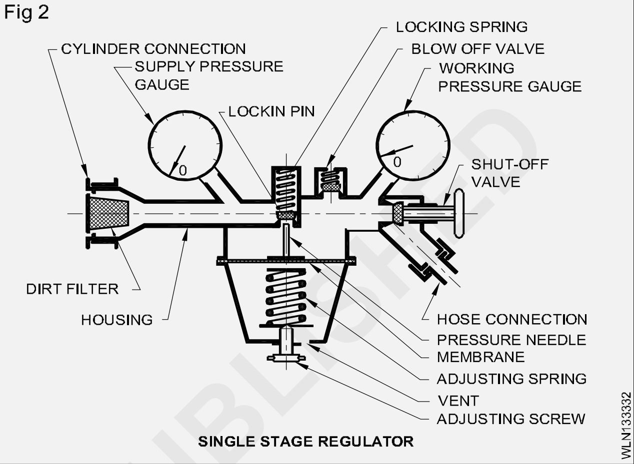
Fig 1



ਗੈਸ ਫਿਰ ਰੈਗੂਲੇਟਰ ਦੇ ਸਰੀਰ ਵਿੱਚ ਦਾਖਲ ਹੁੰਦੀ ਹੈ ਜਿਸਨੂੰ ਸੂਈ ਵਾਲਵ ਦੁਆਰਾ ਨਿਯੰਤਰਿਤ ਕੀਤਾ ਜਾਂਦਾ ਹੈ। ਰੈਗੂਲੇਟਰ ਦੇ ਅੰਦਰ ਦਾ ਦਬਾਅ ਵਧਦਾ ਹੈ ਜੋ ਡਾਇਆਫ੍ਰਾਮ ਅਤੇ ਵਾਲਵ ਨੂੰ ਧੱਕਦਾ ਹੈ ਜਿਸ ਨਾਲ ਇਹ ਜੁੜਿਆ ਹੋਇਆ ਹੈ, ਵਾਲਵ ਨੂੰ ਬੰਦ ਕਰ ਦਿੰਦਾ ਹੈ ਅਤੇ ਕਿਸੇ ਹੋਰ ਗੈਸ ਨੂੰ ਰੈਗੂਲੇਟਰ ਵਿੱਚ ਦਾਖਲ ਹੋਣ ਤੋਂ ਰੋਕਦਾ ਹੈ।

ਆਊਟਲੇਟ ਸਾਈਡ ਨੂੰ ਪ੍ਰੈਸ਼ਰ ਗੇਜ ਨਾਲ ਫਿੱਟ ਕੀਤਾ ਗਿਆ ਹੈ ਜੋ ਬਲੋਪਾਈਪ 'ਤੇ ਕੰਮ ਕਰਨ ਦੇ ਦਬਾਅ ਨੂੰ ਦਰਸਾਉਂਦਾ ਹੈ। ਗੈਸ ਦੇ 'ਆਊਟਲੈਟ ਸਾਈਡ ਤੋਂ ਬੰਦ' ਹੋਣ 'ਤੇ, ਰੈਗੂਲੇਟਰ ਬਾਡੀ ਦੇ ਅੰਦਰ ਦਾ ਦਬਾਅ ਡਿੱਗਦਾ ਹੈ, ਡਾਇਆਫ੍ਰਾਮ ਨੂੰ ਸਪਰਿੰਗ ਦੁਆਰਾ ਪਿੱਛੇ ਧੱਕ ਦਿੱਤਾ ਜਾਂਦਾ ਹੈ ਅਤੇ ਵਾਲਵ ਖੁੱਲ੍ਹਦਾ ਹੈ, ਜਿਸ ਨਾਲ ਸਿਲੰਡਰ ਤੋਂ ਹੋਰ ਗੈਸ 'ਇਨ' ਹੋ ਜਾਂਦੀ ਹੈ। ਸਰੀਰ ਵਿੱਚ ਦਬਾਅ, ਇਸ ਲਈ, ਸਪ੍ਰਿੰਗਜ਼ ਦੇ ਦਬਾਅ 'ਤੇ ਨਿਰਭਰ ਕਰਦਾ ਹੈ ਅਤੇ ਇਸਨੂੰ ਇੱਕ ਰੈਗੂਲੇਟਰ ਨੌਬ ਦੁਆਰਾ ਐਡਜਸਟ ਕੀਤਾ ਜਾ ਸਕਦਾ ਹੈ। (Fig 2)

Fig 2



SINGLE STAGE REGULATOR

ਵੈਲਡਿੰਗ ਰੈਗੂਲੇਟਰ (ਡਬਲ ਪੜਾਅ)

ਕੰਮ ਕਰਨ ਦਾ ਸਿਧਾਂਤ: ਦੋ-ਪੜਾਅ ਰੈਗੂਲੇਟਰ ਕੁਝ ਵੀ ਨਹੀਂ ਪਰ ਇੱਕ ਵਿੱਚ ਦੋ ਰੈਗੂਲੇਟਰ ਹਨ ਜੋ ਇੱਕ ਦੀ ਬਜਾਏ ਦੋ ਪੜਾਵਾਂ ਵਿੱਚ ਹੌਲੀ ਹੌਲੀ ਦਬਾਅ ਨੂੰ ਘਟਾਉਣ ਲਈ ਕੰਮ ਕਰਦੇ ਹਨ। ਪਹਿਲਾ ਪੜਾਅ, ਜੋ ਪਹਿਲਾਂ ਤੋਂ ਸੈੱਟ ਹੁੰਦਾ ਹੈ, ਸਿਲੰਡਰ ਦੇ ਦਬਾਅ ਨੂੰ ਇੱਕ ਵਿਚਕਾਰਲੇ ਪੜਾਅ (ਜਿਵੇਂ) 5 ਕਿਲੋਗ੍ਰਾਮ/ਐਮਐਮ2 ਤੱਕ ਘਟਾ ਦਿੰਦਾ ਹੈ ਅਤੇ ਉਸ ਦਬਾਅ 'ਤੇ ਗੈਸ ਦੂਜੇ ਪੜਾਅ ਵਿੱਚ ਜਾਂਦੀ ਹੈ, ਗੈਸ।

ਹੁਣ ਡਾਇਆਫ੍ਰਾਮ ਨਾਲ ਜੁੜੇ ਪ੍ਰੈਸ਼ਰ ਐਡਜਸਟਿੰਗ ਕੰਟਰੋਲ ਨੌਬ ਦੁਆਰਾ ਸੈੱਟ ਕੀਤੇ ਦਬਾਅ (ਵਰਕਿੰਗ ਪ੍ਰੈਸ਼ਰ) 'ਤੇ ਉਭਰਦਾ ਹੈ। ਦੋ-ਪੜਾਅ ਦੇ ਰੈਗੂਲੇਟਰਾਂ ਕੋਲ ਦੋ ਸੁਰੱਖਿਆ ਵਾਲਵ ਹਨ, ਤਾਂ ਜੋ ਜੇਕਰ ਕੋਈ ਵਾਧੂ ਦਬਾਅ ਹੋਵੇ ਤਾਂ ਕੋਈ ਧਮਾਕਾ ਨਹੀਂ ਹੋਵੇਗਾ। ਸਿੰਗਲ ਪੜਾਅ ਦੇ ਰੈਗੂਲੇਟਰ 'ਤੇ ਇੱਕ ਵੱਡਾ ਇਤਰਾਜ਼ ਵਾਰ-ਵਾਰ ਟਾਰਚ ਐਡਜਸਟਮੈਂਟ ਦੀ ਲੋੜ ਹੈ, ਕਿਉਂਕਿ ਜਿਵੇਂ ਹੀ ਸਿਲੰਡਰ ਦਾ ਪ੍ਰੈਸ਼ਰ ਡਿੱਗਦਾ ਹੈ, ਉਸੇ ਤਰ੍ਹਾਂ ਟਾਰਚ ਐਡਜਸਟਮੈਂਟ ਦੀ ਲੋੜ ਪੈਂਦੀ ਹੈ। ਦੋ ਪੜਾਅ ਦੇ ਰੈਗੂਲੇਟਰ ਵਿੱਚ, ਸਿਲੰਡਰ ਦੇ ਦਬਾਅ ਵਿੱਚ ਕਿਸੇ ਵੀ ਗਿਰਾਵਟ ਲਈ ਆਟੋਮੈਟਿਕ ਮੁਆਵਜ਼ਾ ਹੈ।

ਸਿੰਗਲ ਸਟੇਜ ਰੈਗੂਲੇਟਰ ਪਾਈਪਲਾਈਨਾਂ ਅਤੇ ਸਿਲੰਡਰਾਂ ਨਾਲ ਵਰਤੇ ਜਾ ਸਕਦੇ ਹਨ। ਦੋ ਸਟੇਜ ਰੈਗੂਲੇਟਰ ਸਿਲੰਡਰਾਂ ਅਤੇ ਮੈਨੀਫੋਲਡਾਂ ਨਾਲ ਵਰਤੇ ਜਾਂਦੇ ਹਨ।

© NIMI NOT TO BE REPUBLISHED

ਆਕਸੀ-ਐਸੀਟੀਲੀਨ ਗੈਸ ਵੈਲਡਿੰਗ ਸਿਸਟਮ (ਘੱਟ ਦਬਾਅ ਅਤੇ ਉੱਚ ਦਬਾਅ) (Oxy-acetylene gas welding system (low pressure and high pressure)

ਉਦੇਸ਼ : ਇਸ ਪਾਠ ਦੇ ਅੰਤ ਵਿੱਚ ਤੁਸੀਂ ਯੋਗ ਹੋਵੋਗੇ।

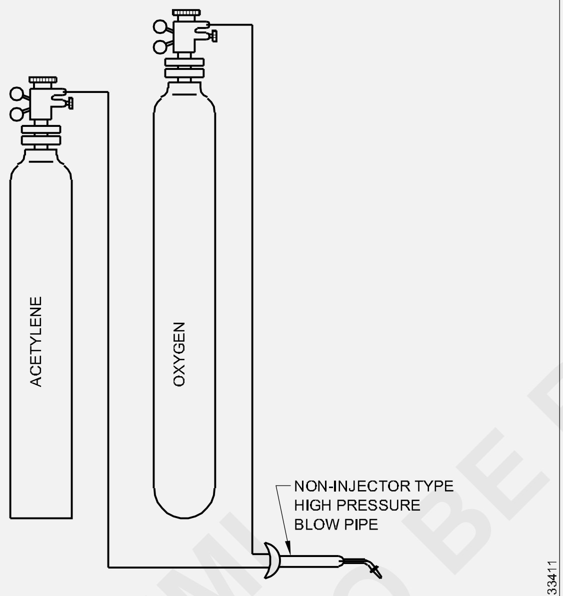
- **ਆਕਸੀ-ਐਸੀਟੀਲੀਨ ਪੌਦਿਆਂ ਦੇ ਘੱਟ ਦਬਾਅ ਅਤੇ ਉੱਚ ਦਬਾਅ ਦੀਆਂ ਪ੍ਰਣਾਲੀਆਂ ਦੀ ਵਿਆਖਿਆ ਕਰੋ।**

ਆਕਸੀ-ਐਸੀਟੀਲੀਨ ਪੌਦੇ: ਇੱਕ ਆਕਸੀ-ਐਸੀਟੀਲੀਨ ਪੌਦੇ ਨੂੰ ਇਹਨਾਂ ਵਿੱਚ ਵੰਡਿਆ ਜਾ ਸਕਦਾ ਹੈ:

- ਉੱਚ ਦਬਾਅ ਵਾਲਾ ਪੌਦਾ
- ਘੱਟ ਦਬਾਅ ਵਾਲਾ ਪਲਾਂਟ।

ਇੱਕ ਉੱਚ ਦਬਾਅ ਵਾਲਾ ਪਲਾਂਟ ਉੱਚ ਦਬਾਅ (15 ਕਿਲੋਗ੍ਰਾਮ/cm2) ਵਿੱਚ ਐਸੀਟਿਲੀਨ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਕਰਦਾ ਹੈ। (Fig 1)

Fig 1



HIGH PRESSURE OXY-ACETYLENE PLANT

ਘੁਲਿਆ ਹੋਇਆ ਐਸੀਟੀਲੀਨ (ਸਿਲੰਡਰ ਵਿੱਚ ਐਸੀਟਿਲੀਨ) ਆਮ ਤੌਰ 'ਤੇ ਵਰਤਿਆ ਜਾਣ ਵਾਲਾ ਸਰੋਤ ਹੈ। ਹਾਈ ਪ੍ਰੈਸ਼ਰ ਜਨਰੇਟਰ ਤੋਂ ਪੈਦਾ ਹੋਈ ਐਸੀਟਲੀਨ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਆਮ ਤੌਰ 'ਤੇ ਨਹੀਂ ਕੀਤੀ ਜਾਂਦੀ।

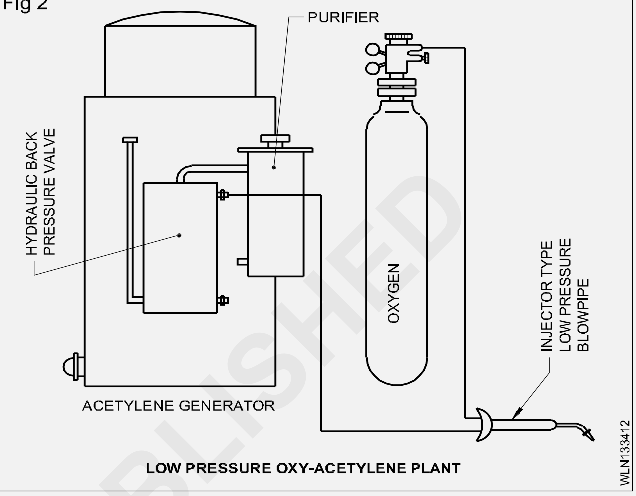
ਇੱਕ ਘੱਟ ਦਬਾਅ ਵਾਲਾ ਪਲਾਂਟ ਐਸੀਟੀਲੀਨ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਘੱਟ ਦਬਾਅ (0.017 ਕਿਲੋਗ੍ਰਾਮ/ਸੈ.ਮੀ.2) ਵਿੱਚ ਸਿਰਫ਼ ਐਸੀਟਿਲੀਨ ਜਨਰੇਟਰ ਦੁਆਰਾ ਹੀ ਕਰਦਾ ਹੈ।

ਹਾਈ ਪ੍ਰੈਸ਼ਰ ਅਤੇ ਘੱਟ ਦਬਾਅ ਵਾਲੇ ਪਲਾਂਟ ਕੰਪਰੈੱਸਡ ਹਾਈ ਪ੍ਰੈਸ਼ਰ ਸਿਲੰਡਰਾਂ ਵਿੱਚ ਰੱਖੀ ਆਕਸੀਜਨ ਗੈਸ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਸਿਰਫ਼ 120 ਤੋਂ 150 ਕਿਲੋਗ੍ਰਾਮ/ਸੈ.ਮੀ.2 ਦੇ ਦਬਾਅ 'ਤੇ ਕਰਦੇ ਹਨ।

ਆਕਸੀ ਐਸੀਟੀਲੀਨ ਸਿਸਟਮ: ਇੱਕ ਉੱਚ ਦਬਾਅ ਵਾਲੇ ਆਕਸੀ-ਐਸੀਟੀਲੀਨ ਪਲਾਂਟ ਨੂੰ ਉੱਚ ਦਬਾਅ ਪ੍ਰਣਾਲੀ ਵੀ ਕਿਹਾ ਜਾਂਦਾ ਹੈ।

ਘੱਟ ਦਬਾਅ ਵਾਲੇ ਐਸੀਟੀਲੀਨ ਜਨਰੇਟਰ ਅਤੇ ਉੱਚ ਦਬਾਅ ਵਾਲੇ ਆਕਸੀਜਨ ਸਿਲੰਡਰ ਵਾਲੇ ਘੱਟ ਦਬਾਅ ਵਾਲੇ ਐਸੀਟਿਲੀਨ ਪਲਾਂਟ ਨੂੰ ਘੱਟ ਦਬਾਅ ਪ੍ਰਣਾਲੀ ਕਿਹਾ ਜਾਂਦਾ ਹੈ।

Fig 2



LOW PRESSURE OXY-ACETYLENE PLANT

ਆਕਸੀ ਐਸੀਟੀਲੀਨ ਵੈਲਡਿੰਗ ਵਿੱਚ ਵਰਤੇ ਜਾਣ ਵਾਲੇ ਘੱਟ ਦਬਾਅ ਅਤੇ ਉੱਚ ਦਬਾਅ ਪ੍ਰਣਾਲੀਆਂ ਦੀਆਂ ਸ਼ਰਤਾਂ ਸਿਰਫ ਐਸੀਟਿਲੀਨ ਦਬਾਅ, ਉੱਚ ਜਾਂ ਘੱਟ ਨੂੰ ਦਰਸਾਉਂਦੀਆਂ ਹਨ।

ਬਲੋਪਾਈਪ ਦੀਆਂ ਕਿਸਮਾਂ: ਲੋਅ ਪ੍ਰੈਸ਼ਰ ਸਿਸਟਮ ਲਈ, ਖਾਸ ਤੌਰ 'ਤੇ ਡਿਜ਼ਾਈਨ ਕੀਤੇ ਇੰਜੈਕਟਰ ਕਿਸਮ ਦੇ ਬਲੋਪਾਈਪ ਦੀ ਲੋੜ ਹੁੰਦੀ ਹੈ, ਜਿਸ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਉੱਚ ਦਬਾਅ ਪ੍ਰਣਾਲੀ ਲਈ ਵੀ ਕੀਤੀ ਜਾ ਸਕਦੀ ਹੈ।

ਹਾਈ ਪ੍ਰੈਸ਼ਰ ਸਿਸਟਮ ਵਿੱਚ, ਇੱਕ ਮਿਕਸਰ ਟਾਈਪ ਹਾਈ ਪ੍ਰੈਸ਼ਰ ਬਲੋਪਾਈਪ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਕੀਤੀ ਜਾਂਦੀ ਹੈ ਜੋ ਘੱਟ ਦਬਾਅ ਪ੍ਰਣਾਲੀ ਲਈ ਢੁਕਵੀਂ ਨਹੀਂ ਹੈ।

ਐਸੀਟਿਲੀਨ ਪਾਈਪਲਾਈਨ ਵਿੱਚ ਉੱਚ ਦਬਾਅ ਵਾਲੀ ਆਕਸੀਜਨ ਦੇ ਦਾਖਲ ਹੋਣ ਦੇ ਖ਼ਤਰੇ ਤੋਂ ਬਚਣ ਲਈ ਇੱਕ ਇੰਜੈਕਟਰ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਘੱਟ ਦਬਾਅ ਵਾਲੇ ਬਲੋਪਾਈਪ ਵਿੱਚ ਕੀਤੀ ਜਾਂਦੀ ਹੈ। ਇਸ ਤੋਂ ਇਲਾਵਾ, ਐਸੀਟੀਲੀਨ ਹੋਜ਼ 'ਤੇ ਬਲੋਪਾਈਪ ਕੁਨੈਕਸ਼ਨ ਵਿੱਚ ਇੱਕ ਨਾਨ-ਰਿਟਰਨ ਵਾਲਵ ਵੀ ਵਰਤਿਆ ਜਾਂਦਾ ਹੈ। ਐਸੀਟਿਲੀਨ ਜਨਰੇਟਰ ਨੂੰ ਫਟਣ ਤੋਂ ਰੋਕਣ ਲਈ ਇੱਕ ਹੋਰ ਸਾਵਧਾਨੀ ਵਜੋਂ, ਐਸੀਟਿਲੀਨ ਜਨਰੇਟਰ ਅਤੇ ਬਲੋਪਾਈਪ ਦੇ ਵਿਚਕਾਰ ਇੱਕ ਹਾਈਡ੍ਰੌਲਿਕ ਬੈਕ ਪ੍ਰੈਸ਼ਰ ਵਾਲਵ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਕੀਤੀ ਜਾਂਦੀ ਹੈ।

ਉੱਚ ਦਬਾਅ ਪ੍ਰਣਾਲੀ ਦੇ ਫਾਇਦੇ: ਸੁਰੱਖਿਅਤ ਕੰਮ ਕਰਨਾ ਅਤੇ ਦੁਰਘਟਨਾਵਾਂ ਦੀ ਘੱਟ ਸੰਭਾਵਨਾਵਾਂ। ਇਸ ਪ੍ਰਣਾਲੀ ਵਿੱਚ ਗੈਸਾਂ ਦਾ ਦਬਾਅ ਸਮਾਯੋਜਨ ਆਸਾਨ ਅਤੇ ਸਹੀ ਹੈ, ਇਸਲਈ ਕਾਰਜ ਕੁਸ਼ਲਤਾ ਵਧੇਰੇ ਹੈ। ਸਿਲੰਡਰ ਵਿੱਚ ਹੋਣ ਵਾਲੀਆਂ ਗੈਸਾਂ ਪੂਰੀ ਤਰ੍ਹਾਂ ਕੰਟਰੋਲ ਵਿੱਚ ਹਨ। D.A ਸਿਲੰਡਰ ਪੋਰਟੇਬਲ ਹੈ ਅਤੇ ਇਸਨੂੰ ਇੱਕ ਥਾਂ ਤੋਂ ਦੂਜੀ ਥਾਂ ਆਸਾਨੀ ਨਾਲ ਲਿਜਾਇਆ ਜਾ ਸਕਦਾ ਹੈ।

D.A ਸਿਲੰਡਰ ਨੂੰ ਰੈਗੂਲੇਟਰ ਨਾਲ ਜਲਦੀ ਅਤੇ ਆਸਾਨੀ ਨਾਲ ਫਿੱਟ ਕੀਤਾ ਜਾ ਸਕਦਾ ਹੈ, ਇਸ ਤਰ੍ਹਾਂ ਸਮੇਂ ਦੀ ਬਚਤ ਹੁੰਦੀ ਹੈ। ਇੰਜੈਕਟਰ ਅਤੇ ਗੈਰ-ਇੰਜੈਕਟਰ ਕਿਸਮ ਦੀਆਂ ਬਲੋਪਾਈਪਾਂ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਕੀਤੀ ਜਾ ਸਕਦੀ ਹੈ। ਡੀਏ ਸਿਲੰਡਰ ਰੱਖਣ ਲਈ ਕਿਸੇ ਲਾਇਸੈਂਸ ਦੀ ਲੋੜ ਨਹੀਂ ਹੈ।

© NIMI NOT TO BE REPUBLISHED

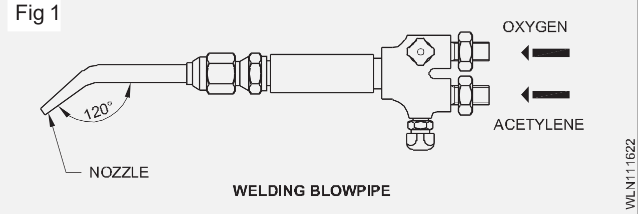
ਗੈਸ ਵੈਲਡਿੰਗ ਅਤੇ ਗੈਸ ਕੱਟਣ ਵਾਲੀ ਬਲੋ ਪਾਈਪ ਵਿੱਚ ਅੰਤਰ (Difference between gas welding and gas cutting blow pipe)

ਉਦੇਸ਼ : ਇਸ ਪਾਠ ਦੇ ਅੰਤ ਵਿੱਚ ਤੁਸੀਂ ਯੋਗ ਹੋਵੋਗੇ।
- **ਗੈਸ ਵੈਲਡਿੰਗ ਅਤੇ ਕੱਟਣ ਵਾਲੀ ਬਲੋ ਪਾਈਪ ਵਿੱਚ ਅੰਤਰ ਦੀ ਪਛਾਣ ਕਰੋ।**

ਕੱਟਣ ਵਾਲੀ ਬਲੋ ਪਾਈਪ ਅਤੇ ਵੈਲਡਿੰਗ ਬਲੋ ਪਾਈਪ ਵਿੱਚ ਅੰਤਰ: ਇੱਕ ਕੱਟਣ ਵਾਲੀ ਬਲੋ ਪਾਈਪ ਵਿੱਚ ਪ੍ਰੀਹੀਟਿੰਗ ਫਲੇਮ ਨੂੰ ਨਿਯੰਤਰਿਤ ਕਰਨ ਲਈ ਦੋ ਕੰਟਰੋਲ ਵਾਲਵ (ਆਕਸੀਜਨ ਅਤੇ ਐਸੀਟੀਲੀਨ) ਹੁੰਦੇ ਹਨ ਅਤੇ ਕੱਟ ਬਣਾਉਣ ਲਈ ਉੱਚ ਦਬਾਅ ਵਾਲੀ ਸ਼ੁੱਧ ਆਕਸੀਜਨ ਨੂੰ ਨਿਯੰਤਰਿਤ ਕਰਨ ਲਈ ਇੱਕ ਲੀਵਰ ਕਿਸਮ ਦਾ ਕੰਟਰੋਲ ਵਾਲਵ ਹੁੰਦਾ ਹੈ।

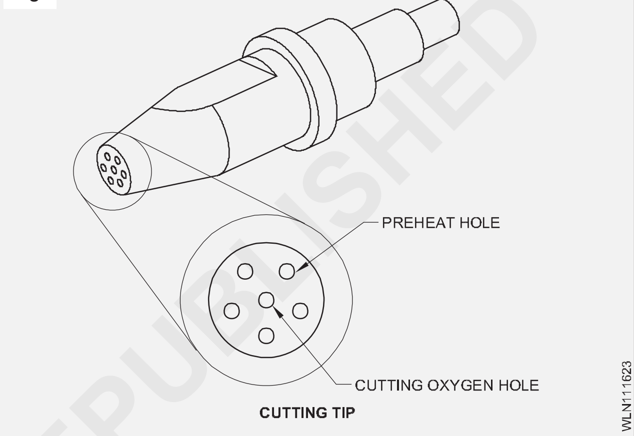
ਇੱਕ ਵੈਲਡਿੰਗ ਬਲੋਪਾਈਪ ਵਿੱਚ ਹੀਟਿੰਗ ਦੀ ਲਾਟ ਨੂੰ ਨਿਯੰਤਰਿਤ ਕਰਨ ਲਈ ਸਿਰਫ ਦੋ ਕੰਟਰੋਲ ਵਾਲਵ ਹੁੰਦੇ ਹਨ। (Fig 1)

Fig 1



ਕੱਟਣ ਵਾਲੀ ਬਲੋਪਾਈਪ ਦੀ ਨੋਜ਼ਲ ਵਿੱਚ ਆਕਸੀਜਨ ਨੂੰ ਕੱਟਣ ਲਈ ਕੇਂਦਰ ਵਿੱਚ ਇੱਕ ਮੋਰੀ ਹੁੰਦੀ ਹੈ ਅਤੇ ਪ੍ਰੀਹੀਟਿੰਗ ਫਲੇਮ ਲਈ ਚੱਕਰ ਦੇ ਦੁਆਲੇ ਕਈ ਛੇਕ ਹੁੰਦੇ ਹਨ। (Fig 2)

Fig 2



© NIMI
NOT TO BE REPUBLISHED

ਗੈਸ ਵੈਲਡਿੰਗ ਤਕਨੀਕ ਸੱਜਾ ਵਾਰਡ ਅਤੇ ਖੱਬਾ ਵਾਰਡ (Gas welding technique right ward & left ward)

ਉਦੇਸ਼ : ਇਸ ਪਾਠ ਦੇ ਅੰਤ ਵਿੱਚ ਤੁਸੀਂ ਯੋਗ ਹੋਵੋਗੇ।

- **ਗੈਸ ਵੈਲਡਿੰਗ ਵਿੱਚ ਵਰਤੀਆਂ ਜਾਣ ਵਾਲੀਆਂ ਵੱਖ-ਵੱਖ ਗੈਸ ਵੈਲਡਿੰਗ ਤਕਨੀਕਾਂ ਦੇ ਨਾਮ ਦੱਸੋ**
- **ਖੱਬੇ ਅਤੇ ਸੱਜੇ ਪਾਸੇ ਦੀਆਂ ਤਕਨੀਕਾਂ ਦੀ ਵਿਆਖਿਆ ਕਰੋ**
- **ਸੱਜੇ ਅਤੇ ਖੱਬੇ ਪਾਸੇ ਦੀਆਂ ਤਕਨੀਕਾਂ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਬਾਰੇ ਦੱਸੋ।**

ਆਕਸੀ-ਐਸੀਟੀਲੀਨ ਵੈਲਡਿੰਗ ਪ੍ਰਕਿਰਿਆ 'ਤੇ ਦੋ ਵੈਲਡਿੰਗ ਤਕਨੀਕਾਂ ਹਨ। ਉਹ ਹਨ:

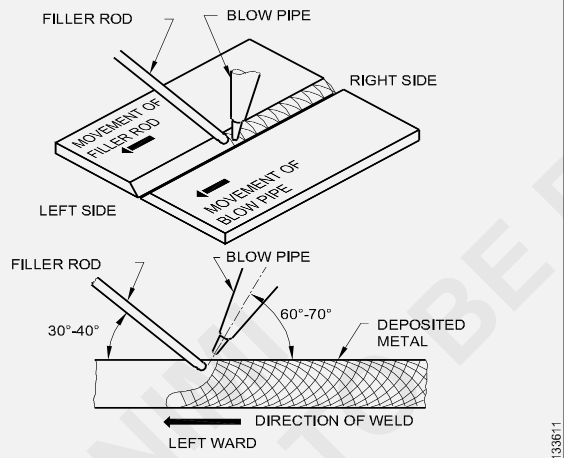
1 ਖੱਬੇ ਪਾਸੇ ਦੀ ਵੈਲਡਿੰਗ ਤਕਨੀਕ (ਫੋਰਹੈਂਡ ਤਕਨੀਕ)

2 ਸੱਜੇ ਪਾਸੇ ਦੀ ਵੈਲਡਿੰਗ ਤਕਨੀਕ (ਬੈਕਹੈਂਡ ਤਕਨੀਕ)

ਖੱਬੇ ਪਾਸੇ ਦੀ ਤਕਨੀਕ ਦੀ ਵਿਆਖਿਆ ਹੇਠਾਂ ਦਿੱਤੀ ਗਈ ਹੈ। ਸੱਜੇ ਪਾਸੇ ਦੀ ਤਕਨੀਕ ਦੇ ਵੇਰਵਿਆਂ ਲਈ ਕਸਰਤ 2..6 ਲਈ ਸੰਬੰਧਿਤ ਸਿਧਾਂਤ ਵੇਖੋ।

ਖੱਬੇ ਪਾਸੇ ਦੀ ਵੈਲਡਿੰਗ ਤਕਨੀਕ: ਇਹ ਸਭ ਤੋਂ ਵੱਧ ਵਰਤੀ ਜਾਂਦੀ ਆਕਸੀ-ਐਸੀਟੀਲੀਨ ਗੈਸ ਵੈਲਡਿੰਗ ਤਕਨੀਕ ਹੈ ਜਿਸ ਵਿੱਚ ਵੈਲਡਿੰਗ ਵੈਲਡਿੰਗ ਕੰਮ ਦੇ ਸੱਜੇ ਹੱਥ ਦੇ ਕਿਨਾਰੇ ਤੋਂ ਸ਼ੁਰੂ ਹੁੰਦੀ ਹੈ ਅਤੇ ਖੱਬੇ ਪਾਸੇ ਵੱਲ ਵਧਦੀ ਹੈ। ਇਸਨੂੰ ਫਾਰਵਰਡ ਜਾਂ ਫੋਰਹੈਂਡ ਤਕਨੀਕ ਵੀ ਕਿਹਾ ਜਾਂਦਾ ਹੈ। (Fig 1)

Fig 1



LEFT WARD WELDING TECHNIQUE

ਇਸ ਸਥਿਤੀ ਵਿੱਚ ਵੈਲਡਿੰਗ ਕੰਮ ਦੇ ਸੱਜੇ ਹੱਥ ਦੇ ਕਿਨਾਰੇ ਤੋਂ ਸ਼ੁਰੂ ਕੀਤੀ ਜਾਂਦੀ ਹੈ ਅਤੇ ਖੱਬੇ ਪਾਸੇ ਵੱਲ ਵਧਦੀ ਹੈ। ਬਲੋਪਾਈਪ ਨੂੰ ਵੈਲਡਿੰਗ ਲਾਈਨ ਦੇ ਨਾਲ 60°-70° ਦੇ ਕੋਣ 'ਤੇ ਰੱਖਿਆ ਜਾਂਦਾ ਹੈ। ਫਿਲਰ ਰਾਡ ਨੂੰ ਵੈਲਡਿੰਗ ਲਾਈਨ ਦੇ ਨਾਲ 30° 40° ਦੇ ਕੋਣ 'ਤੇ ਰੱਖਿਆ ਜਾਂਦਾ ਹੈ। ਵੈਲਡਿੰਗ ਬਲੋਪਾਈਪ ਵੈਲਡਿੰਗ ਰਾਡ ਦੀ ਪਾਲਣਾ ਕਰਦਾ ਹੈ। ਵੈਲਡਿੰਗ ਦੀ ਲਾਟ ਨੂੰ ਜਮ੍ਹਾ ਵੇਲਡ ਧਾਤ ਤੋਂ ਦੂਰ ਨਿਰਦੇਸ਼ਿਤ ਕੀਤਾ ਜਾਂਦਾ ਹੈ।

ਬਲੋਪਾਈਪ ਨੂੰ ਜੋੜਾਂ ਦੇ ਹਰੇਕ ਪਾਸੇ 'ਤੇ ਬਰਾਬਰ ਫਿਊਜ਼ਨ ਪ੍ਰਾਪਤ ਕਰਨ ਲਈ ਇੱਕ ਗੋਲਾਕਾਰ ਜਾਂ ਸਾਈਡ-ਟੂ-ਸਾਈਡ ਮੋਸ਼ਨ ਦਿੱਤਾ ਜਾਂਦਾ ਹੈ।

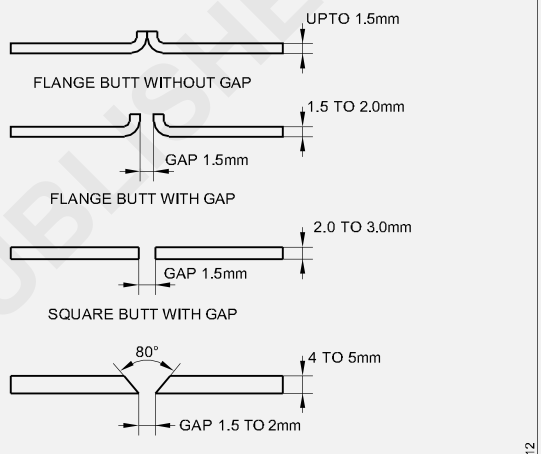
ਫਿਲਰ ਰਾਡ ਨੂੰ (ਵੈਲਡ) ਪਿਘਲੇ ਹੋਏ ਪੂਲ ਵਿੱਚ ਇੱਕ ਪਿਸਟਨ ਵਾਂਗ ਮੋਸ਼ਨ ਦੁਆਰਾ ਜੋੜਿਆ ਜਾਂਦਾ ਹੈ ਅਤੇ ਅੱਗ ਦੁਆਰਾ ਆਪਣੇ ਆਪ ਪਿਘਲਿਆ ਨਹੀਂ ਜਾਂਦਾ।

ਜੇ ਲਾਟ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਵੈਲਡਿੰਗ ਰਾਡ ਨੂੰ ਖੁਦ ਪੂਲ ਵਿੱਚ ਪਿਘਲਾਉਣ ਲਈ ਕੀਤੀ ਜਾਂਦੀ ਹੈ, ਤਾਂ ਪਿਘਲੇ ਹੋਏ ਪੂਲ ਦਾ ਤਾਪਮਾਨ ਘੱਟ ਜਾਵੇਗਾ ਅਤੇ ਨਤੀਜੇ ਵਜੋਂ ਚੰਗਾ ਫਿਊਜ਼ਨ ਪ੍ਰਾਪਤ ਨਹੀਂ ਕੀਤਾ ਜਾ ਸਕਦਾ ਹੈ।

ਖੱਬੇ ਪਾਸੇ ਦੀ ਤਕਨੀਕ ਲਈ ਕਿਨਾਰੇ ਦੀ ਤਿਆਰੀ: ਫਿਲਲੇਟ ਜੋੜਾਂ ਲਈ ਵਰਗ ਕਿਨਾਰੇ ਦੀ ਤਿਆਰੀ ਕੀਤੀ ਜਾਂਦੀ ਹੈ।

ਬੱਟ ਜੋੜਾਂ ਲਈ ਕਿਨਾਰੇ ਤਿਆਰ ਕੀਤੇ ਗਏ ਹਨ ਜਿਵੇਂ ਕਿ ਚਿੱਤਰ 2 ਵਿੱਚ ਦਿਖਾਇਆ ਗਿਆ ਹੈ। ਹੇਠਾਂ ਦਿੱਤੀ ਸਾਰਣੀ ਬੱਟ ਜੋੜਾਂ ਲਈ ਖੱਬੀ ਤਕਨੀਕ ਦੁਆਰਾ ਹਲਕੇ ਸਟੀਲ ਦੀ ਵੈਲਡਿੰਗ ਲਈ ਵੇਰਵੇ ਦਿੰਦੀ ਹੈ।

Fig 2



EDGE PREPARATION FOR LEFTWARD TECHNIQUE

ਫਿਲਲੇਟ ਜੋੜਾਂ ਲਈ ਇੱਕ ਆਕਾਰ ਦੀ ਵੱਡੀ ਨੋਜ਼ਲ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਕੀਤੀ ਜਾਣੀ ਹੈ।

5.0 ਮਿਲੀਮੀਟਰ ਮੋਟਾਈ ਤੋਂ ਉੱਪਰ, ਸੱਜੇ ਪਾਸੇ ਦੀ ਤਕਨੀਕ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਕੀਤੀ ਜਾਣੀ ਚਾਹੀਦੀ ਹੈ। ਐਪਲੀਕੇਸ਼ਨ

ਇਹ ਤਕਨੀਕ ਵੈਲਡਿੰਗ ਲਈ ਵਰਤੀ ਜਾਂਦੀ ਹੈ:

- 5mm ਮੋਟੀ ਤੱਕ ਹਲਕੇ ਸਟੀਲ
- ਸਾਰੀਆਂ ਧਾਤਾਂ ਫੈਰਸ ਅਤੇ ਗੈਰ-ਫੈਰਸ ਦੋਵੇਂ।

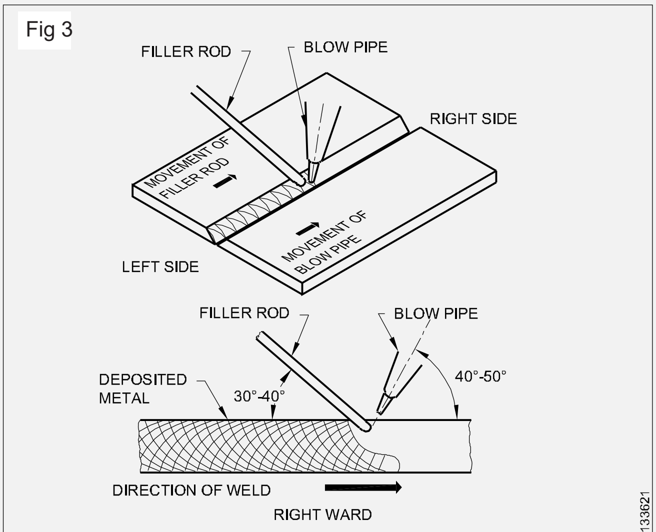
ਗੈਸ ਵੈਲਡਿੰਗ ਤਕਨੀਕ

ਸੱਜੇ ਪਾਸੇ ਵੈਲਡਿੰਗ ਤਕਨੀਕ: ਇਹ ਇੱਕ ਆਕਸੀ-ਐਸੀਟੀਲੀਨ ਗੈਸ ਵੈਲਡਿੰਗ ਤਕਨੀਕ ਹੈ, ਜਿਸ ਵਿੱਚ ਵੈਲਡਿੰਗ ਕੰਮ ਦੇ ਖੱਬੇ ਹੱਥ ਦੇ ਕਿਨਾਰੇ ਤੋਂ ਸ਼ੁਰੂ ਹੁੰਦੀ ਹੈ ਅਤੇ ਇਹ ਸੱਜੇ ਪਾਸੇ ਵੱਲ ਵਧਦੀ ਹੈ।

ਇਹ ਤਕਨੀਕ ਮੋਟੀਆਂ ਸਟੀਲ ਪਲੇਟਾਂ (5 ਮਿਲੀਮੀਟਰ ਤੋਂ ਉੱਪਰ) 'ਤੇ ਉਤਪਾਦਨ ਦੇ ਕੰਮ ਵਿੱਚ ਸਹਾਇਤਾ ਕਰਨ ਲਈ ਵਿਕਸਤ ਕੀਤੀ ਗਈ ਸੀ ਤਾਂ ਜੋ ਚੰਗੀ ਗੁਣਵੱਤਾ ਦੇ ਆਰਥਿਕ ਵੇਲਡ ਤਿਆਰ ਕੀਤੇ ਜਾ ਸਕਣ।

ਇਸਨੂੰ ਬੈਕਵਰਡ ਜਾਂ ਬੈਕ ਹੈਂਡ ਤਕਨੀਕ ਵੀ ਕਿਹਾ ਜਾਂਦਾ ਹੈ ਇਸ ਦੀਆਂ ਵਿਸ਼ੇਸ਼ਤਾਵਾਂ ਹੇਠਾਂ ਦਿੱਤੀਆਂ ਗਈਆਂ ਹਨ। (Fig 3)

© NIMI NOT TO BE REPUBLISHED



FEATURE OF RIGHTWARD WELDING TECHNIQUE

ਵੈਲਡਿੰਗ ਕੰਮ ਦੇ ਖੱਬੇ ਹੱਥ ਦੇ ਕਿਨਾਰੇ ਤੋਂ ਸ਼ੁਰੂ ਕੀਤੀ ਜਾਂਦੀ ਹੈ ਅਤੇ ਇਹ ਸੱਜੇ ਪਾਸੇ ਜਾਂਦੀ ਹੈ। ਬਲੋਪਾਈਪ ਨੂੰ ਵੈਲਡਿੰਗ ਲਾਈਨ ਦੇ ਨਾਲ 40° - 50° ਦੇ ਕੋਣ 'ਤੇ ਰੱਖਿਆ ਜਾਂਦਾ ਹੈ। ਫਿਲਰ ਰਾਡ ਨੂੰ ਵੈਲਡਿੰਗ ਲਾਈਨ ਦੇ ਨਾਲ 30° - 40° ਦੇ ਕੋਣ 'ਤੇ ਰੱਖਿਆ ਜਾਂਦਾ ਹੈ। ਫਿਲਰ ਰਾਡ ਵੈਲਡਿੰਗ ਬਲੋਪਾਈਪ ਦੀ ਪਾਲਣਾ ਕਰਦਾ ਹੈ। ਵੈਲਡਿੰਗ ਦੀ ਲਾਟ ਜਮ੍ਹਾ ਕੀਤੀ ਗਈ ਵੇਲਡ ਧਾਤ ਵੱਲ ਸੇਧਿਤ ਹੁੰਦੀ ਹੈ।

ਫਿਲਰ ਰਾਡ ਨੂੰ ਅੱਗੇ ਦੀ ਦਿਸ਼ਾ ਵਿੱਚ ਇੱਕ ਰੋਟੇਸ਼ਨਲ ਜਾਂ ਸਰਕੂਲਰ ਲੂਪ ਮੋਸ਼ਨ ਦਿੱਤਾ ਜਾਂਦਾ ਹੈ। ਬਲੋਪਾਈਪ ਇੱਕ ਸਿੱਧੀ ਲਾਈਨ ਵਿੱਚ ਲਗਾਤਾਰ ਸੱਜੇ ਪਾਸੇ ਵੱਲ ਮੁੜਦੀ ਹੈ। ਇਹ ਤਕਨੀਕ ਫਿਊਜ਼ਨ ਲਈ ਵਧੇਰੇ ਗਰਮੀ ਪੈਦਾ ਕਰਦੀ ਹੈ, ਜੋ ਇਸਨੂੰ ਮੋਟੀ ਸਟੀਲ ਪਲੇਟ ਵੈਲਡਿੰਗ ਲਈ ਕਿਫ਼ਾਇਤੀ ਬਣਾਉਂਦੀ ਹੈ।

ਸੱਜੇ ਪਾਸੇ ਦੀ ਤਕਨੀਕ ਲਈ ਕਿਨਾਰੇ ਦੀ ਤਿਆਰੀ (Fig 4)

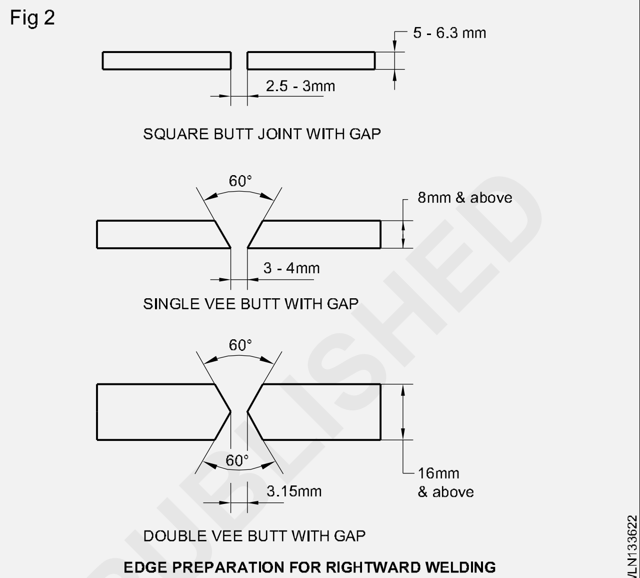
ਬੱਟ ਜੋੜਾਂ ਲਈ ਕਿਨਾਰੇ ਤਿਆਰ ਕੀਤੇ ਜਾਂਦੇ ਹਨ।

ਹੇਠਾਂ ਦਿੱਤੀ ਗਈ ਸਾਰਣੀ ਬੱਟ ਜੋੜਾਂ ਲਈ ਸੱਜੇ ਪਾਸੇ ਦੀ ਵੈਲਡਿੰਗ ਤਕਨੀਕ ਦੁਆਰਾ ਹਲਕੇ ਸਟੀਲ ਦੀ ਵੈਲਡਿੰਗ ਲਈ ਵੇਰਵੇ ਦਿੰਦੀ ਹੈ।

ਐਪਲੀਕੇਸ਼ਨ: ਇਸ ਤਕਨੀਕ ਦੀ ਵਰਤੋਂ 5mm ਤੋਂ ਵੱਧ ਮੋਟਾਈ ਵਾਲੇ ਸਟੀਲ ਦੀ ਵੈਲਡਿੰਗ ਅਤੇ ਸ਼ੀਟ ਪਾਈਪਾਂ ਦੀ 'LINDE' ਵੈਲਡਿੰਗ ਪ੍ਰਕਿਰਿਆ ਲਈ ਕੀਤੀ ਜਾਂਦੀ ਹੈ।

ਫਾਇਦਾ: ਘੱਟ ਬੀਵਲ ਐਂਗਲ, ਘੱਟ ਫਿਲਰ ਰਾਡ ਵਰਤੇ ਜਾਣ ਅਤੇ ਵਧੀ ਹੋਈ ਗਤੀ ਦੇ ਕਾਰਨ ਵੇਲਡ ਦੀ ਪ੍ਰਤੀ ਲੰਬਾਈ ਘੱਟ ਲਾਗਤ। ਵੇਲਡ ਬਹੁਤ ਤੇਜ਼ੀ ਨਾਲ ਬਣਾਏ ਜਾਂਦੇ ਹਨ।

ਪਿਘਲੀ ਹੋਈ ਧਾਤ ਦੀ ਇੱਕ ਛੋਟੀ ਜਿਹੀ ਮਾਤਰਾ ਦੇ ਘੱਟ ਵਿਸਤਾਰ ਅਤੇ ਸੰਕੁਚਨ ਕਾਰਨ ਵਿਗਾੜ ਨੂੰ ਕੰਟਰੋਲ ਕਰਨਾ ਆਸਾਨ ਹੈ। ਜਮ੍ਹਾ ਧਾਤ ਵੱਲ ਸੇਧਿਤ ਕੀਤੀ ਜਾ ਰਹੀ ਲਾਟ ਨੂੰ ਹੌਲੀ-ਹੌਲੀ ਅਤੇ ਇਕਸਾਰ ਠੰਡਾ ਹੋਣ ਦਿੱਤਾ ਜਾਂਦਾ ਹੈ। ਵੇਲਡ ਮੈਟਲ 'ਤੇ ਲਾਟ ਦੀ ਵੱਡੀ ਐਨੀਲਿੰਗ ਐਕਸ਼ਨ ਕਿਉਂਕਿ ਇਹ ਹਮੇਸ਼ਾ ਵੈਲਡਿੰਗ ਦੌਰਾਨ ਜਮ੍ਹਾ ਕੀਤੀ ਧਾਤ ਵੱਲ ਸੇਧਿਤ ਹੁੰਦੀ ਹੈ।



EDGE PREPARATION FOR RIGHTWARD WELDING

ਅਸੀਂ ਪਿਘਲੇ ਹੋਏ ਪੂਲ ਦਾ ਇੱਕ ਬਿਹਤਰ ਦ੍ਰਿਸ਼ ਦੇਖ ਸਕਦੇ ਹਾਂ ਜੋ ਵੇਲਡ ਦਾ ਇੱਕ ਬਿਹਤਰ ਨਿਯੰਤਰਣ ਪ੍ਰਦਾਨ ਕਰਦਾ ਹੈ ਜਿਸਦੇ ਨਤੀਜੇ ਵਜੋਂ ਵਧੇਰੇ ਪ੍ਰਵੇਸ਼ ਹੁੰਦਾ ਹੈ। ਮੋਸ਼ਨ ਧਾਤ 'ਤੇ ਆਕਸੀਕਰਨ ਪ੍ਰਭਾਵ ਨੂੰ ਘੱਟ ਕੀਤਾ ਜਾਂਦਾ ਹੈ ਕਿਉਂਕਿ ਲਾਟ ਦਾ ਘਟਾਉਣ ਵਾਲਾ ਖੇਤਰ ਨਿਰੰਤਰ ਕਵਰੇਜ ਪ੍ਰਦਾਨ ਕਰਦਾ ਹੈ।

© NIMI NOT TO BE REPUBLISHED

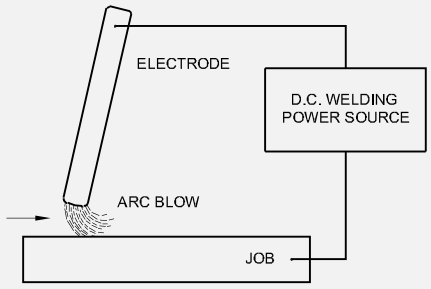
ਚਾਪ ਦੇ ਝਟਕੇ ਦੇ ਕਾਰਨ ਅਤੇ ਨਿਯੰਤਰਣ ਦੇ ਤਰੀਕੇ (Arc blow causes and methods of controlling)

ਉਦੇਸ਼ : ਇਸ ਪਾਠ ਦੇ ਅੰਤ ਵਿੱਚ ਤੁਸੀਂ ਯੋਗ ਹੋਵੋਗੇ।

- **ਚਾਪ ਦੇ ਝਟਕੇ ਦੇ ਪ੍ਰਭਾਵਾਂ ਦੀ ਵਿਆਖਿਆ ਕਰੋ**
- **ਚਾਪ ਦੇ ਝਟਕੇ ਨੂੰ ਨਿਯੰਤਰਿਤ ਕਰਨ ਲਈ ਵਰਤੇ ਜਾਂਦੇ ਤਰੀਕਿਆਂ ਦਾ ਵਰਣਨ ਕਰੋ।**

ਡੀਸੀ ਵੈਲਡਿੰਗ ਵਿੱਚ ਚਾਪ ਝਟਕਾ: ਜਦੋਂ ਚੁੰਬਕੀ ਗੜਬੜੀ ਦੇ ਕਾਰਨ ਚਾਪ ਆਪਣੇ ਨਿਯਮਤ ਮਾਰਗ ਤੋਂ ਭਟਕ ਜਾਂਦਾ ਹੈ ਤਾਂ ਇਸਨੂੰ 'ਆਰਕ ਬਲੋ' ਕਿਹਾ ਜਾਂਦਾ ਹੈ। (Fig 1)

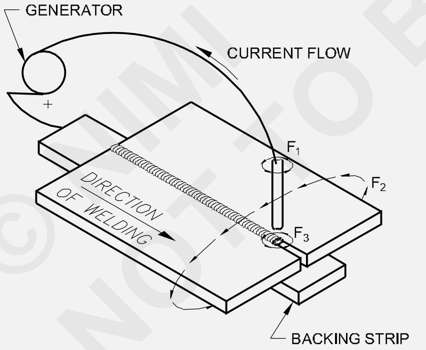
Fig 1



ARC BLOW IN DC ARC WELDING

ਚਾਪ ਦੇ ਝਟਕੇ ਦੇ ਕਾਰਨ ਅਤੇ ਪ੍ਰਭਾਵ:ਜਦੋਂ ਵੀ ਇਲੈਕਟ੍ਰੋਡ ਵਿੱਚ ਇੱਕ ਕਰੰਟ ਪ੍ਰਵਾਹ ਹੁੰਦਾ ਹੈ ਤਾਂ ਇਲੈਕਟ੍ਰੋਡ ਅਤੇ ਚਾਪ F1 ਅਤੇ F3 (Fig 2) ਦੇ ਦੁਆਲੇ ਇੱਕ ਚੁੰਬਕੀ ਖੇਤਰ ਬਣਦਾ ਹੈ। ਇਸੇ ਤਰ੍ਹਾਂ ਬੇਸ ਮੈਟਲ F2 (Fig 2) ਦੇ ਆਲੇ-ਦੁਆਲੇ ਵੀ ਇੱਕ ਸਮਾਨ ਚੁੰਬਕੀ ਖੇਤਰ ਬਣਦਾ ਹੈ। ਇਹਨਾਂ ਦੋ ਚੁੰਬਕੀ ਖੇਤਰਾਂ ਦੇ ਆਪਸੀ ਤਾਲਮੇਲ ਕਾਰਨ, ਜੋੜ ਦੇ ਇੱਕ ਪਾਸੇ ਵੱਲ ਚਾਪ ਉੱਡ ਜਾਂਦਾ ਹੈ। ਵੇਲਡ ਦੀ ਸ਼ੁਰੂਆਤ ਵਿੱਚ ਅੱਗੇ ਦਾ ਝਟਕਾ ਅਤੇ ਅੰਤ ਵਿੱਚ ਪਿਛਲਾ ਝਟਕਾ ਹੋਵੇਗਾ। (Fig 3)

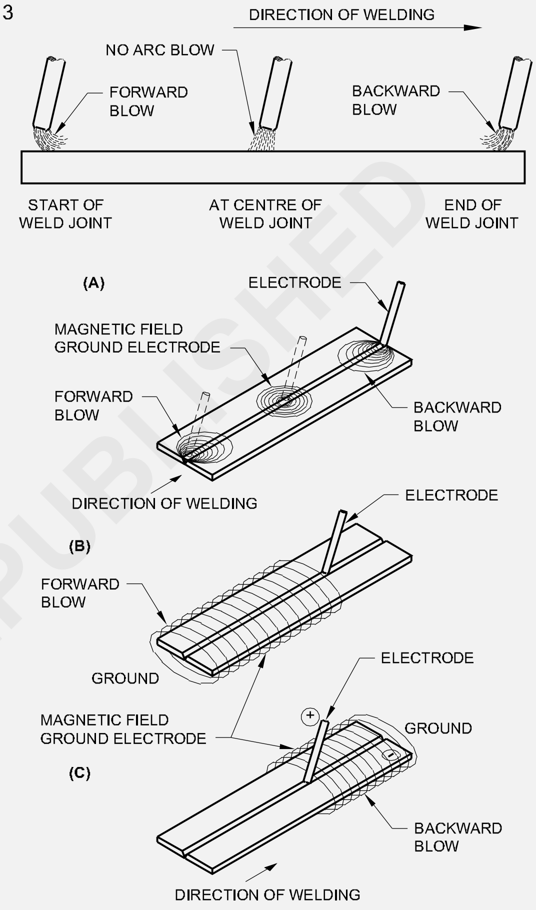
Fig 2



ਇਸ ਕਾਰਨ ਹੇਠ ਲਿਖੇ ਪ੍ਰਭਾਵ ਹੁੰਦੇ ਹਨ।

- ਵੇਲਡ ਧਾਤ ਦੇ ਘੱਟ ਜਮ੍ਹਾਂ ਹੋਣ ਦੇ ਨਾਲ ਵਧੇਰੇ ਛਿੱਟੇ।
- ਖਰਾਬ ਫਿਊਜ਼ਨ/ਪ੍ਰਵੇਸ਼।
- ਕਮਜ਼ੋਰ ਵੇਲਡ.
- ਜੋੜਾਂ ਵਿੱਚ ਲੋੜੀਂਦੀ ਜਗ੍ਹਾ 'ਤੇ ਵੇਲਡ ਮੈਟਲ ਜਮ੍ਹਾ ਕਰਨ ਵਿੱਚ ਮੁਸ਼ਕਲ।
- ਮਣਕੇ ਦੀ ਦਿੱਖ ਮਾੜੀ ਹੋਵੇਗੀ ਅਤੇ ਸਲੈਗ ਇਨਕਲੂਸ਼ਨ ਨੁਕਸ ਵੀ ਲੱਗ ਜਾਵੇਗਾ।

Fig 3



MAGNETIC FIELDS THAT RESULT IN FORWARD OR BACKWARD ARC BLOW (A) AROUND THE ELECTRODE/ARC (B) AND (C) AROUND THE WORK

ਚਾਪ ਦੇ ਝਟਕੇ ਨੂੰ ਕੰਟਰੋਲ ਕਰਨ ਲਈ ਵਰਤੀਆਂ ਜਾਂਦੀਆਂ ਵਿਧੀਆਂ

ਚਾਪ ਦੇ ਝਟਕੇ ਨੂੰ ਇਹਨਾਂ ਦੁਆਰਾ ਨਿਯੰਤਰਿਤ ਕੀਤਾ ਜਾ ਸਕਦਾ ਹੈ:

- ਧਰਤੀ ਦੇ ਕੁਨੈਕਸ਼ਨ ਨੂੰ ਵੇਲਡ ਜੋੜ ਤੋਂ ਜਿੰਨਾ ਸੰਭਵ ਹੋ ਸਕੇ ਰੱਖੋ। (Fig 4)
- ਕੰਮ 'ਤੇ ਧਰਤੀ ਦੇ ਕੁਨੈਕਸ਼ਨ ਦੀ ਸਥਿਤੀ ਨੂੰ ਬਦਲਣਾ।
- ਵੈਲਡਿੰਗ ਟੇਬਲ 'ਤੇ ਕੰਮ ਦੀ ਸਥਿਤੀ ਨੂੰ ਬਦਲਣਾ.
- ਕੰਮ ਦੇ ਦੁਆਲੇ ਇਲੈਕਟ੍ਰੋਡ ਕੇਬਲ ਨੂੰ ਸਮੇਟਣਾ। (Fig 5)
- ਇੱਕ ਭਾਰੀ ਵੈਲਡਿੰਗ ਟੈਂਕ ਜਾਂ ਪਹਿਲਾਂ ਹੀ ਬਣੇ ਵੇਲਡ ਵੱਲ ਵੈਲਡਿੰਗ।

© NIMI NOT TO BE REPUBLISHED

Fig 4

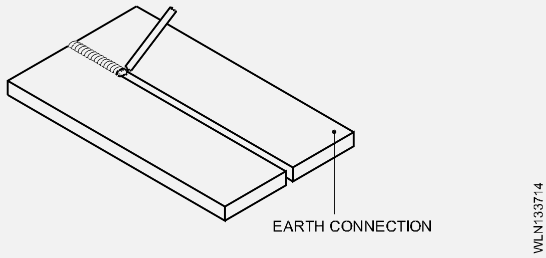
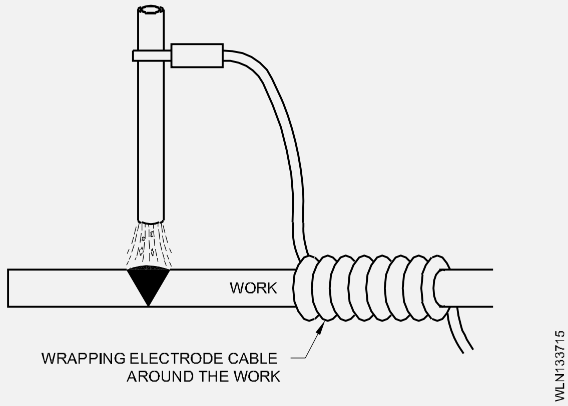


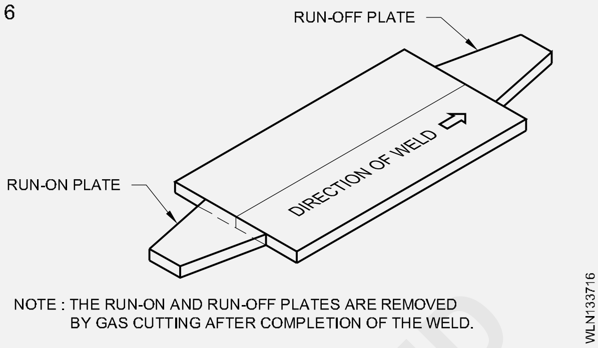
Fig 5



- ਗਰੋਵ ਜੋੜ ਦੇ ਸਿਖਰ 'ਤੇ ਇੱਕ ਚੁੰਬਕੀ ਪੁਲ ਰੱਖਣਾ।
- ਇੱਕ ਛੋਟੇ ਚਾਪ ਨਾਲ ਸਹੀ ਇਲੈਕਟ੍ਰੋਡ ਕੋਣ ਨੂੰ ਫੜਨਾ। 'ਰਨ ਆਨ' ਅਤੇ 'ਰਨ ਆਫ ਪਲੇਟਾਂ' ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਕਰੋ। (Fig 6)

ਜੇਕਰ ਉਪਰੋਕਤ ਸਾਰੇ ਤਰੀਕੇ 'ਆਰਕ ਬਲੋ' ਨੂੰ ਕੰਟਰੋਲ ਕਰਨ ਵਿੱਚ ਅਸਫਲ ਰਹਿੰਦੇ ਹਨ, ਤਾਂ AC ਸਪਲਾਈ ਵਿੱਚ ਬਦਲੋ।

Fig 6



© NIMI
NOT TO BE REPUBLISHED

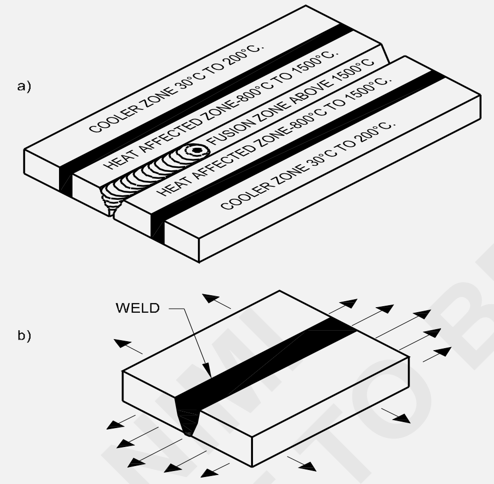
ਚਾਪ ਅਤੇ ਗੈਸ ਵੈਲਡਿੰਗ ਵਿੱਚ ਵਿਗਾੜ ਅਤੇ ਵਿਗਾੜ ਨੂੰ ਘੱਟ ਕਰਨ ਲਈ ਵਰਤੀਆਂ ਗਈਆਂ ਵਿਧੀਆਂ (Distortion in arc & gas welding and methods employed to minimise distortion)

ਉਦੇਸ਼ : ਇਸ ਪਾਠ ਦੇ ਅੰਤ ਵਿੱਚ ਤੁਸੀਂ ਯੋਗ ਹੋਵੋਗੇ।

- **ਵਿਗਾੜ ਦੇ ਕਾਰਨਾਂ ਦੀ ਵਿਆਖਿਆ ਕਰੋ**
- **ਵਿਗਾੜ ਦੀਆਂ ਕਿਸਮਾਂ ਨੂੰ ਨਾਮ ਦਿਓ**
- **ਵਿਗਾੜ ਨੂੰ ਰੋਕਣ ਅਤੇ ਠੀਕ ਕਰਨ ਦੇ ਤਰੀਕਿਆਂ ਦੀ ਵਿਆਖਿਆ ਕਰੋ।**

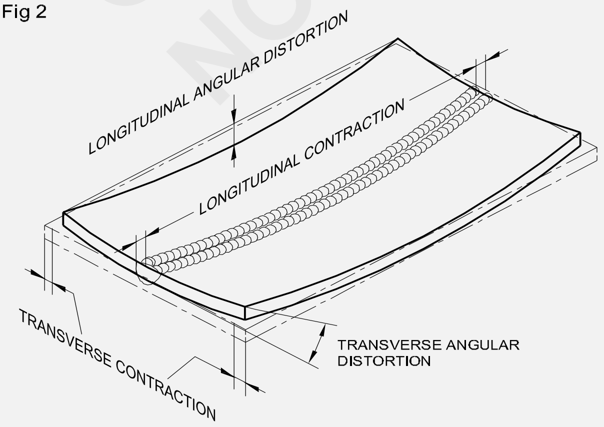
ਵਿਗਾੜ ਦੇ ਕਾਰਨ:ਚਾਪ ਵੈਲਡਿੰਗ ਵਿੱਚ, ਜੋੜਾਂ ਦੇ ਵੱਖ-ਵੱਖ ਖੇਤਰਾਂ ਵਿੱਚ ਤਾਪਮਾਨ ਵੱਖ-ਵੱਖ ਹੁੰਦਾ ਹੈ। (Fig 1a)। ਤਾਪਮਾਨ (Fig 1b) ਦੇ ਅਧਾਰ ਤੇ ਇਹਨਾਂ ਖੇਤਰਾਂ ਵਿੱਚ ਫੈਲਾਅ ਵੀ ਵੱਖੋ ਵੱਖਰੇ ਹਨ। ਇਸੇ ਤਰ੍ਹਾਂ ਵੈਲਡਿੰਗ ਤੋਂ ਬਾਅਦ, ਸੰਯੁਕਤ ਕੰਟਰੈਕਟ ਦੇ ਵੱਖੋ-ਵੱਖਰੇ ਖੇਤਰ ਵੱਖਰੇ ਤੌਰ 'ਤੇ ਹੁੰਦੇ ਹਨ, ਪਰ ਇੱਕ ਠੋਸ ਬਾਡੀ (ਅਰਥਾਤ, ਮੂਲ ਧਾਤ) ਵਿੱਚ ਇਹ ਵੱਖ-ਵੱਖ ਖੇਤਰਾਂ ਵਿੱਚ ਵੱਖਰੇ ਤੌਰ 'ਤੇ ਵਿਸਤਾਰ ਜਾਂ ਸੁੰਗੜਨ ਨਹੀਂ ਕਰ ਸਕਦਾ। ਵੈਲਡਿੰਗ ਵਿੱਚ ਅਸਮਾਨ ਹੀਟਿੰਗ ਅਤੇ ਕੂਲਿੰਗ ਕਾਰਨ ਵੈਲਡ ਕੀਤੇ ਜੋੜਾਂ ਦਾ ਇਹ ਅਸਮਾਨ ਵਿਸਤਾਰ ਅਤੇ ਸੰਕੁਚਨ ਜੋੜਾਂ ਵਿੱਚ ਤਣਾਅ ਪੈਦਾ ਕਰਦਾ ਹੈ। ਇਹ ਤਣਾਅ ਵੈਲਡ ਕੀਤੇ ਕੰਮ ਨੂੰ ਇਸਦੇ ਆਕਾਰ ਅਤੇ ਆਕਾਰ ਨੂੰ ਸਥਾਈ ਤੌਰ 'ਤੇ ਬਦਲਣ ਲਈ ਬਣਾਉਂਦੇ ਹਨ (ਅਰਥਾਤ ਵਿਗਾੜ) ਅਤੇ ਇਸ ਨੂੰ ਵੇਲਡ ਜੋੜ ਦੀ ਵਿਗਾੜ ਕਿਹਾ ਜਾਂਦਾ ਹੈ। (Fig 2)

Fig 1



EXPANSION OF A PLATE DURING WELDING (MILD STEEL)

Fig 2



DISTORTION IN SINGLE-SIDED WELDING OF AN UNRESTRAINED BUTT JOINT WITH SEVERAL SMALL RUNS

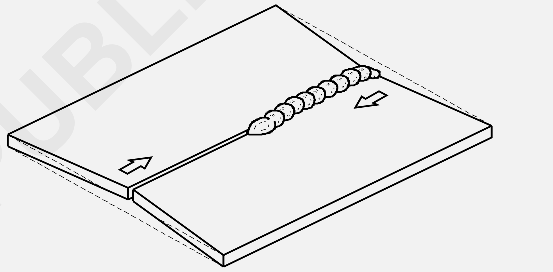
ਵਿਗਾੜ ਦੀਆਂ ਕਿਸਮਾਂ

ਵਿਗਾੜ ਦੀਆਂ 3 ਕਿਸਮਾਂ ਹਨ:

- ਲੰਬਕਾਰੀ ਵਿਗਾੜ
- ਟ੍ਰਾਂਸਵਰਸ ਵਿਗਾੜ
- ਕੋਣੀ ਵਿਗਾੜ.

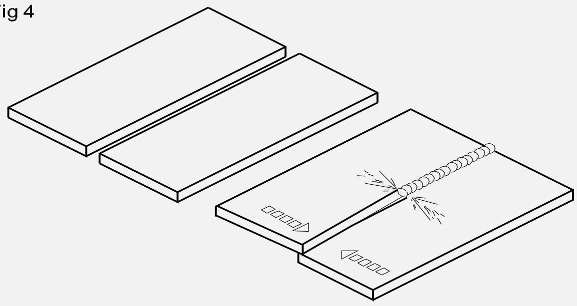
ਅੰਜੀਰ 3,4 ਅਤੇ 5 ਵੱਖ-ਵੱਖ ਕਿਸਮਾਂ ਦੇ ਵਿਗਾੜ ਨੂੰ ਦਰਸਾਉਂਦੇ ਹਨ।

Fig 3



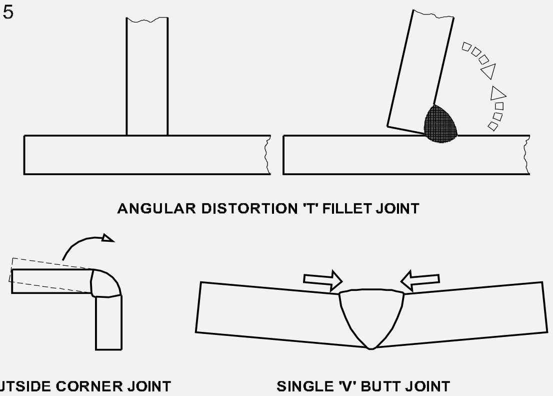
LONGITUDINAL DISTORTION

Fig 4



TRANSVERSE DISTORTION

Fig 5



© NIMI NOT TO BE REPUBLISHED

ਵਿਗਾੜ ਨੂੰ ਪ੍ਰਭਾਵਿਤ ਕਰਨ ਵਾਲੇ ਕਾਰਕ

ਡਿਜ਼ਾਈਨ

ਮੂਲ ਧਾਤ

ਸੰਯੁਕਤ ਤਿਆਰੀ ਅਤੇ ਸੈੱਟਅੱਪ

ਅਸੈਂਬਲੀ ਵਿਧੀ

ਵੈਲਡਿੰਗ ਪ੍ਰਕਿਰਿਆ

ਜਮ੍ਹਾ ਕਰਨ ਦੀ ਤਕਨੀਕ

ਲਿਵਿੰਗ ਕ੍ਰਮ

ਨਿਰਪੱਖ ਧੁਰੇ ਬਾਰੇ ਅਸੰਤੁਲਿਤ ਹੀਟਿੰਗ

ਪਾਬੰਦੀ ਲਗਾਈ ਗਈ

ਵੇਲਡ ਕੀਤੇ ਕੰਮ ਵਿੱਚ, ਇਹਨਾਂ ਵਿੱਚੋਂ ਇੱਕ ਜਾਂ ਇੱਕ ਤੋਂ ਵੱਧ ਕਾਰਕ ਵਿਗਾੜ ਲਈ ਜ਼ਿੰਮੇਵਾਰ ਹਨ। ਵੈਲਡਿੰਗ ਕੰਮ ਵਿੱਚ ਵਿਗਾੜ ਤੋਂ ਬਚਣ ਜਾਂ ਘਟਾਉਣ ਲਈ ਇਹਨਾਂ ਕਾਰਕਾਂ ਦਾ ਧਿਆਨ ਰੱਖਿਆ ਜਾਣਾ ਚਾਹੀਦਾ ਹੈ- ਵੈਲਡਿੰਗ ਤੋਂ ਪਹਿਲਾਂ, ਦੌਰਾਨ ਅਤੇ ਬਾਅਦ ਵਿੱਚ। ਵਿਗਾੜ ਤੋਂ ਬਚਣ ਜਾਂ ਘਟਾਉਣ ਲਈ ਅਪਣਾਏ ਗਏ ਤਰੀਕੇ ਹੇਠ ਲਿਖੇ ਅਨੁਸਾਰ ਹਨ।

ਵਿਗਾੜ ਦੀ ਰੋਕਥਾਮ: ਵਿਗਾੜ ਨੂੰ ਰੋਕਣ ਅਤੇ ਨਿਯੰਤਰਣ ਕਰਨ ਲਈ ਹੇਠਾਂ ਦਿੱਤੇ ਤਰੀਕਿਆਂ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਕੀਤੀ ਜਾਂਦੀ ਹੈ।

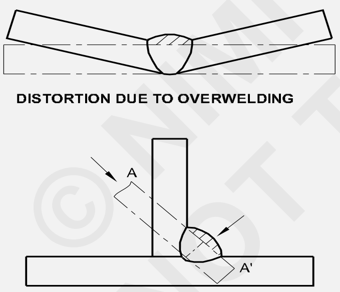
- ਪ੍ਰਭਾਵੀ ਸੁੰਗੜਨ ਸ਼ਕਤੀ ਨੂੰ ਘਟਾਉਣਾ.
- ਵਿਗਾੜ ਨੂੰ ਘਟਾਉਣ ਲਈ ਸੁੰਗੜਨ ਵਾਲੀਆਂ ਤਾਕਤਾਂ ਬਣਾਉਣਾ.
- ਇੱਕ ਹੋਰ ਸੁੰਗੜਨ ਸ਼ਕਤੀ ਨਾਲ ਸੰਕੁਚਨ ਬਲ ਨੂੰ ਸੰਤੁਲਿਤ ਕਰਨਾ।

ਪ੍ਰਭਾਵੀ ਸੁੰਗੜਨ ਵਾਲੀਆਂ ਤਾਕਤਾਂ ਨੂੰ ਘਟਾਉਣ ਦੇ ਤਰੀਕੇ

ਓਵਰ-ਵੈਲਡਿੰਗ / ਬਹੁਤ ਜ਼ਿਆਦਾ ਮਜ਼ਬੂਤੀ ਤੋਂ ਬਚਣਾ:ਬੱਟ ਵੇਲਡ ਅਤੇ ਫਿਲਟ ਵੇਲਡ ਦੇ ਮਾਮਲੇ ਵਿੱਚ ਬਹੁਤ ਜ਼ਿਆਦਾ ਬਿਲਡ-ਅੱਪ ਤੋਂ ਬਚਣਾ ਚਾਹੀਦਾ ਹੈ। (Fig 6)

ਗਰੋਵ ਅਤੇ ਫਿਲਟ ਵੇਲਡ ਵਿੱਚ ਮਜ਼ਬੂਤੀ ਦਾ ਮਨਜ਼ੂਰ ਮੁੱਲ T/10 ਹੈ ਜਿੱਥੇ "T" ਮੂਲ ਧਾਤ ਦੀ ਮੋਟਾਈ ਹੈ।

Fig 6



DISTORTION DUE TO OVERWELDING

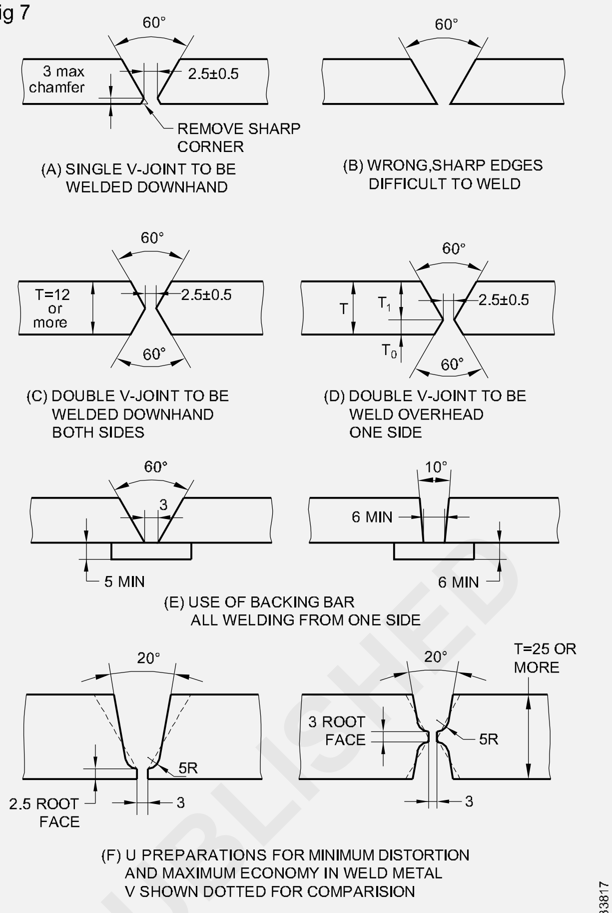
EXCESS WELD METAL ABOVE THE LINE A A' OF CONVENTIONAL FILLET WELD

ਸਹੀ ਕਿਨਾਰੇ ਦੀ ਤਿਆਰੀ ਅਤੇ ਫਿੱਟ ਅਪ ਦੀ ਵਰਤੋਂ:ਸਹੀ ਕਿਨਾਰੇ ਦੀ ਤਿਆਰੀ ਦੁਆਰਾ ਪ੍ਰਭਾਵਸ਼ਾਲੀ ਸੁੰਗੜਨ ਸ਼ਕਤੀ ਨੂੰ ਘਟਾਉਣਾ ਸੰਭਵ ਹੈ। ਇਹ ਘੱਟੋ ਘੱਟ ਵੇਲਡ ਧਾਤ ਦੇ ਨਾਲ ਵੇਲਡ ਦੀ ਜੜ੍ਹ 'ਤੇ ਸਹੀ ਫਿਊਜ਼ਨ ਨੂੰ ਯਕੀਨੀ ਬਣਾਏਗਾ। (Fig 7)

ਕੁਝ ਪਾਸਿਆਂ ਦੀ ਵਰਤੋਂ:ਵੱਡੇ ਡਾਇਸ ਦੇ ਨਾਲ ਘੱਟ ਪਾਸਾਂ ਦੀ ਵਰਤੋਂ। ਇਲੈਕਟ੍ਰੋਡ ਪਾਸੇ ਦੀ ਦਿਸ਼ਾ ਵਿੱਚ ਵਿਗਾੜ ਨੂੰ ਘਟਾਉਂਦਾ ਹੈ। (Fig 8)

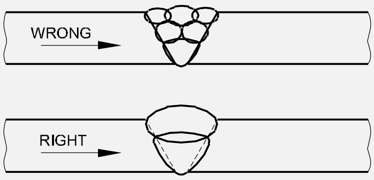
ਡੂੰਘੇ ਫਿਲਟ ਵੇਲਡ ਦੀ ਵਰਤੋਂ:ਡੂੰਘੇ ਫਿਲਲੇਟ ਵਿਧੀ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਕਰਕੇ ਵੈਲਡ ਨੂੰ ਨਿਰਪੱਖ ਧੁਰੇ 'ਤੇ ਜਿੰਨਾ ਸੰਭਵ ਹੋ ਸਕੇ ਰੱਖੋ। ਇਹ ਪਲੇਟਾਂ ਨੂੰ ਅਲਾਈਨਮੈਂਟ ਤੋਂ ਬਾਹਰ ਕੱਢਣ ਦੇ ਲੀਵਰ ਨੂੰ ਘਟਾ ਦੇਵੇਗਾ। (Fig 9)

Fig 7



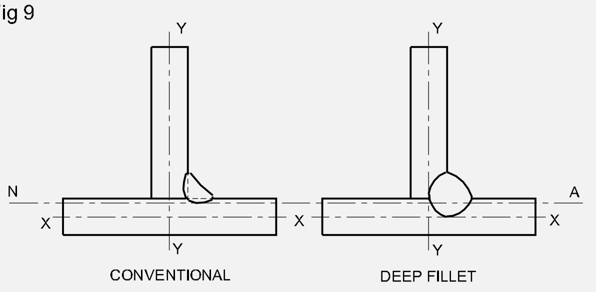
PREPARATION OF PLATES FOR BUTT WELDING

Fig 8



COMPARISION OF PASSES OF WELD

Fig 9

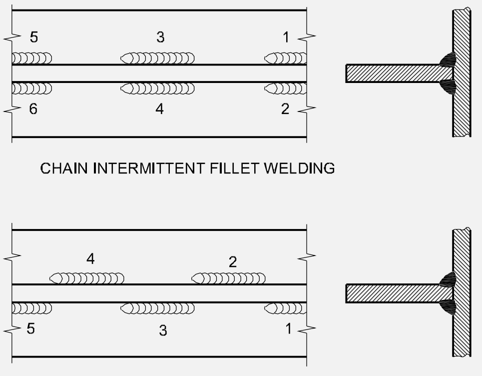


DEEP PENETRATION FILLET WELD

ਰੁਕ-ਰੁਕ ਕੇ ਵੇਲਡ ਦੀ ਵਰਤੋਂ:ਲਗਾਤਾਰ ਵੇਲਡ ਦੀ ਬਜਾਏ ਰੁਕ-ਰੁਕ ਕੇ ਵੇਲਡ ਦੀ ਮਦਦ ਨਾਲ ਵੇਲਡ ਮੈਟਲ ਦੀ ਮਾਤਰਾ ਨੂੰ ਘੱਟ ਤੋਂ ਘੱਟ ਕਰੋ। ਇਹ ਸਿਰਫ਼ ਫਿਲਟ ਵੇਲਡਾਂ ਨਾਲ ਵਰਤਿਆ ਜਾ ਸਕਦਾ ਹੈ। (Fig 10)

©NIMI NOT TO BE REPUBLISHED

Fig 10

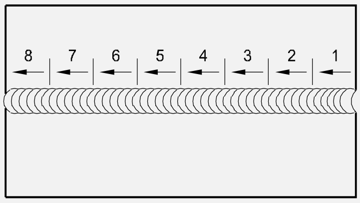


INTERMITTENT WELDING

WLN13381A

'ਬੈਕ ਸਟੈਪ' ਵੈਲਡਿੰਗ ਵਿਧੀ ਦੀ ਵਰਤੋਂ: ਵੈਲਡਿੰਗ ਪ੍ਰਗਤੀ ਦੀ ਆਮ ਦਿਸ਼ਾ ਖੱਬੇ ਤੋਂ ਸੱਜੇ ਹੈ. ਪਰ ਇਸ ਵਿਧੀ ਵਿੱਚ ਹਰੇਕ ਛੋਟਾ ਮਣਕਾ ਸੱਜੇ ਤੋਂ ਖੱਬੇ ਜਮ੍ਹਾ ਕੀਤਾ ਜਾਂਦਾ ਹੈ। ਇਸ ਵਿਧੀ ਵਿੱਚ. ਪਲੇਟਾਂ ਹਰੇਕ ਵੇਲਡ ਦੇ ਲਾਕਿੰਗ ਪ੍ਰਭਾਵ ਦੇ ਕਾਰਨ ਹਰੇਕ ਬੀਡ ਨਾਲ ਘੱਟ ਡਿਗਰੀ ਤੱਕ ਫੈਲਦੀਆਂ ਹਨ। (Fig 11)

Fig 11



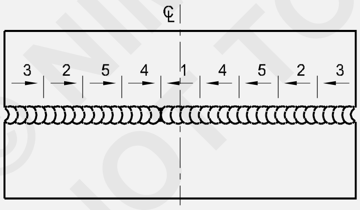
BACK STEP WELDING METHOD

WLN13381B

ਕੇਂਦਰ ਤੋਂ ਵੈਲਡਿੰਗ: ਕੇਂਦਰ ਤੋਂ ਬਾਹਰ ਵੱਲ ਲੰਬੇ ਜੋੜਾਂ ਦੀ ਵੈਲਡਿੰਗ ਲਗਾਤਾਰ ਵੇਲਡ 'ਤੇ ਉੱਚ ਤਣਾਅ ਦੇ ਪ੍ਰਗਤੀਸ਼ੀਲ ਪ੍ਰਭਾਵ ਨੂੰ ਤੋੜ ਦਿੰਦੀ ਹੈ।

ਯੋਜਨਾਬੱਧ ਭਟਕਣ ਵਿਧੀ ਦੀ ਵਰਤੋਂ:ਇਸ ਵਿਧੀ ਵਿੱਚ ਵੈਲਡਿੰਗ ਕੇਂਦਰ ਤੋਂ ਸ਼ੁਰੂ ਹੁੰਦੀ ਹੈ, ਅਤੇ ਇਸ ਤੋਂ ਬਾਅਦ ਕੇਂਦਰ ਦੇ ਹਰੇਕ ਪਾਸੇ ਦੇ ਹਿੱਸੇ ਪੂਰੇ ਕੀਤੇ ਜਾਂਦੇ ਹਨ। (Fig 12)

Fig 12



PLANNED WANDERING METHOD

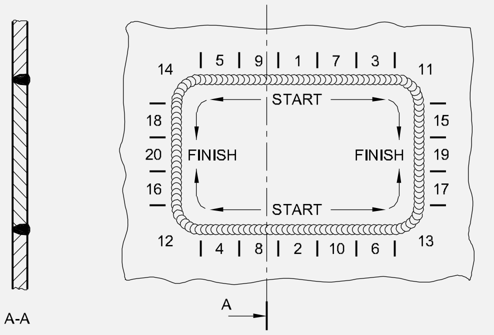
WLN13381C

ਸਕਿਪ ਵੈਲਡਿੰਗ ਦੀ ਵਰਤੋਂ:ਇਸ ਵਿਧੀ ਵਿੱਚ, ਵੇਲਡ ਨੂੰ ਇੱਕ ਵਾਰ ਵਿੱਚ 75 ਮਿਲੀਮੀਟਰ ਤੋਂ ਵੱਧ ਨਹੀਂ ਬਣਾਇਆ ਜਾਂਦਾ ਹੈ। ਵੈਲਡਿੰਗ ਛੱਡੋ ਤਾਪ ਦੀ ਵਧੇਰੇ ਇਕਸਾਰ ਵੰਡ ਦੇ ਕਾਰਨ ਤਾਲਾਬੰਦ ਤਣਾਅ ਅਤੇ ਵਾਰਪਿੰਗ ਨੂੰ ਘਟਾਉਂਦਾ ਹੈ। (Fig 13)

ਸੁੰਗੜਨ ਵਾਲੀਆਂ ਤਾਕਤਾਂ ਬਣਾਉਣ ਲਈ ਵਰਤੀਆਂ ਜਾਂਦੀਆਂ ਵਿਧੀਆਂ ਵਿਗਾੜ ਨੂੰ ਘਟਾਉਣ ਲਈ ਕੰਮ ਕਰਦੀਆਂ ਹਨ

ਸਥਿਤੀ ਤੋਂ ਬਾਹਰ ਹਿੱਸੇ ਦਾ ਪਤਾ ਲਗਾਉਣਾ: ਪਲੇਟਾਂ ਨੂੰ ਉਲਟ ਤਰੀਕੇ ਨਾਲ ਪਹਿਲਾਂ ਤੋਂ ਸੈੱਟ ਕਰਕੇ ਵਿਗਾੜ ਦੀ ਇਜਾਜ਼ਤ ਦਿੱਤੀ ਜਾ ਸਕਦੀ ਹੈ ਤਾਂ ਜੋ ਵੇਲਡ ਉਹਨਾਂ ਨੂੰ ਲੋੜੀਂਦੇ ਆਕਾਰ ਵੱਲ ਖਿੱਚ ਸਕੇ। ਜਦੋਂ ਵੇਲਡ ਸੁੰਗੜਦਾ ਹੈ ਤਾਂ ਇਹ ਪਲੇਟ ਨੂੰ ਆਪਣੀ ਸਹੀ ਸਥਿਤੀ 'ਤੇ ਖਿੱਚ ਲਵੇਗਾ (Fig 14 & 15)

Fig 13

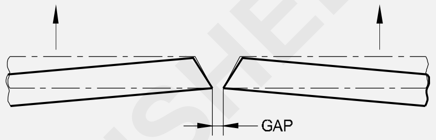


AS USED TO MINIMIZE LOCKED UP STRESSES IN TIED JOINT

SKIP WELDING

WLN13381D

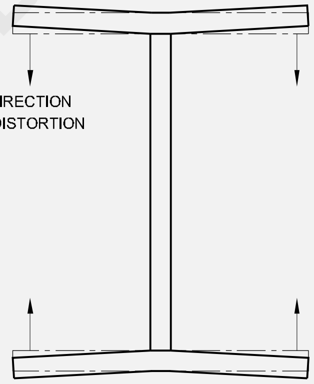
Fig 14



PRE-SETTING TO COMPENSATE FOR ANGULAR DISTORTION

WLN13381E

Fig 15

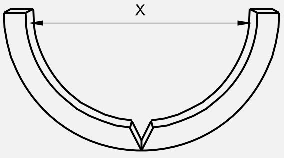


PRE-CAMBERING TO COMPENSATE FOR ANGULAR DISTORTION

WLN13381F

ਸੁੰਗੜਨ ਦੀ ਆਗਿਆ ਦੇਣ ਲਈ ਹਿੱਸਿਆਂ ਦੀ ਵਿੱਥ:ਵੈਲਡਿੰਗ ਤੋਂ ਪਹਿਲਾਂ ਹਿੱਸਿਆਂ ਦੀ ਸਹੀ ਵਿੱਥ ਜ਼ਰੂਰੀ ਹੈ। ਇਹ ਵੈਲਡਿੰਗ ਦੀ ਸੁੰਗੜਨ ਸ਼ਕਤੀ ਦੁਆਰਾ ਹਿੱਸਿਆਂ ਨੂੰ ਸਹੀ ਸਥਿਤੀ ਵਿੱਚ ਖਿੱਚਣ ਦੀ ਆਗਿਆ ਦੇਵੇਗਾ। (Fig 16)

Fig 16



X = DIAMETER + SHRINKAGE ALLOWANCE

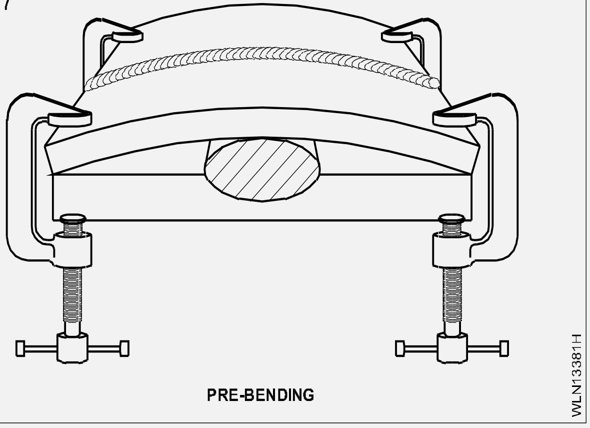
SPACING OF PARTS TO ALLOW FOR SHRINKAGE

WLN13381G

ਪੂਰਵ ਝੁਕਣਾ:ਸੰਕੁਚਨ ਸ਼ਕਤੀਆਂ ਨੂੰ ਕਈ ਮਾਮਲਿਆਂ ਵਿੱਚ ਪ੍ਰੀ-ਮੋੜ ਕੇ ਕੰਮ 'ਤੇ ਲਗਾਇਆ ਜਾ ਸਕਦਾ ਹੈ। (Fig 17)

©NIMI NOT TO BE REPUBLISHED

Fig 17

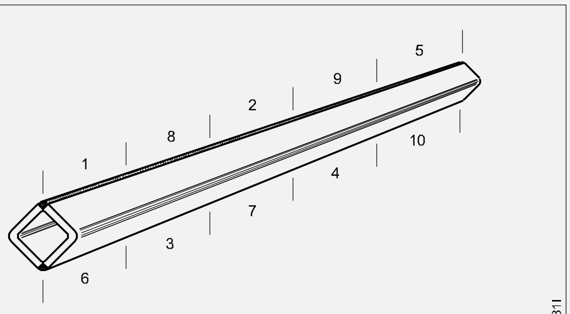


PRE-BENDING

ਇੱਕ ਸੰਕੁਚਨ ਬਲ ਨੂੰ ਦੂਜੀ ਸੁੰਗੜਨ ਸ਼ਕਤੀ ਨਾਲ ਸੰਤੁਲਿਤ ਕਰਨ ਦੇ ਢੰਗ

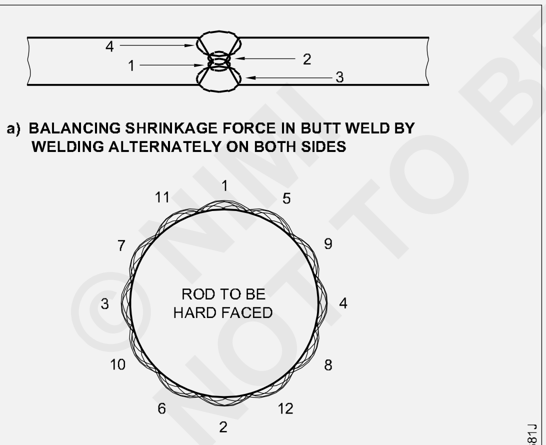
ਸਹੀ ਵੇਲਡਿੰਗ ਕ੍ਰਮ ਦੀ ਵਰਤੋਂ:ਇਹ ਵੇਲਡ ਧਾਤ ਨੂੰ ਢਾਂਚੇ ਬਾਰੇ ਵੱਖ-ਵੱਖ ਬਿੰਦੂਆਂ 'ਤੇ ਰੱਖਦਾ ਹੈ। ਇਸ ਵਿਧੀ ਵਿੱਚ, ਵੇਲਡਾਂ ਨੂੰ ਹਰ ਇੱਕ ਪਾਸਿਓਂ ਵਾਰੀ-ਵਾਰੀ ਬਣਾਇਆ ਜਾਂਦਾ ਹੈ ਤਾਂ ਜੋ ਜਦੋਂ ਵੇਲਡ ਧਾਤ ਦੀ ਦੂਜੀ ਵਾਰ ਸੁੰਗੜ ਜਾਵੇ ਤਾਂ ਇਹ ਪਹਿਲੇ ਵੇਲਡ ਦੀਆਂ ਸੁੰਗੜਨ ਸ਼ਕਤੀਆਂ ਦਾ ਮੁਕਾਬਲਾ ਕਰੇ। (Figs 18, 19 a and 19b)

Fig 18



AS USED WHEN FABRICATING SQUARE SECTIONS FROM ANGLES OR CHANNELS

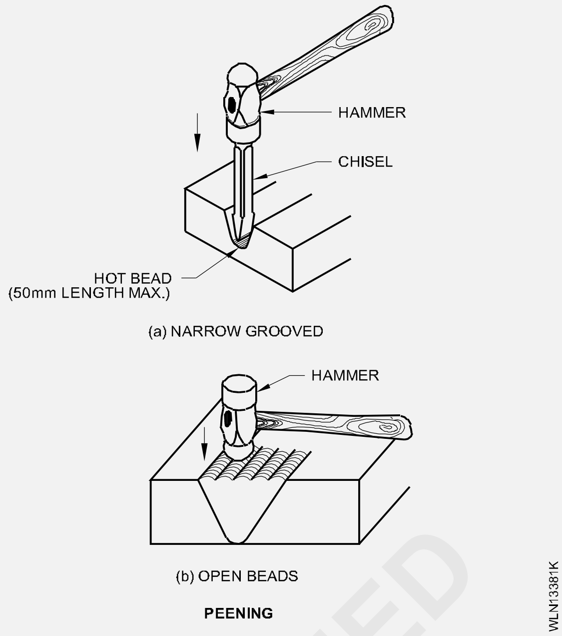
Fig 19



b) SEQUENCE WELDING USED TO CONTROL DISTORTION IN HARD FACING OPERATION

ਪੀਨਿੰਗ: ਇਹ ਜਮ੍ਹਾ ਹੋਣ ਤੋਂ ਤੁਰੰਤ ਬਾਅਦ ਵੇਲਡ ਧਾਤ ਦਾ ਹਲਕਾ ਹੈਮਰਿੰਗ ਹੈ। ਮਣਕੇ ਨੂੰ ਪੀਸਣ ਨਾਲ, ਇਹ ਅਸਲ ਵਿੱਚ ਇਸ ਦੇ ਠੰਢੇ ਹੋਣ ਦੇ ਨਾਲ ਸੁੰਗੜਨ ਦੀ ਪ੍ਰਵਿਰਤੀ ਦਾ ਮੁਕਾਬਲਾ ਕਰਨ ਲਈ ਖਿੱਚਿਆ ਜਾਂਦਾ ਹੈ।. (Fig 20)

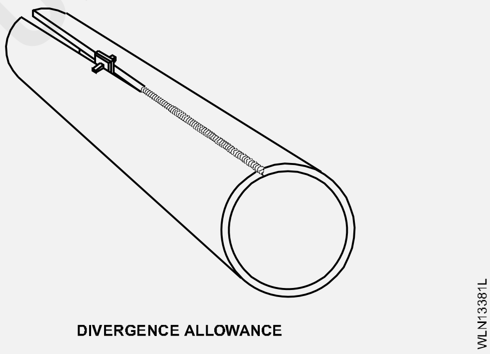
Fig 20



PEENING

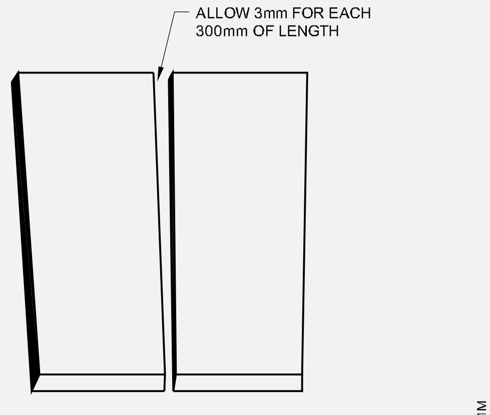
ਵਿਭਿੰਨਤਾ ਭੱਤਾ: ਕਿਉਂਕਿ ਵੈਲਡਿੰਗ ਦੇ ਦੌਰਾਨ ਪਲੇਟਾਂ ਦੇ ਸੀਮ ਦੇ ਨਾਲ-ਨਾਲ ਫੈਲਣ ਅਤੇ ਇਕੱਠੇ ਹੋਣ ਦੀ ਪ੍ਰਵਿਰਤੀ ਹੁੰਦੀ ਹੈ, ਇਸ ਤਕਨੀਕ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਪਲੇਟਾਂ ਨੂੰ ਉਸ ਬਿੰਦੂ ਤੋਂ ਵੱਖ ਕਰਨ ਲਈ ਕੀਤੀ ਜਾਂਦੀ ਹੈ ਜਿੱਥੇ ਵੈਲਡਿੰਗ ਤੋਂ ਅੱਗੇ ਪਲੇਟਾਂ ਦੇ ਵਿਚਕਾਰ ਇੱਕ ਪਾੜਾ ਜਾਂ ਇੱਕ ਅਲਾਈਨਮੈਂਟ ਕਲੈਂਪ ਲਗਾ ਕੇ ਵੈਲਡਿੰਗ ਸ਼ੁਰੂ ਹੁੰਦੀ ਹੈ। (Fig 21& 22)

Fig 21



DIVERGENCE ALLOWANCE

Fig 22



PROVIDE SPACE BETWEEN THE EDGES TO BE WELDED

DIVERGING ALLOWANCE

ਚਾਪ ਵੈਲਡਿੰਗ ਨੁਕਸ ਦੇ ਕਾਰਨ ਅਤੇ ਉਪਚਾਰ (Arc welding defects causes and remedies)

ਉਦੇਸ਼ : ਇਸ ਪਾਠ ਦੇ ਅੰਤ ਵਿੱਚ ਤੁਸੀਂ ਯੋਗ ਹੋਵੋਗੇ।

- **ਚਾਪ ਵੇਲਡਿੰਗ ਵਿੱਚ ਵੱਖ-ਵੱਖ ਵੇਲਡ ਨੁਕਸਾਂ ਨੂੰ ਨਾਮ ਦਿਓ**
- **ਨੁਕਸ ਦਾ ਵਰਣਨ ਕਰੋ ਅਤੇ ਵੇਲਡ ਜੋੜਾਂ ਨੂੰ ਠੀਕ ਕਰੋ**
- **ਬਾਹਰੀ ਅਤੇ ਅੰਦਰੂਨੀ ਨੁਕਸ ਵਿਚਕਾਰ ਫਰਕ ਦੱਸੋ।**

ਜਾਣ-ਪਛਾਣ: ਇੱਕ ਵੇਲਡ ਜੋੜ ਦੀ ਤਾਕਤ ਬੇਸ ਮੈਟਲ ਦੀ ਤਾਕਤ ਤੋਂ ਵੱਧ ਜਾਂ ਬਰਾਬਰ ਹੋਣੀ ਚਾਹੀਦੀ ਹੈ। ਜੇਕਰ ਵੇਲਡ ਵਾਲੇ ਜੋੜ ਵਿੱਚ ਕੋਈ ਵੀ ਨੁਕਸ ਹੈ, ਤਾਂ ਜੋੜ ਬੇਸ ਮੈਟਲ ਨਾਲੋਂ ਕਮਜ਼ੋਰ ਹੋ ਜਾਂਦਾ ਹੈ। ਇਹ ਸਵੀਕਾਰਯੋਗ ਨਹੀਂ ਹੈ।

ਇਸ ਲਈ ਇੱਕ ਮਜ਼ਬੂਤ ਜਾਂ ਵਧੀਆ ਵੇਲਡ ਵਿੱਚ ਇੱਕਸਾਰ ਤਰੰਗੀ ਹੋਈ ਸਤਹ ਹੋਣੀ ਚਾਹੀਦੀ ਹੈ, ਇੱਥੋਂ ਤੱਕ ਕਿ ਕੰਟੋਰ, ਬੀਡ ਦੀ ਚੌੜਾਈ, ਚੰਗੀ ਪ੍ਰਵੇਸ਼ ਅਤੇ ਨੁਕਸ ਨਹੀਂ ਹੋਣਾ ਚਾਹੀਦਾ ਹੈ।

ਇੱਕ ਵੇਲਡ ਨੁਕਸ/ਨੁਕਸ ਦੀ ਪਰਿਭਾਸ਼ਾ: ਇੱਕ ਨੁਕਸ ਜਾਂ ਨੁਕਸ ਉਹ ਹੁੰਦਾ ਹੈ ਜੋ ਮੁਕੰਮਲ ਜੋੜ ਨੂੰ ਲੋੜੀਂਦੇ ਭਾਰ ਨੂੰ ਸਹਿਣ ਜਾਂ ਚੁੱਕਣ ਦੀ ਆਗਿਆ ਨਹੀਂ ਦਿੰਦਾ।

ਵੇਲਡ ਨੁਕਸ/ਨੁਕਸ ਦੇ ਪ੍ਰਭਾਵ: Always A Defective Welded Joint ਦੇ ਹੇਠ ਲਿਖੇ ਬੁਰੇ ਪ੍ਰਭਾਵ ਹੋਣਗੇ।

- ਬੇਸ ਮੈਟਲ ਦੀ ਪ੍ਰਭਾਵੀ ਮੋਟਾਈ ਘਟਾਈ ਜਾਂਦੀ ਹੈ।
- ਵੇਲਡ ਦੀ ਤਾਕਤ ਘੱਟ ਜਾਂਦੀ ਹੈ
- ਪ੍ਰਭਾਵਸ਼ਾਲੀ ਗਲੇ ਦੀ ਮੋਟਾਈ ਘਟਾਈ ਜਾਂਦੀ ਹੈ
- ਲੋਡ ਹੋਣ 'ਤੇ ਜੋੜ ਟੁੱਟ ਜਾਵੇਗਾ, ਹਾਦਸੇ ਦਾ ਕਾਰਨ ਬਣੇਗਾ।
- ਬੇਸ ਮੈਟਲ ਦੇ ਗੁਣ ਬਦਲ ਜਾਣਗੇ।
- ਹੋਰ ਇਲੈਕਟ੍ਰੋਡਾਂ ਦੀ ਲੋੜ ਹੈ ਜੋ ਵੈਲਡਿੰਗ ਦੀ ਲਾਗਤ ਨੂੰ ਵੀ ਵਧਾਏਗਾ। - ਕਿਰਤ ਅਤੇ ਸਮੱਗਰੀ ਦੀ ਬਰਬਾਦੀ.
- ਵੇਲਡ ਦੀ ਦਿੱਖ ਮਾੜੀ ਹੋਵੇਗੀ।

ਕਿਉਂਕਿ ਵੈਲਡ ਦੇ ਨੁਕਸ ਜੋੜਾਂ 'ਤੇ ਮਾੜੇ ਪ੍ਰਭਾਵ ਦੇਣਗੇ, ਨੁਕਸ ਤੋਂ ਬਚਣ/ਰੋਕਣ ਲਈ ਵੈਲਡਿੰਗ ਤੋਂ ਪਹਿਲਾਂ ਅਤੇ ਦੌਰਾਨ ਹਮੇਸ਼ਾ ਸਹੀ ਦੇਖਭਾਲ ਅਤੇ ਕਾਰਵਾਈ ਕੀਤੀ ਜਾਣੀ ਚਾਹੀਦੀ ਹੈ। ਜੇਕਰ ਨੁਕਸ ਪਹਿਲਾਂ ਹੀ ਹੋ ਚੁੱਕੇ ਹਨ ਤਾਂ ਵੈਲਡਿੰਗ ਤੋਂ ਬਾਅਦ ਨੁਕਸ ਨੂੰ ਠੀਕ/ਸੁਧਾਰਨ ਲਈ ਉਚਿਤ ਕਾਰਵਾਈ ਕੀਤੀ ਜਾਣੀ ਚਾਹੀਦੀ ਹੈ।

ਵੇਲਡ ਨੁਕਸ ਤੋਂ ਬਚਣ/ਰੋਕਣ ਅਤੇ ਠੀਕ/ਸੁਧਾਰਨ ਲਈ ਕੀਤੀ ਗਈ ਕਾਰਵਾਈ/ਉਪਯੋਗ ਨੂੰ ਉਪਾਅ ਵੀ ਕਿਹਾ ਜਾਂਦਾ ਹੈ।

ਇਸ ਲਈ ਕੁਝ ਉਪਚਾਰ ਇੱਕ ਵੇਲਡ ਨੁਕਸ ਤੋਂ ਬਚਣ/ਰੋਕਣ ਵਿੱਚ ਮਦਦ ਕਰ ਸਕਦੇ ਹਨ ਅਤੇ ਕੁਝ ਉਪਚਾਰ ਇੱਕ ਵੇਲਡ ਨੁਕਸ ਨੂੰ ਠੀਕ/ਸੁਧਾਰਣ ਵਿੱਚ ਮਦਦ ਕਰ ਸਕਦੇ ਹਨ ਜੋ ਪਹਿਲਾਂ ਹੀ ਹੋ ਚੁੱਕਾ ਹੈ।

ਵੇਲਡ ਨੁਕਸ ਨੂੰ ਦੋ ਸਿਰਿਆਂ ਦੇ ਅਧੀਨ ਮੰਨਿਆ ਜਾ ਸਕਦਾ ਹੈ।

- ਬਾਹਰੀ ਨੁਕਸ
- ਅੰਦਰੂਨੀ ਨੁਕਸ

ਜਿਹੜੇ ਨੁਕਸ ਨੰਗੀਆਂ ਅੱਖਾਂ ਨਾਲ ਜਾਂ ਵੈਲਡ ਬੈੱਡ ਦੇ ਉਪਰਲੇ ਪਾਸੇ, ਜਾਂ ਬੇਸ ਮੈਟਲ ਦੀ ਸਤ੍ਹਾ 'ਤੇ ਜਾਂ ਜੋੜ ਦੇ ਜੜ੍ਹ ਵਾਲੇ ਪਾਸੇ ਲੈਂਜ਼ ਨਾਲ ਦੇਖੇ ਜਾ ਸਕਦੇ ਹਨ, ਉਨ੍ਹਾਂ ਨੂੰ ਬਾਹਰੀ ਨੁਕਸ ਕਿਹਾ ਜਾਂਦਾ ਹੈ।

ਉਹ ਨੁਕਸ, ਜੋ ਵੇਲਡ ਬੀਡ ਦੇ ਅੰਦਰ ਜਾਂ ਬੇਸ ਮੈਟਲ ਸਤਹ ਦੇ ਅੰਦਰ ਲੁਕੇ ਹੁੰਦੇ ਹਨ ਅਤੇ ਜਿਨ੍ਹਾਂ ਨੂੰ ਨੰਗੀਆਂ ਅੱਖਾਂ ਜਾਂ ਲੈਂਸ ਨਾਲ ਨਹੀਂ ਦੇਖਿਆ ਜਾ ਸਕਦਾ ਹੈ, ਨੂੰ ਅੰਦਰੂਨੀ ਨੁਕਸ ਕਿਹਾ ਜਾਂਦਾ ਹੈ।

ਕੁਝ ਵੇਲਡ ਨੁਕਸ ਬਾਹਰੀ ਨੁਕਸ ਹਨ, ਕੁਝ ਅੰਦਰੂਨੀ ਨੁਕਸ ਹਨ ਅਤੇ ਕੁਝ ਨੁਕਸ ਜਿਵੇਂ ਕਿ ਦਰਾੜ, ਬਲੋ ਹੋਲ ਅਤੇ ਪੋਰੋਸਿਟੀ, ਸਲੈਗ ਸ਼ਾਮਲ ਕਰਨਾ, ਫਿਲਟ ਜੋੜਾਂ ਵਿੱਚ ਜੜ੍ਹਾਂ ਦੇ ਪ੍ਰਵੇਸ਼ ਦੀ ਘਾਟ, ਆਦਿ ਬਾਹਰੀ ਅਤੇ ਅੰਦਰੂਨੀ ਨੁਕਸ ਦੇ ਰੂਪ ਵਿੱਚ ਹੋਣਗੀਆਂ।

ਬਾਹਰੀ ਨੁਕਸ

1 ਅੰਡਰਕੱਟ
2 ਚੀਰ
3 ਬਲੋ ਹੋਲ ਅਤੇ ਪੋਰੋਸਿਟੀ
4 ਸਲੈਗ ਸੰਮਿਲਨ
5 ਕਿਨਾਰੇ ਦੀ ਪਲੇਟ ਪਿਘਲ ਗਈ
6 ਬਹੁਤ ਜ਼ਿਆਦਾ ਕਨਵੈਕਸੀਟੀ/ਓਵਰਸਾਈਜ਼ਡ ਵੇਲਡ/ਬਹੁਤ ਜ਼ਿਆਦਾ ਮਜ਼ਬੂਤੀ
7 ਬਹੁਤ ਜ਼ਿਆਦਾ ਕੰਕੈਵਿਟੀ/ਨਾਕਾਫ਼ੀ ਗਲੇ ਦੀ ਮੋਟਾਈ/ਨਾਕਾਫ਼ੀ ਭਰਨਾ
8 ਅਧੂਰਾ ਜੜ੍ਹ ਦਾ ਪ੍ਰਵੇਸ਼/ਪ੍ਰਵੇਸ਼ ਦੀ ਘਾਟ
9 ਬਹੁਤ ਜ਼ਿਆਦਾ ਜੜ੍ਹਾਂ ਦਾ ਪ੍ਰਵੇਸ਼
10 ਓਵਰਲੈਪ
11 ਬੇਮੇਲ
12 ਅਸਮਾਨ/ਅਨਿਯਮਿਤ ਬੀਡ ਦੀ ਦਿੱਖ
13 ਛਿੱਟੇ

ਅੰਦਰੂਨੀ ਨੁਕਸ

1 ਚੀਰ
2 ਬਲੋ ਹੋਲ ਅਤੇ ਪੋਰੋਸਿਟੀ
3 ਸਲੈਗ ਸੰਮਿਲਨ
4 ਫਿਊਜ਼ਨ ਦੀ ਕਮੀ
5 ਜੜ੍ਹਾਂ ਦੇ ਪ੍ਰਵੇਸ਼ ਦੀ ਘਾਟ
6 ਅੰਦਰੂਨੀ ਤਣਾਅ ਜਾਂ ਤਾਲਾਬੰਦ ਤਣਾਅ ਜਾਂ ਰੋਕਿਆ ਜੋੜ।

ਚਾਪ ਵੈਲਡਿੰਗ ਵਿੱਚ ਨੁਕਸ - ਪਰਿਭਾਸ਼ਾ, ਕਾਰਨ ਅਤੇ ਉਪਚਾਰ

ਇੱਕ ਧੁਨੀ ਜਾਂ ਚੰਗੀ ਵੇਲਡ ਦੀ ਸਤ੍ਹਾ ਇੱਕਸਾਰ ਰੂਪ ਵਿੱਚ ਰਿਪਲਡ ਹੋਵੇਗੀ, ਇੱਥੋਂ ਤੱਕ ਕਿ ਕੰਟੋਰ, ਬੀਡ ਦੀ ਚੌੜਾਈ, ਚੰਗੀ ਪ੍ਰਵੇਸ਼ ਅਤੇ ਕੋਈ ਨੁਕਸ ਨਹੀਂ ਹੋਵੇਗਾ।

ਨੁਕਸ ਦੀ ਪਰਿਭਾਸ਼ਾ: ਇੱਕ ਨੁਕਸ ਉਹ ਹੁੰਦਾ ਹੈ ਜੋ ਮੁਕੰਮਲ ਜੋੜ ਨੂੰ ਲੋੜੀਂਦੀ ਤਾਕਤ (ਲੋਡ) ਦਾ ਸਾਮ੍ਹਣਾ ਕਰਨ ਦੀ ਇਜਾਜ਼ਤ ਨਹੀਂ ਦਿੰਦਾ।

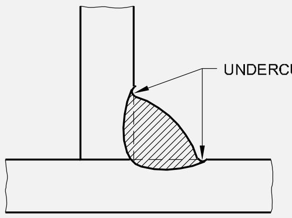
ਵੇਲਡ ਨੁਕਸ ਦੇ ਕਾਰਨਾਂ ਦਾ ਅਰਥ ਹੈ ਗਲਤ ਕਾਰਵਾਈਆਂ ਕੀਤੀਆਂ ਗਈਆਂ ਹਨ ਜੋ ਨੁਕਸ ਪੈਦਾ ਕਰਦੀਆਂ ਹਨ। ਇੱਕ ਉਪਾਅ ਹੋ ਸਕਦਾ ਹੈ

ਵੈਲਡਿੰਗ ਤੋਂ ਪਹਿਲਾਂ ਅਤੇ ਦੌਰਾਨ ਸਹੀ ਕਾਰਵਾਈਆਂ ਕਰਕੇ ਨੁਕਸ ਨੂੰ ਰੋਕਣਾ।

b ਇੱਕ ਨੁਕਸ ਨੂੰ ਠੀਕ ਕਰਨ ਲਈ ਵੈਲਡਿੰਗ ਤੋਂ ਬਾਅਦ ਕੁਝ ਸੁਧਾਰਾਤਮਕ ਕਾਰਵਾਈਆਂ ਕਰਨਾ ਜੋ ਪਹਿਲਾਂ ਹੀ ਹੋ ਚੁੱਕਾ ਹੈ।

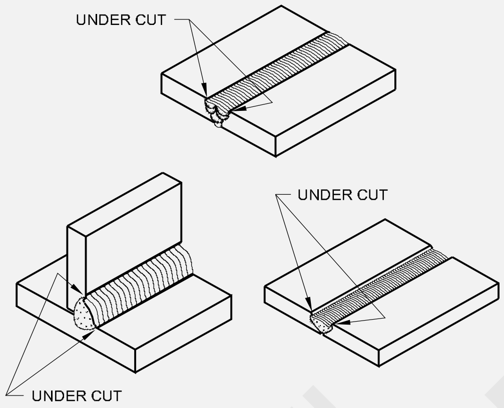
ਅੰਡਰਕੱਟ: ਵੇਲਡ ਦੇ ਪੈਰਾਂ ਦੇ ਅੰਗੂਠੇ 'ਤੇ ਮੂਲ ਧਾਤ ਵਿੱਚ ਬਣੀ ਇੱਕ ਨਾੜੀ ਜਾਂ ਚੈਨਲ। (Figs 1, 2 & 3)

Fig 1



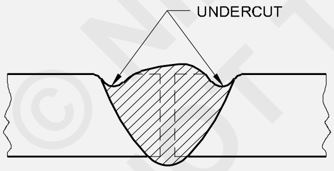
TEE-JOINT FILLET WELD

Fig 2



A SCHEMATIC DIAGRAM OF UNDERCUTS IN FILLET AND BUTT WELDS.

Fig 3



SQUARE-BUTT WELD

ਕਾਰਨ

- ਵਰਤਮਾਨ ਬਹੁਤ ਉੱਚਾ ਹੈ
- ਇੱਕ ਬਹੁਤ ਹੀ ਛੋਟੀ ਚਾਪ ਲੰਬਾਈ ਦੀ ਵਰਤੋਂ
- ਵੈਲਡਿੰਗ ਦੀ ਗਤੀ ਬਹੁਤ ਤੇਜ਼
- ਲਗਾਤਾਰ ਵੈਲਡਿੰਗ ਕਾਰਨ ਕੰਮ ਦੀ ਓਵਰਹੀਟਿੰਗ
- ਨੁਕਸਦਾਰ ਇਲੈਕਟ੍ਰੋਡ ਹੇਰਾਫੇਰੀ
- ਗਲਤ ਇਲੈਕਟ੍ਰੋਡ ਕੋਣ

ਉਪਾਅ

a **ਰੋਕਥਾਮ ਕਾਰਵਾਈ**

ਯਕੀਨੀ ਬਣਾਓ

- ਸਹੀ ਕਰੰਟ ਸੈੱਟ ਕੀਤਾ ਗਿਆ ਹੈ
- ਸਹੀ ਵੇਲਡਿੰਗ ਸਪੀਡ ਵਰਤੀ ਜਾਂਦੀ ਹੈ
- ਸਹੀ ਚਾਪ ਦੀ ਲੰਬਾਈ ਵਰਤੀ ਜਾਂਦੀ ਹੈ
- ਇਲੈਕਟ੍ਰੋਡ ਦੀ ਸਹੀ ਹੇਰਾਫੇਰੀ ਦੀ ਪਾਲਣਾ ਕੀਤੀ ਜਾਂਦੀ ਹੈ

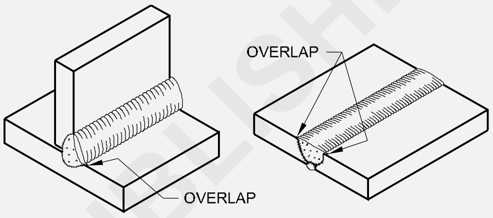
b **ਸੁਧਾਰਾਤਮਕ ਕਾਰਵਾਈ**

- ਅੰਡਰਕਟ ਨੂੰ ਭਰਨ ਲਈ 2mm ø ਇਲੈਕਟ੍ਰੋਡ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਕਰਦੇ ਹੋਏ ਵੇਲਡ ਦੇ ਸਿਖਰ 'ਤੇ ਇੱਕ ਪਤਲੇ ਸਟ੍ਰਿੰਗਰ ਬੀਡ ਨੂੰ ਜਮ੍ਹਾਂ ਕਰੋ।

ਓਵਰਲੈਪ

ਇੱਕ ਓਵਰਲੈਪ ਉਦੋਂ ਵਾਪਰਦਾ ਹੈ ਜਦੋਂ ਇਲੈਕਟ੍ਰੋਡ ਤੋਂ ਪਿਘਲੀ ਹੋਈ ਧਾਤ ਇਸ ਵਿੱਚ ਫਿਊਜ਼ ਕੀਤੇ ਬਿਨਾਂ ਮੂਲ ਧਾਤ ਦੀ ਸਤ੍ਹਾ ਉੱਤੇ ਵਹਿੰਦੀ ਹੈ। (Fig 4)

Fig 4



SCHEMATIC DIAGRAM OF OVERLAP IN FILLET AND BUTT WELDS

ਕਾਰਨ

- ਘੱਟ ਕਰੰਟ.
- ਹੌਲੀ ਚਾਪ ਯਾਤਰਾ ਦੀ ਗਤੀ।
- ਲੰਬੀ ਚਾਪ।
- ਬਹੁਤ ਵੱਡਾ ਵਿਆਸ ਇਲੈਕਟ੍ਰੋਡ।
- ਬਾਂਹ ਦੀ ਗਤੀ ਦੀ ਬਜਾਏ ਇਲੈਕਟ੍ਰੋਡ ਬੁਣਾਈ ਲਈ ਗੁੱਟ ਦੀ ਗਤੀ ਦੀ ਵਰਤੋਂ।

ਉਪਾਅ

a **ਰੋਕਥਾਮ ਕਾਰਵਾਈ**

- ਮੌਜੂਦਾ ਸੈਟਿੰਗ ਨੂੰ ਸਹੀ ਕਰੋ।
- ਸਹੀ ਚਾਪ ਯਾਤਰਾ ਦੀ ਗਤੀ.
- ਸਹੀ ਚਾਪ ਦੀ ਲੰਬਾਈ।
- ਧਾਤ ਦੀ ਮੋਟਾਈ ਦੇ ਅਨੁਸਾਰ ਸਹੀ ਵਿਆਸ ਇਲੈਕਟ੍ਰੋਡ.
- ਇਲੈਕਟ੍ਰੋਡ ਦੀ ਸਹੀ ਹੇਰਾਫੇਰੀ

b **ਸੁਧਾਰਾਤਮਕ ਕਾਰਵਾਈਆਂ**

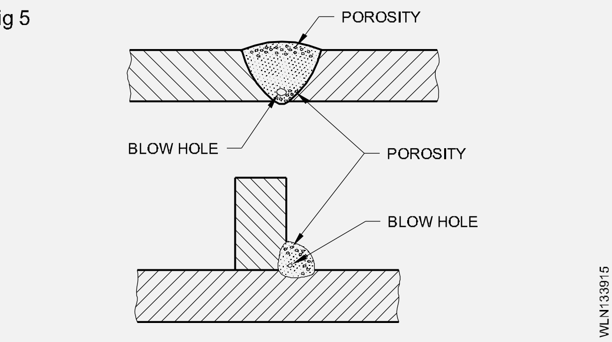
- ਬਿਨਾਂ ਕਿਸੇ ਅੰਡਰਕਟ ਦੇ ਪੀਸ ਕੇ ਓਵਰਲੈਪ ਨੂੰ ਹਟਾਓ।

ਬਲੋਹੋਲ ਅਤੇ ਪੋਰੋਸਿਟੀ

ਬਲੋ ਹੋਲ ਜਾਂ ਗੈਸ ਪਾਕੇਟ ਇੱਕ ਮਣਕੇ ਦੇ ਅੰਦਰ ਜਾਂ ਗੈਸ ਦੇ ਫਸਣ ਕਾਰਨ ਵੈਲਡ ਦੀ ਸਤਹ 'ਤੇ ਇੱਕ ਵੱਡਾ ਵਿਆਸ ਵਾਲਾ ਮੋਰੀ ਹੁੰਦਾ ਹੈ। ਪੋਰੋਸਿਟੀ ਗੈਸ ਦੇ ਫਸਣ ਕਾਰਨ ਵੇਲਡ ਦੀ ਸਤਹ 'ਤੇ ਬਾਰੀਕ ਛੇਕਾਂ ਦਾ ਸਮੂਹ ਹੈ। (Fig 5)

© NIMI NOT TO BE REPUBLISHED

Fig 5



ਕਾਰਨ

ਕੰਮ ਦੀ ਸਤ੍ਹਾ ‘ਤੇ ਜਾਂ ਇਲੈਕਟ੍ਰੋਡ ਫਲਕਸ ‘ਤੇ ਗੰਦਗੀ/ਅਸ਼ੁੱਧੀਆਂ ਦੀ ਮੌਜੂਦਗੀ, ਨੌਕਰੀ ਜਾਂ ਇਲੈਕਟ੍ਰੋਡ ਸਮੱਗਰੀ ਵਿੱਚ ਉੱਚ ਸਲਫਰ ਦੀ ਮੌਜੂਦਗੀ। ਜੋੜਨ ਵਾਲੀਆਂ ਸਤਹਾਂ ਦੇ ਵਿਚਕਾਰ ਨਮੀ ਫਸ ਜਾਂਦੀ ਹੈ। ਵੇਲਡ ਮੈਟਲ ਦੀ ਤੇਜ਼ ਠੰਢ. ਕਿਨਾਰਿਆਂ ਦੀ ਗਲਤ ਸਫਾਈ.

ਉਪਾਅ

a **ਰੋਕਥਾਮ ਕਾਰਵਾਈ**

- ਸਤ੍ਹਾ ਤੋਂ ਤੇਲ, ਗਰੀਸ, ਜੰਗਾਲ, ਪੇਂਟ, ਨਮੀ ਆਦਿ ਨੂੰ ਹਟਾਓ। ਤਾਜ਼ੇ ਅਤੇ ਸੁੱਕੇ ਇਲੈਕਟ੍ਰੋਡ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਕਰੋ। ਚੰਗੇ ਫਲੈਕਸ-ਕੋਟੇਡ ਇਲੈਕਟ੍ਰੋਡ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਕਰੋ। ਲੰਬੇ ਅਰਕ ਤੋਂ ਬਚੋ।

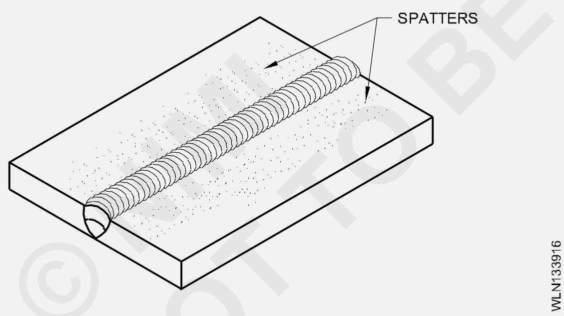
b **ਸੁਧਾਰਾਤਮਕ ਕਾਰਵਾਈਆਂ**

- ਜੇਕਰ ਬਲੋਹੋਲ ਜਾਂ ਪੋਰੋਸਿਟੀ ਵੇਲਡ ਦੇ ਅੰਦਰ ਹੈ ਤਾਂ ਖੇਤਰ ਨੂੰ ਗੌਜ਼ ਕਰੋ ਅਤੇ ਦੁਬਾਰਾ ਵੇਲਡ ਕਰੋ। ਜੇਕਰ ਇਹ ਸਤ੍ਹਾ ‘ਤੇ ਹੈ ਫਿਰ ਇਸਨੂੰ ਪੀਸ ਕੇ ਦੁਬਾਰਾ ਵੇਲਡ ਕਰੋ।

ਸਪੈਟਰ

ਛੋਟੇ ਧਾਤ ਦੇ ਕਣ ਜੋ ਵੇਲਡ ਦੇ ਨਾਲ ਵੈਲਡਿੰਗ ਦੌਰਾਨ ਅਤੇ ਬੇਸ ਮੈਟਲ ਸਤਹ ਦੇ ਨਾਲ ਚਿਪਕਦੇ ਹੋਏ ਚਾਪ ਤੋਂ ਬਾਹਰ ਸੁੱਟੇ ਜਾਂਦੇ ਹਨ। (Fig 6)

Fig 6



ਕਾਰਨ

ਵੈਲਡਿੰਗ ਕਰੰਟ ਬਹੁਤ ਜ਼ਿਆਦਾ ਹੈ। ਗਲਤ ਪੋਲਰਿਟੀ (DC ਵਿੱਚ)। ਲੰਬੇ ਚਾਪ ਦੀ ਵਰਤੋਂ. ਚਾਪ ਝਟਕਾ. ਅਸਮਾਨ ਪ੍ਰਵਾਹ ਕੋਟੇਡ ਇਲੈਕਟ੍ਰੋਡ।

ਉਪਾਅ

a **ਰੋਕਥਾਮ ਕਾਰਵਾਈ**

- ਸਹੀ ਕਰੰਟ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਕਰੋ।
- ਸਹੀ ਪੋਲਰਿਟੀ (ਡੀਸੀ) ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਕਰੋ।
- ਸਹੀ ਚਾਪ ਦੀ ਲੰਬਾਈ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਕਰੋ।
- ਚੰਗੇ ਫਲਕਸ-ਕੋਟੇਡ ਇਲੈਕਟ੍ਰੋਡ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਕਰੋ।

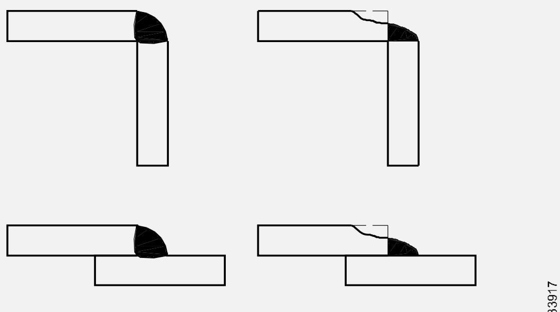
b **ਸੁਧਾਰਾਤਮਕ ਕਾਰਵਾਈਆਂ**

- ਚਿਪਿੰਗ ਹਥੌੜੇ ਅਤੇ ਤਾਰ ਦੇ ਬੁਰਸ਼ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਕਰਕੇ ਛਿੱਟਿਆਂ ਨੂੰ ਹਟਾਓ।

ਪਲੇਟ ਦਾ ਕਿਨਾਰਾ ਪਿਘਲ ਗਿਆ

ਪਲੇਟ ਦਾ ਕਿਨਾਰਾ ਪਿਘਲਿਆ ਹੋਇਆ ਨੁਕਸ ਸਿਰਫ ਗੋਦੀ ਅਤੇ ਕੋਨੇ ਦੇ ਜੋੜਾਂ ਵਿੱਚ ਹੁੰਦਾ ਹੈ। ਜੇਕਰ ਪਲੇਟ ਦੇ ਕਿਨਾਰਿਆਂ ਵਿੱਚੋਂ ਇੱਕ ਦੇ ਜ਼ਿਆਦਾ ਪਿਘਲਣ ਦੇ ਨਤੀਜੇ ਵਜੋਂ ਗਲੇ ਦੀ ਮੋਟਾਈ ਨਹੀਂ ਹੁੰਦੀ ਹੈ ਤਾਂ ਇਸਨੂੰ ਪਲੇਟ ਦਾ ਕਿਨਾਰਾ ਪਿਘਲਿਆ ਹੋਇਆ ਨੁਕਸ ਕਿਹਾ ਜਾਂਦਾ ਹੈ। (Fig 7)

Fig 7



EDGE OF PLATE MELTED OFF

ਕਾਰਨ

- ਵੱਡੇ ਇਲੈਕਟ੍ਰੋਡ ਦੀ ਵਰਤੋਂ।
- ਬਹੁਤ ਜ਼ਿਆਦਾ ਕਰੰਟ ਦੀ ਵਰਤੋਂ.
- ਇਲੈਕਟ੍ਰੋਡ ਦੀ ਗਲਤ ਹੇਰਾਫੇਰੀ ਅਰਥਾਤ ਇਲੈਕਟ੍ਰੋਡ ਦੀ ਬਹੁਤ ਜ਼ਿਆਦਾ ਬੁਣਾਈ।

ਉਪਾਅ

a **ਰੋਕਥਾਮ ਕਾਰਵਾਈ**

- ਸਹੀ ਆਕਾਰ ਦਾ ਇਲੈਕਟ੍ਰੋਡ ਚੁਣੋ।
- ਸਹੀ ਕਰੰਟ ਸੈੱਟ ਕਰੋ।
- ਇਲੈਕਟ੍ਰੋਡ ਦੀ ਸਹੀ ਹੇਰਾਫੇਰੀ ਨੂੰ ਯਕੀਨੀ ਬਣਾਓ।

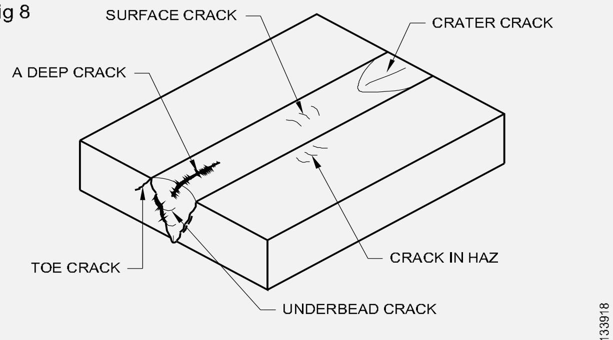
b **ਸੁਧਾਰਾਤਮਕ ਕਾਰਵਾਈਆਂ**

- ਗਲੇ ਦੀ ਮੋਟਾਈ ਵਧਾਉਣ ਲਈ ਵਾਧੂ ਵੇਲਡ ਮੈਟਲ ਜਮ੍ਹਾਂ ਕਰੋ।

ਕਰੈਕ

ਇੱਕ ਹੇਅਰਲਾਈਨ ਵਿਭਾਜਨ ਜੜ੍ਹ ਜਾਂ ਮੱਧ ਜਾਂ ਸਤ੍ਹਾ ਵਿੱਚ ਅਤੇ ਵੇਲਡ ਮੈਟਲ ਜਾਂ ਮੂਲ ਧਾਤ ਦੇ ਅੰਦਰ ਪ੍ਰਦਰਸ਼ਿਤ ਹੁੰਦਾ ਹੈ। (Fig 8)

Fig 8



DIFFERENT TYPES OF CRACKS

ਕਾਰਨ

- ਇਲੈਕਟ੍ਰੋਡ ਦੀ ਗਲਤ ਚੋਣ.
- ਸਥਾਨਕ ਤਣਾਅ ਦੀ ਮੌਜੂਦਗੀ.
- ਇੱਕ ਰੋਕਿਆ ਜੋੜ.
- ਤੇਜ਼ ਕੂਲਿੰਗ.
- ਗਲਤ ਵੈਲਡਿੰਗ ਤਕਨੀਕ/ਕ੍ਰਮ।

© NIMI NOT TO BE REPUBLISHED

- ਮਾੜੀ ਲਚਕਤਾ.
- ਜੋੜਾਂ ਦੀ ਪ੍ਰੀਹੀਟਿੰਗ ਅਤੇ ਪੋਸਟ-ਹੀਟਿੰਗ ਦੀ ਅਣਹੋਂਦ।
- ਬੇਸ ਮੈਟਲ ਵਿੱਚ ਬਹੁਤ ਜ਼ਿਆਦਾ ਗੰਧਕ.

ਉਪਾਅ

a **ਰੋਕਥਾਮ ਕਾਰਵਾਈ**

- ਪਿੱਤਲ, ਕੱਚੇ ਲੋਹੇ, ਮੱਧਮ ਅਤੇ ਉੱਚ ਕਾਰਬਨ ਸਟੀਲਾਂ 'ਤੇ ਪ੍ਰੀਹੀਟਿੰਗ ਅਤੇ ਪੋਸਟ-ਹੀਟਿੰਗ ਕੀਤੀ ਜਾਣੀ ਹੈ।
- ਘੱਟ ਹਾਈਡ੍ਰੋਜਨ ਇਲੈਕਟ੍ਰੋਡ ਦੀ ਚੋਣ ਕਰੋ।
- ਹੌਲੀ ਹੌਲੀ ਠੰਡਾ ਕਰੋ.
- ਘੱਟ ਪਾਸਾਂ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਕਰੋ।
- ਉਚਿਤ ਵੈਲਡਿੰਗ ਤਕਨੀਕ/ਕ੍ਰਮ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਕਰੋ।

ਚੀਰ

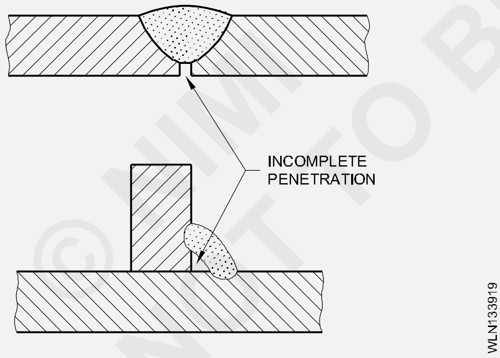
b **ਸੁਧਾਰਾਤਮਕ ਕਾਰਵਾਈਆਂ**

- ਛੋਟੀ ਡੂੰਘਾਈ ਤੱਕ ਸਾਰੀਆਂ ਬਾਹਰੀ ਦਰਾਰਾਂ ਲਈ, ਚੀਰ ਦੀ ਡੂੰਘਾਈ ਤੱਕ ਡਾਇਮੰਡ ਪੁਆਇੰਟ ਚਿਜ਼ਲ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਕਰਦੇ ਹੋਏ ਇੱਕ V ਗਰੋਵ ਲਓ ਅਤੇ ਘੱਟ ਹਾਈਡ੍ਰੋਜਨ ਇਲੈਕਟ੍ਰੋਡ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਕਰਕੇ (ਜੇ ਲੋੜ ਹੋਵੇ ਤਾਂ ਪ੍ਰੀਹੀਟਿੰਗ ਦੇ ਨਾਲ) ਦੁਬਾਰਾ ਵੇਲਡ ਕਰੋ। ਕੰਮ ਨੂੰ ਹੌਲੀ ਹੌਲੀ ਠੰਡਾ ਕਰੋ.
- ਅੰਦਰੂਨੀ/ਲੁਕੀਆਂ ਦਰਾੜਾਂ ਲਈ ਚੀਰ ਦੀ ਡੂੰਘਾਈ ਤੱਕ ਗੌਜ ਕਰੋ ਅਤੇ ਘੱਟ ਹਾਈਡ੍ਰੋਜਨ ਇਲੈਕਟ੍ਰੋਡ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਕਰਕੇ (ਜੇ ਲੋੜ ਹੋਵੇ ਤਾਂ ਪ੍ਰੀਹੀਟਿੰਗ ਦੇ ਨਾਲ) ਮੁੜ-ਵੇਲਡ ਕਰੋ। ਕੰਮ ਨੂੰ ਹੌਲੀ ਹੌਲੀ ਠੰਡਾ ਕਰੋ.

ਅਧੂਰਾ ਪ੍ਰਵੇਸ਼

ਜੋੜ ਦੀ ਜੜ੍ਹ ਤੱਕ ਪਹੁੰਚਣ ਅਤੇ ਫਿਊਜ਼ ਕਰਨ ਵਿੱਚ ਵੇਲਡ ਮੈਟਲ ਦੀ ਅਸਫਲਤਾ। (Fig 9)

Fig 9



ਕਾਰਨ

- ਕਿਨਾਰੇ ਦੀ ਤਿਆਰੀ ਬਹੁਤ ਤੰਗ - ਘੱਟ ਬੇਵਲ ਕੋਣ।
- ਵੈਲਡਿੰਗ ਦੀ ਗਤੀ ਬਹੁਤ ਜ਼ਿਆਦਾ.
- ਗਰੋਵਡ ਜੋੜ ਦੇ ਰੂਟ ਰਨ ਨੂੰ ਵੈਲਡਿੰਗ ਦੌਰਾਨ ਕੀ-ਹੋਲ ਨਹੀਂ ਰੱਖਿਆ ਜਾਂਦਾ।
- ਘੱਟ ਮੌਜੂਦਾ.
- ਵੱਡੇ ਡਾਇਸ ਦੀ ਵਰਤੋਂ। ਇਲੈਕਟ੍ਰੋਡ
- ਸੀਲਿੰਗ ਰਨ ਜਮ੍ਹਾ ਕਰਨ ਤੋਂ ਪਹਿਲਾਂ ਨਾਕਾਫ਼ੀ ਸਫਾਈ ਜਾਂ ਗੌਗਿੰਗ।
- ਇਲੈਕਟ੍ਰੋਡ ਦਾ ਗਲਤ ਕੋਣ.
- ਨਾਕਾਫ਼ੀ ਰੂਟ ਅੰਤਰ।

ਉਪਾਅ

a **ਰੋਕਥਾਮ ਕਾਰਵਾਈ**

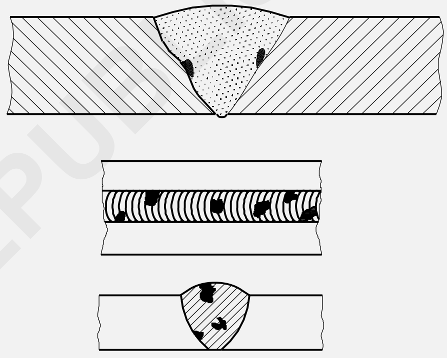
- ਕਿਨਾਰੇ ਦੀ ਸਹੀ ਤਿਆਰੀ ਦੀ ਲੋੜ ਹੈ।
- ਬੇਵਲ ਦੇ ਸਹੀ ਕੋਣ ਅਤੇ ਲੋੜੀਂਦੇ ਰੂਟ ਗੈਪ ਨੂੰ ਯਕੀਨੀ ਬਣਾਓ।
- ਇਲੈਕਟ੍ਰੋਡ ਦੇ ਸਹੀ ਆਕਾਰ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਕਰੋ।
- ਸਹੀ ਵੇਲਡਿੰਗ ਸਪੀਡ ਦੀ ਲੋੜ ਹੈ।
- ਰੂਟ ਰਨ ਦੌਰਾਨ ਇੱਕ ਕੀਹੋਲ ਬਣਾਈ ਰੱਖੋ।
- ਸਹੀ ਮੌਜੂਦਾ ਸੈਟਿੰਗ ਦੀ ਲੋੜ ਹੈ।

b **ਸੁਧਾਰਾਤਮਕ ਕਾਰਵਾਈਆਂ**

- ਬੱਟ ਵੇਲਡਾਂ ਅਤੇ ਓਪਨ ਕਾਰਨਰ ਵੇਲਡਾਂ ਲਈ ਜੋੜਾਂ ਦੀ ਜੜ੍ਹ ਨੂੰ ਗੌਜ ਕਰੋ ਅਤੇ ਜੜ੍ਹ ਨੂੰ ਜੜ੍ਹ ਤੋਂ ਜਮ੍ਹਾ ਕਰੋ। ਜੋੜ ਦੇ ਹੇਠਲੇ ਪਾਸੇ. ਟੀ ਅਤੇ ਲੈਪ ਫਿਲਲੇਟ ਲਈ ਵੇਲਡ ਪੂਰੇ ਵੇਲਡ ਡਿਪਾਜ਼ਿਟ ਨੂੰ ਉਡਾਉਂਦੇ ਹਨ ਅਤੇ ਜੋੜ ਨੂੰ ਦੁਬਾਰਾ ਤਿਆਰ ਕਰਦੇ ਹਨ।.

ਸਲੈਗ ਸ਼ਾਮਲ: ਇੱਕ ਵੇਲਡ ਵਿੱਚ ਫਸਿਆ ਸਲੈਗ ਜਾਂ ਹੋਰ ਗੈਰ-ਧਾਤੂ ਵਿਦੇਸ਼ੀ ਸਮੱਗਰੀ। (Fig 10)

Fig 10



SLAG INCLUSION IN BUTT WELD

ਕਾਰਨ

- ਗਲਤ ਕਿਨਾਰੇ ਦੀ ਤਿਆਰੀ।
- ਲੰਬੇ ਸਟੋਰੇਜ ਦੇ ਕਾਰਨ ਖਰਾਬ ਫਲਕਸ ਕੋਟੇਡ ਇਲੈਕਟ੍ਰੋਡ ਦੀ ਵਰਤੋਂ।
- ਬਹੁਤ ਜ਼ਿਆਦਾ ਕਰੰਟ.
- ਲੰਬੀ ਚਾਪ ਦੀ ਲੰਬਾਈ।
- ਗਲਤ ਲਿਵਿੰਗ ਤਕਨੀਕ.
- ਮਲਟੀ-ਰਨ ਵੈਲਡਿੰਗ ਵਿੱਚ ਹਰੇਕ ਰਨ ਦੀ ਨਾਕਾਫ਼ੀ ਸਫਾਈ।

ਉਪਾਅ

a **ਰੋਕਥਾਮ ਕਾਰਵਾਈ**

- ਸਹੀ ਸੰਯੁਕਤ ਤਿਆਰੀ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਕਰੋ।
- ਫਲਕਸ ਕੋਟੇਡ ਇਲੈਕਟ੍ਰੋਡ ਦੀ ਸਹੀ ਕਿਸਮ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਕਰੋ।
- ਸਹੀ ਚਾਪ ਦੀ ਲੰਬਾਈ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਕਰੋ।
- ਸਹੀ ਵੇਲਡਿੰਗ ਤਕਨੀਕ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਕਰੋ।
- ਮਲਟੀ-ਰਨ ਵੈਲਡਿੰਗ ਵਿੱਚ ਹਰੇਕ ਰਨ ਦੀ ਚੰਗੀ ਤਰ੍ਹਾਂ ਸਫਾਈ ਨੂੰ ਯਕੀਨੀ ਬਣਾਓ।

© NIMI NOT TO BE REPUBLISHED

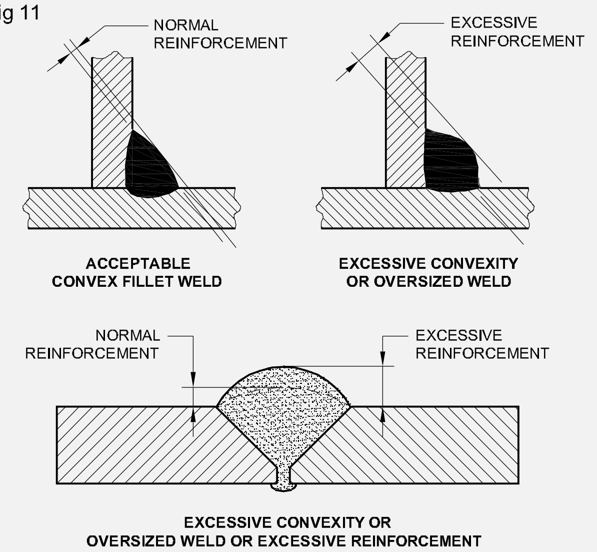
b **ਸੁਧਾਰਾਤਮਕ ਕਾਰਵਾਈਆਂ**

- ਬਾਹਰੀ/ਸਤਿਹ ਸਲੈਗ ਨੂੰ ਸ਼ਾਮਲ ਕਰਨ ਲਈ ਉਹਨਾਂ ਨੂੰ ਡਾਇਮੰਡ ਪੁਆਇੰਟ ਚੀਸਲ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਕਰਕੇ ਜਾਂ ਉਸ ਖੇਤਰ ਨੂੰ ਪੀਸ ਕੇ ਅਤੇ ਦੁਬਾਰਾ ਤਿਆਰ ਕਰਕੇ ਹਟਾਓ। ਅੰਦਰੂਨੀ ਸਲੈਗ ਸ਼ਾਮਲ ਕਰਨ ਲਈ ਨੁਕਸ ਦੀ ਡੂੰਘਾਈ ਤੱਕ ਗੌਗਿੰਗ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਕਰੋ ਅਤੇ ਦੁਬਾਰਾ ਵੇਲਡ ਕਰੋ।

ਬਹੁਤ ਜ਼ਿਆਦਾ ਉਲਝਣ (Fig 11)

ਇਸ ਨੁਕਸ ਨੂੰ ਓਵਰਸਾਈਜ਼ ਵੇਲਡ ਜਾਂ ਬਹੁਤ ਜ਼ਿਆਦਾ ਮਜ਼ਬੂਤੀ ਵੀ ਕਿਹਾ ਜਾਂਦਾ ਹੈ। ਇਹ ਅੰਤਮ ਪਰਤ/ਕਵਰਿੰਗ ਰਨ ਵਿੱਚ ਜਮ੍ਹਾਂ ਕੀਤੀ ਵਾਧੂ ਵੇਲਡ ਧਾਤ ਹੈ।

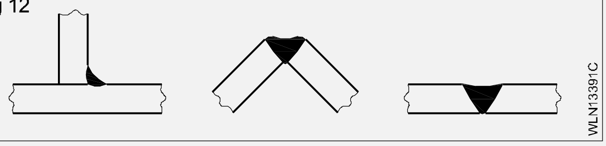
Fig 11



ਬਹੁਤ ਜ਼ਿਆਦਾ ਕੰਕੈਵਿਟੀ/ਗਲੇ ਦੀ ਨਾਕਾਫ਼ੀ ਮੋਟਾਈ

ਜੇਕਰ ਬੱਟ ਜਾਂ ਫਿਲਟ ਵੇਲਡ ਵਿੱਚ ਜਮ੍ਹਾਂ ਕੀਤੀ ਗਈ ਵੇਲਡ ਧਾਤ ਵੇਲਡ ਦੀਆਂ ਉਂਗਲਾਂ ਨੂੰ ਜੋੜਨ ਵਾਲੀ ਰੇਖਾ ਤੋਂ ਹੇਠਾਂ ਹੈ ਤਾਂ ਇਸ ਨੁਕਸ ਨੂੰ ਬਹੁਤ ਜ਼ਿਆਦਾ ਕੰਕੈਵਿਟੀ ਜਾਂ ਨਾਕਾਫ਼ੀ ਗਲੇ ਦੀ ਮੋਟਾਈ ਕਿਹਾ ਜਾਂਦਾ ਹੈ। (Fig 12)

Fig 12



ਕਾਰਨ

- ਇਲੈਕਟ੍ਰੋਡ ਦੀ ਗਲਤ ਬੁਣਾਈ ਦੇ ਕਾਰਨ ਗਲਤ ਬੀਡ ਪ੍ਰੋਫਾਈਲ।
- ਛੋਟੇ ਦਿਆ ਦੀ ਵਰਤੋਂ। ਇਲੈਕਟ੍ਰੋਡ
- ਵੈਲਡਿੰਗ ਦੀ ਬਹੁਤ ਜ਼ਿਆਦਾ ਗਤੀ.
- ਗਰੋਵ ਨੂੰ ਭਰਨ ਲਈ ਸਟ੍ਰਿੰਗਰ ਬੀਡਸ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਕਰਦੇ ਸਮੇਂ ਗਲਤ ਵੈਲਡਿੰਗ ਕ੍ਰਮ। - ਵੇਲਡ ਮੈਟਲ ਦੇ ਸਗਿੰਗ ਨੂੰ ਹਰੀਜੱਟਲ ਸਥਿਤੀ ਵਿੱਚ ਨਿਯੰਤਰਿਤ ਨਹੀਂ ਕੀਤਾ ਜਾਂਦਾ ਹੈ। - ਇਲੈਕਟ੍ਰੋਡ ਅੰਦੋਲਨ ਇਕਸਾਰ ਨਹੀਂ ਹੈ.
- ਪਲੇਟ ਸਤਹ ਦੇ ਵਿਚਕਾਰ ਗਲਤ ਇਲੈਕਟ੍ਰੋਡ ਕੋਣ.

ਉਪਾਅ

- ਫਿਊਜ਼ਨ ਦੀ ਘਾਟ.
- ਬੇਮੇਲ.
- ਅਸਮਾਨ/ਅਨਿਯਮਿਤ ਬੀਡ ਦੀ ਦਿੱਖ।
- ਜੜ੍ਹਾਂ ਵਿੱਚ ਬਹੁਤ ਜ਼ਿਆਦਾ ਪ੍ਰਵੇਸ਼।

© NIMI NOT TO BE REPUBLISHED

ਪਾਈਪਾਂ ਦਾ ਨਿਰਧਾਰਨ, ਵੱਖ-ਵੱਖ ਕਿਸਮ ਦੇ ਪਾਈਪ ਜੋੜਾਂ, ਸਥਿਤੀ ਅਤੇ ਪ੍ਰਕਿਰਿਆ ਦੇ (Specification of pipes, various type of pipe joints,position & procedure)

ਉਦੇਸ਼ : ਇਸ ਪਾਠ ਦੇ ਅੰਤ ਵਿੱਚ ਤੁਸੀਂ ਯੋਗ ਹੋਵੋਗੇ।
- **ਵੱਖ-ਵੱਖ ਕਿਸਮਾਂ ਦੇ ਪਾਈਪ ਜੋੜਾਂ ਦੀ ਪਛਾਣ ਕਰੋ, ਪਾਈਪਾਂ ਦੀ ਵਿਸ਼ੇਸ਼ਤਾ ਦਾ ਵਰਣਨ ਕਰੋ**
- **ਪਾਈਪ ਵੈਲਡਿੰਗ ਦੀ ਵੱਖਰੀ ਸਥਿਤੀ ਦਾ ਵਰਣਨ ਕਰੋ**
- **ਪਾਈਪ ਵੈਲਡਿੰਗ ਵਿਧੀ ਦੀ ਵਿਆਖਿਆ ਕਰੋ।**

ਪਾਈਪ ਦੇ ਨਿਰਧਾਰਨ

- ਇੱਕ ਪਾਈਪ ਵਿੱਚ ਇਸਦਾ ਆਕਾਰ ਨਾਮਾਤਰ ਵਿਆਸ (ਜਾਂ) ਨਾਮਾਤਰ ਬਾਹਰੀ ਵਿਆਸ (OD) ਦੁਆਰਾ ਮਾਪਿਆ ਜਾਂਦਾ ਹੈ।
- ਇਸ ਨੂੰ ਨਾਮਾਤਰ ਪਾਈਪ ਆਕਾਰ (NPS) ਵਜੋਂ ਵੀ ਦਰਸਾਇਆ ਗਿਆ ਹੈ।
- ਪਾਈਪ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਆਮ ਤੌਰ 'ਤੇ ਪ੍ਰਕਿਰਿਆ ਵਿੱਚ ਗੈਸਾਂ ਜਾਂ ਤਰਲ ਪਦਾਰਥਾਂ ਨੂੰ ਲਿਜਾਣ ਲਈ ਕੀਤੀ ਜਾਂਦੀ ਹੈ।

ਟਿਊਬ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਆਮ ਤੌਰ 'ਤੇ ਮਿਆਰੀ ਉਦੇਸ਼ ਲਈ ਕੀਤੀ ਜਾਂਦੀ ਹੈ ਅਤੇ ਇਸਦਾ ਬਾਹਰੀ ਵਿਆਸ ਅਤੇ ਇਸਦੀ ਕੰਧ ਦੀ ਮੋਟਾਈ ਨੂੰ ਟਿਊਬ ਵਜੋਂ ਦਰਸਾਇਆ ਜਾਂਦਾ ਹੈ।

ਭਾਰਤੀ ਸਟੈਂਡਰਡ 1161-1998 ਦੇ ਅਨੁਸਾਰ, ਇਸਨੂੰ ਮਾਮੂਲੀ ਬਲ ਦੀਆਂ ਸਟੀਲ ਟਿਊਬਾਂ ਦੇ ਰੂਪ ਵਿੱਚ ਨਿਰਧਾਰਤ ਕੀਤਾ ਗਿਆ ਹੈ, ਅਤੇ ਹਲਕੇ, ਮੱਧਮ ਅਤੇ ਭਾਰੀ ਸ਼੍ਰੇਣੀ ਦੇ ਅਧੀਨ ਮਿਲੀਮੀਟਰ ਵਿੱਚ ਬਾਹਰੀ ਵਿਆਸ ਵਾਲੀ ਮੋਟਾਈ।

welded ਪਾਈਪ ਜੋੜ

ਤੇਲ, ਗੈਸ, ਪਾਣੀ ਆਦਿ ਦੀ ਢੋਆ-ਢੁਆਈ ਲਈ ਹਰ ਕਿਸਮ ਅਤੇ ਆਕਾਰ ਦੀਆਂ ਪਾਈਪਾਂ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਅੱਜ ਬਹੁਤ ਜ਼ਿਆਦਾ ਕੀਤੀ ਜਾਂਦੀ ਹੈ। ਇਹ ਇਮਾਰਤਾਂ, ਰਿਫਾਇਨਰੀਆਂ ਅਤੇ ਉਦਯੋਗਿਕ ਪਲਾਂਟਾਂ ਵਿੱਚ ਪਾਈਪਿੰਗ ਪ੍ਰਣਾਲੀਆਂ ਲਈ ਵੀ ਵਿਆਪਕ ਤੌਰ 'ਤੇ ਵਰਤੇ ਜਾਂਦੇ ਹਨ।

ਵੇਲਡ ਪਾਈਪ ਦੇ ਫਾਇਦੇ

ਪਾਈਪ ਜਿਆਦਾਤਰ ਫੈਰਸ ਅਤੇ ਗੈਰ-ਫੈਰਸ ਧਾਤਾਂ ਅਤੇ ਉਹਨਾਂ ਦੇ ਮਿਸ਼ਰਤ ਧਾਤ ਦੇ ਬਣੇ ਹੁੰਦੇ ਹਨ। ਉਹਨਾਂ ਕੋਲ ਹੇਠ ਲਿਖੇ ਫਾਇਦੇ ਹਨ।

- ਸਮੁੱਚੀ ਤਾਕਤ ਵਿੱਚ ਸੁਧਾਰ.
- ਰੱਖ-ਰਖਾਅ ਸਮੇਤ ਲਾਗਤ ਵਿੱਚ ਅੰਤਮ ਬੱਚਤ।
- ਸੁਧਰੀ ਵਹਾਅ ਵਿਸ਼ੇਸ਼ਤਾਵਾਂ।
- ਇਸਦੀ ਸੰਖੇਪਤਾ ਦੇ ਕਾਰਨ ਭਾਰ ਵਿੱਚ ਕਮੀ.
- ਚੰਗੀ ਦਿੱਖ.

ਪਾਈਪ ਲਿਵਿੰਗ ਦਾ ਢੰਗ

ਹੇਠਾਂ ਚਾਪ ਦੁਆਰਾ ਪਾਈਪ ਵੈਲਡਿੰਗ ਦੇ ਤਰੀਕੇ ਹਨ.

- ਧਾਤੂ ਚਾਪ ਵੈਲਡਿੰਗ
- ਗੈਸ ਮੈਟਲ ਆਰਕ ਵੈਲਡਿੰਗ
- ਟੰਗਸਟਨ ਇਨਰਟ ਗੈਸ ਵੈਲਡਿੰਗ
- ਡੁੱਬੀ ਚਾਪ ਵੈਲਡਿੰਗ
- ਕਾਰਬਨ ਆਰਕ ਵੈਲਡਿੰਗ

ਕਾਰਬਨ ਆਰਕ ਵੈਲਡਿੰਗ ਨੂੰ ਛੱਡ ਕੇ ਇਹ ਸਾਰੇ ਤਰੀਕੇ ਆਮ ਤੌਰ 'ਤੇ ਵਰਤੇ ਜਾਂਦੇ ਹਨ ਅਤੇ ਵੈਲਡਿੰਗ ਦੀ ਚੋਣ ਪਾਈਪ ਦੇ ਆਕਾਰ ਅਤੇ ਇਸਦੀ ਵਰਤੋਂ 'ਤੇ ਨਿਰਭਰ ਕਰਦੀ ਹੈ।

ਪਾਈਪ ਜੋੜਾਂ ਦੀਆਂ ਕਿਸਮਾਂ

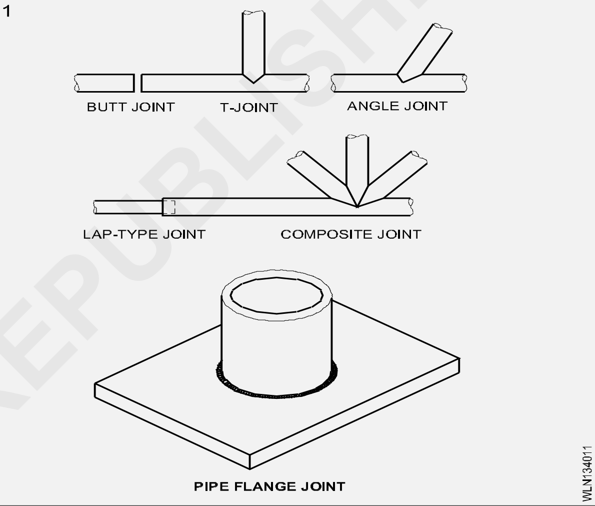
1 ਬੱਟ ਜੋੜ

੨ 'ਟੀ' ਸੰਯੁਕਤ

3 ਲੈਪ ਜੋੜ (Fig 1)

4 ਕੋਣ ਜੋੜ

Fig 1

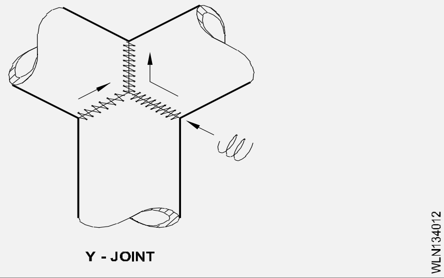


5 ਪਸੰਯੁਕਤ ਜੋੜ

6 ਪਾਈਪ flange ਸੰਯੁਕਤ

7 Y ਸੰਯੁਕਤ (Fig 2)

Fig 2



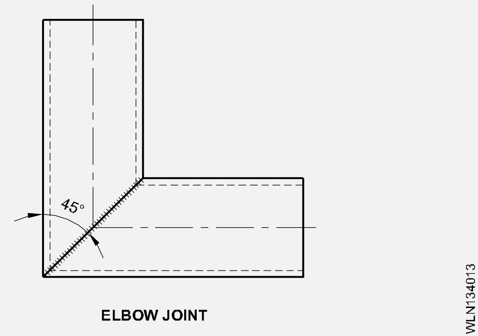
8 ਕੂਹਣੀ ਜੋੜ (Fig 3)

ਪਾਈਪ ਬੱਟ ਜੋੜਾਂ ਦੀ ਵੈਲਡਿੰਗ: ਆਮ ਤੌਰ 'ਤੇ ਪਾਈਪਾਂ ਅਤੇ ਟਿਊਬਾਂ ਦੇ ਜੋੜਾਂ ਨੂੰ ਬੋਰ ਦੇ ਅੰਦਰੋਂ ਵੇਲਡ ਨਹੀਂ ਕੀਤਾ ਜਾ ਸਕਦਾ ਹੈ। ਇਸ ਲਈ ਪਾਈਪ ਵੈਲਡਿੰਗ ਸਿੱਖਣ ਤੋਂ ਪਹਿਲਾਂ, ਇੱਕ ਵਿਅਕਤੀ ਨੂੰ ਸਾਰੀਆਂ ਸਥਿਤੀਆਂ ਜਿਵੇਂ ਕਿ ਫਲੈਟ, ਹਰੀਜੱਟਲ, ਵਰਟੀਕਲ ਅਤੇ ਓਵਰਹੈੱਡ ਵਿੱਚ ਵੈਲਡਿੰਗ ਵਿੱਚ ਨਿਪੁੰਨ ਹੋਣਾ ਚਾਹੀਦਾ ਹੈ।

ਇਹ ਸਾਰੀਆਂ ਸਥਿਤੀਆਂ ਪਾਈਪਾਂ ਨੂੰ ਵੇਲਡ ਕਰਨ ਲਈ ਵਰਤੀਆਂ ਜਾਂਦੀਆਂ ਹਨ।

© NIMI NOT TO BE REPUBLISHED

Fig 3



ਪਾਈਪਾਂ ਦੀ ਵੈਲਡਿੰਗ ਸਥਿਤੀਆਂ (Figs 4 & 5)

Fig 4

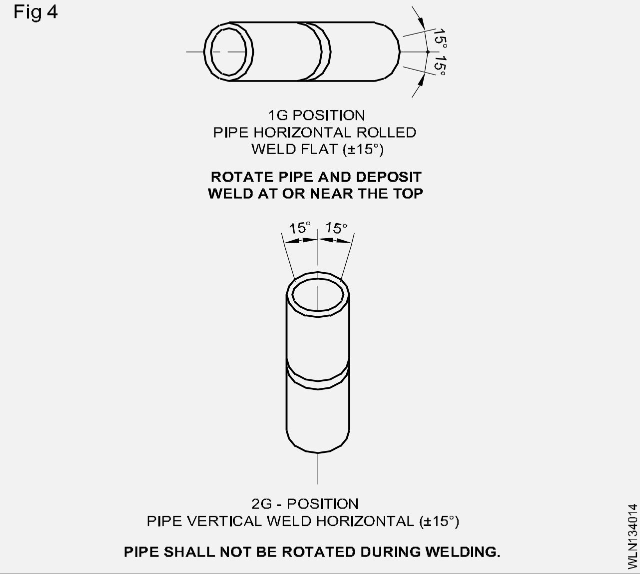
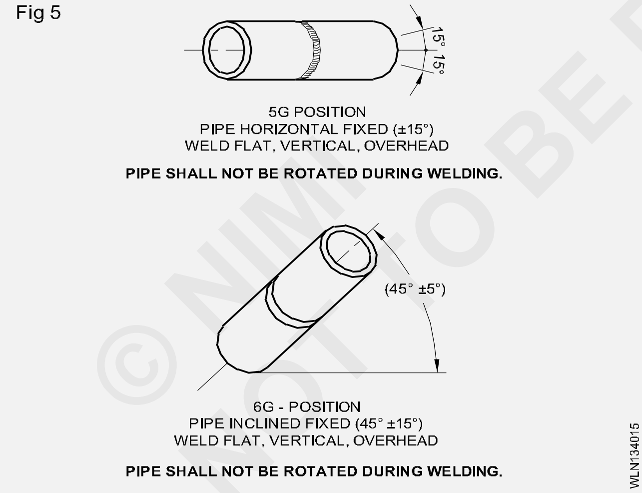


Fig 5



1 ਜੀ - ਫਲੈਟ (ਰੋਲ) ਸਥਿਤੀ ਵਿੱਚ ਪਾਈਪ ਵੇਲਡ ਅਰਥਾਤ ਪਾਈਪ ਧੁਰੀ ਜ਼ਮੀਨ ਦੇ ਸਮਾਨਾਂਤਰ ਹੈ।

2 ਜੀ - ਹਰੀਜੱਟਲ ਸਥਿਤੀ ਵਿੱਚ ਪਾਈਪ ਵੇਲਡ ਅਰਥਾਤ ਪਾਈਪ ਧੁਰਾ ਜ਼ਮੀਨ ਉੱਤੇ ਲੰਬਵਤ ਹੈ।

5 ਜੀ - ਫਲੈਟ (ਸਥਿਰ) ਸਥਿਤੀ ਵਿੱਚ ਪਾਈਪ ਵੇਲਡ ਅਰਥਾਤ ਪਾਈਪ ਧੁਰੀ ਜ਼ਮੀਨ ਦੇ ਸਮਾਨਾਂਤਰ ਹੈ।

6 G - ਪਾਈਪ ਵੇਲਡ ਇਨਕਲਿੰਗ (ਸਥਿਰ) ਸਥਿਤੀ ਵਿੱਚ ਹੈ, ਜਿਵੇਂ ਕਿ ਪਾਈਪ ਧੁਰੀ ਹਰੀਜੱਟਲ ਅਤੇ ਵਰਟੀਕਲ ਪਲੇਨਾਂ ਨੂੰ ਸ਼ਾਮਲ ਕਰਦੀ ਹੈ।

ਬੱਟ ਜੋੜਾਂ ਦੀ ਵੈਲਡਿੰਗ ਦੌਰਾਨ ਪਾਈਪ ਹੋ ਸਕਦੀ ਹੈ

1 ਰੋਲਡ ਜਾਂ ਘੁੰਮਾਇਆ (1G ਸਥਿਤੀ)

2 ਸਥਿਰ (2G, 5G ਅਤੇ 6G ਸਥਿਤੀ)।

ਚਾਪ ਦੁਆਰਾ ਪਾਈਪ ਬੱਟ ਜੋੜਾਂ ਦੀ ਵੈਲਡਿੰਗ ਦੁਆਰਾ 1G ਸਥਿਤੀ ਵਿੱਚ ਕੀਤੀ ਜਾ ਸਕਦੀ ਹੈ

a ਇੱਕ ਨਿਰੰਤਰ ਰੋਟੇਸ਼ਨ ਵਿਧੀ ਅਤੇ

b ਖੰਡ ਵਿਧੀ।

1a ਪਾਈਪ ਵੈਲਡਿੰਗ ਚਾਪ ਦੁਆਰਾ (1G ਸਥਿਤੀ ਵਿੱਚ) ਨਿਰੰਤਰ ਰੋਟੇਸ਼ਨ ਵਿਧੀ ਦੁਆਰਾ: ਪਾਈਪਾਂ ਵਿੱਚ ਬੱਟ ਜੋੜਾਂ ਦੀ ਸੰਤੁਸ਼ਟੀਜਨਕ ਵੈਲਡਿੰਗ ਪਾਈਪ ਦੇ ਸਿਰਿਆਂ ਦੀ ਸਹੀ ਤਿਆਰੀ ਅਤੇ ਵੇਲਡ ਕੀਤੇ ਜਾਣ ਵਾਲੇ ਜੋੜਾਂ ਦੀ ਧਿਆਨ ਨਾਲ ਅਸੈਂਬਲੀ 'ਤੇ ਨਿਰਭਰ ਕਰਦੀ ਹੈ। ਇਹ ਸੁਨਿਸ਼ਚਿਤ ਕਰੋ ਕਿ ਬੋਰ ਅਤੇ ਜੜ੍ਹ ਦੇ ਚਿਹਰੇ ਸਹੀ ਅਲਾਈਨਮੈਂਟ ਵਿੱਚ ਹਨ ਅਤੇ ਇਹ ਕਿ ਪਾੜਾ ਸਹੀ ਹੈ।

ਕਿਨਾਰਿਆਂ ਨੂੰ ਸਾਫ਼ ਕਰੋ. ਗੈਸ ਕੱਟਣ ਅਤੇ ਫਾਈਲ ਕਰਨ ਦੁਆਰਾ ਬੇਵਲ 35° ਦਾ ਕੋਣ ਤਿਆਰ ਕਰੋ। ਇੱਕ ਜੜ੍ਹ ਦਾ ਚਿਹਰਾ 1.5 ਤੋਂ 2.5 ਮਿਲੀਮੀਟਰ ਦਿੱਤਾ ਜਾਣਾ ਹੈ।

ਵੈਲਡਿੰਗ ਲਈ ਪਾਈਪਾਂ ਦੀ ਸਥਾਪਨਾ: 4 ਛੋਟੇ ਬਰਾਬਰ ਦੂਰੀ ਵਾਲੇ ਟੈਕਾਂ ਦੇ ਨਾਲ ਮਿਲ ਕੇ ਟੈਕ ਵੇਲਡ। ਪਾੜਾ ਰੂਟ ਚਿਹਰੇ ਦੇ ਮਾਪ ਦੇ ਬਰਾਬਰ 0.75 ਮਿਲੀਮੀਟਰ ਹੋਣਾ ਚਾਹੀਦਾ ਹੈ। V ਬਲਾਕਾਂ ਜਾਂ ਰੋਲਰਸ 'ਤੇ ਟੈਕਡ ਅਸੈਂਬਲੀ ਦਾ ਸਮਰਥਨ ਕਰੋ ਤਾਂ ਜੋ ਅਸੈਂਬਲੀ ਨੂੰ ਫਰੀ ਹੈਂਡ ਨਾਲ ਰੋਲ ਜਾਂ ਘੁੰਮਾਇਆ ਜਾ ਸਕੇ।

ਪਹਿਲੀ ਰਨ ਲਈ 2.5 mm ਰੂਟਾਈਲ ਇਲੈਕਟ੍ਰੋਡ ਅਤੇ ਦੂਜੀ ਰਨ ਲਈ 3.15 mm ਰੂਟਾਈਲ ਇਲੈਕਟ੍ਰੋਡ ਚੁਣੋ। ਪਹਿਲੀ ਦੌੜ ਲਈ 70-80A ਅਤੇ ਦੂਜੀ ਦੌੜ ਲਈ 100-110 ਦਾ ਕਰੰਟ ਸੈੱਟ ਕਰੋ।

ਅਸੈਂਬਲੀ ਨੂੰ ਘੁਮਾਓ ਜਿਵੇਂ ਵੈਲਡਿੰਗ ਅੱਗੇ ਵਧਦੀ ਹੈ। (Fig 6) ਵੈਲਡਿੰਗ ਚਾਪ ਨੂੰ ਵੈਲਡਿੰਗ ਦੀ ਦਿਸ਼ਾ ਵਿੱਚ ਲੰਬਕਾਰੀ ਤੋਂ 10° ਦੇ ਵਿਚਕਾਰ ਇੱਕ ਖੇਤਰ ਦੇ ਅੰਦਰ ਰੱਖਣਾ Fig 7.

(ਇੱਕ ਹੈਲਮੇਟ ਟਾਈਪ ਸਕ੍ਰੀਨ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਕਰੋ)।

Fig 6

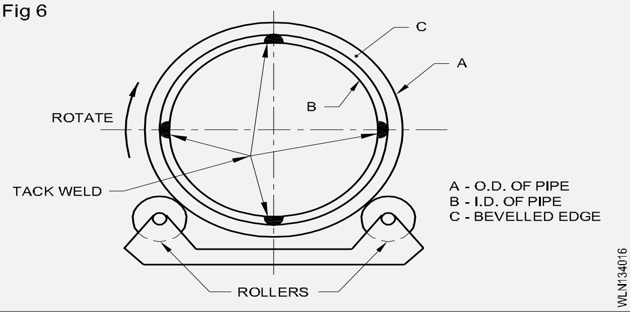
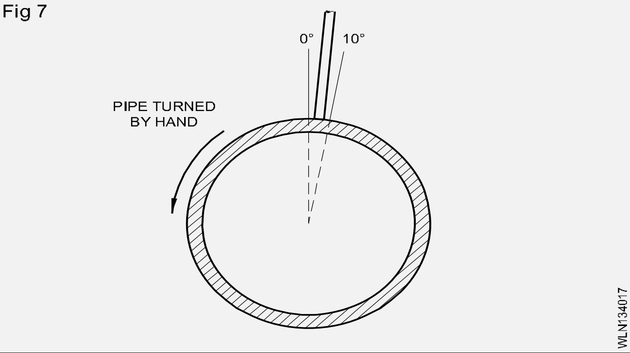


Fig 7



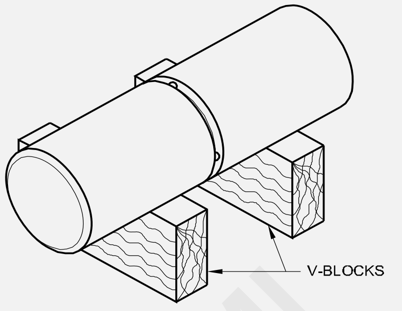
© NIMI NOT TO BE REPUBLISHED

- ਇਲੈਕਟ੍ਰੋਡ ਨੂੰ ਜੁਆਇੰਟ ਦੀ ਜੜ੍ਹ 'ਤੇ ਕੇਂਦਰੀ ਤੌਰ 'ਤੇ ਨਿਰਦੇਸ਼ਿਤ ਕਰੋ ਅਤੇ ਵੈਲਡਿੰਗ ਦੇ ਬਿੰਦੂ 'ਤੇ ਪਾਈਪ ਦੇ ਘੇਰੇ ਦੇ ਅਨੁਸਾਰ।
- ਚੋਟੀ ਦੇ ਡੈੱਡ ਸੈਂਟਰ ਦੇ ਨੇੜੇ ਚਾਪ ਨੂੰ ਮਾਰੋ ਅਤੇ ਚਾਪ ਦੀ ਲੰਬਾਈ ਨੂੰ ਜਿੰਨਾ ਹੋ ਸਕੇ ਛੋਟਾ ਰੱਖੋ। ਵੈਲਡ ਕਰਨਾ ਜਾਰੀ ਰੱਖੋ ਕਿਉਂਕਿ ਪਾਈਪ ਨੂੰ ਸਥਿਰ ਗਤੀ 'ਤੇ ਹੱਥੀਂ ਘੁੰਮਾਇਆ ਜਾਂਦਾ ਹੈ।
- ਡਿਪਾਜ਼ਿਟ ਪਹਿਲਾਂ ਇਲੈਕਟ੍ਰੋਡ ਨੂੰ ਰੂਟ ਫੇਸ ਤੋਂ ਰੂਟ ਫੇਸ ਤੱਕ ਥੋੜ੍ਹਾ ਜਿਹਾ ਬੁਣ ਕੇ ਚਲਾਓ।
- ਬਹੁਤ ਜ਼ਿਆਦਾ ਘੁਸਪੈਠ ਦੇ ਬਿਨਾਂ ਜੜ੍ਹਾਂ ਦੇ ਚਿਹਰਿਆਂ ਦਾ ਪੂਰਾ ਫਿਊਜ਼ਨ ਪ੍ਰਾਪਤ ਕਰਨ ਲਈ ਰੋਟੇਸ਼ਨ ਦੀ ਗਤੀ ਨੂੰ ਵਿਵਸਥਿਤ ਕਰੋ।
- ਜਿਵੇਂ ਹੀ ਉਹ ਨੇੜੇ ਆਉਂਦੇ ਹਨ ਟੈਕ ਵੇਲਡ ਨੂੰ ਚਿਪ ਕਰੋ। ਟੈਕਾਂ 'ਤੇ ਵੇਲਡ ਨਾ ਕਰੋ ਨਹੀਂ ਤਾਂ ਟੈਕਿੰਗ ਪੁਆਇੰਟਾਂ 'ਤੇ ਪ੍ਰਵੇਸ਼ ਦਾ ਨੁਕਸਾਨ ਹੋ ਸਕਦਾ ਹੈ।
- ਦੂਜੀ ਰਨ ਨਾਲ ਵੇਲਡ ਨੂੰ ਪੂਰਾ ਕਰੋ। ਹਰ ਫਿਊਜ਼ਨ ਚਿਹਰੇ ਦੇ ਬਾਹਰੀ ਕਿਨਾਰੇ 'ਤੇ ਫਿਊਜ਼ਨ ਨੂੰ ਸੁਰੱਖਿਅਤ ਕਰਨ ਲਈ ਰੋਟੇਸ਼ਨ ਦੀ ਗਤੀ ਨੂੰ ਵਿਵਸਥਿਤ ਕਰੋ। ਮਜ਼ਬੂਤੀ ਦੀ ਮਾਤਰਾ ਜੋੜ ਦੇ ਕਿਨਾਰੇ ਦੇ ਦੁਆਲੇ ਵੀ ਹੋਣੀ ਚਾਹੀਦੀ ਹੈ.

1b ਸੈਗਮੈਂਟਲ ਵੈਲਡਿੰਗ ਦੁਆਰਾ ਪਾਈਪ ਬੱਟ ਦੀ ਵੈਲਡਿੰਗ (IG ਸਥਿਤੀ ਅਰਥਾਤ ਰੋਟੇਸ਼ਨ ਦੁਆਰਾ)।

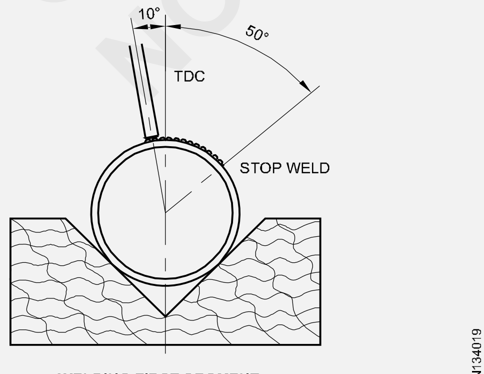
- ਪਾਈਪ ਦੇ ਕਿਨਾਰਿਆਂ ਨੂੰ 2.5 ਮਿਲੀਮੀਟਰ ਦੇ ਰੂਟ ਗੈਪ ਦੇ ਨਾਲ 35 ਤੋਂ 40° ਕੋਣ ਤੱਕ ਮੋੜਿਆ ਜਾਂਦਾ ਹੈ।
- ਪਾਈਪ ਨੂੰ ਪਹਿਲਾਂ ਵਾਂਗ ਟੇਕ ਕਰੋ ਅਤੇ ਦੋ 'V' ਬਲਾਕਾਂ 'ਤੇ ਅਸੈਂਬਲੀ ਦਾ ਸਮਰਥਨ ਕਰੋ। (Fig 8)

Fig 8



- ਟਾਪ ਡੇਡ ਸੈਂਟਰ (TDC) ਤੋਂ 10° 'ਤੇ ਚਾਪ ਨੂੰ ਮਾਰੋ ਅਤੇ ਰੂਟ ਰਨ ਜਮ੍ਹਾ ਕਰੋ। ਰੂਟ ਫੇਸ ਦੇ ਫਿਊਜ਼ਨ ਨੂੰ ਪ੍ਰਾਪਤ ਕਰਨ ਲਈ ਇੱਕ ਛੋਟੀ ਬੁਣਾਈ ਗਤੀ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਕਰੋ। ਰੂਟ ਪ੍ਰਵੇਸ਼ ਨੂੰ ਨਿਯੰਤਰਿਤ ਕਰਨ ਲਈ ਯਾਤਰਾ ਦੀ ਗਤੀ ਨੂੰ ਵਿਵਸਥਿਤ ਕਰੋ।.(Fig 9)

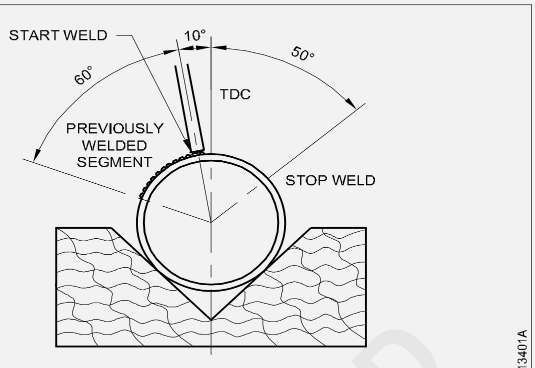
Fig 9



WELDING FIRST SEGMENT

- ਜਦੋਂ 60° ਦੇ ਬਰਾਬਰ ਇੱਕ ਹਿੱਸੇ ਨੂੰ ਵੇਲਡ ਕੀਤਾ ਗਿਆ ਹੈ, ਤਾਂ ਵੇਲਡ ਨੂੰ ਬੰਦ ਕਰੋ/ਰੋਕੋ। ਇੱਕ ਟੋਏ ਦੇ ਗਠਨ ਤੋਂ ਬਚੋ.
- ਪਾਈਪ ਨੂੰ ਉਦੋਂ ਤੱਕ ਹਿਲਾਓ ਜਦੋਂ ਤੱਕ ਕਿ ਖੰਡ ਦਾ ਅੰਤ TDC ਤੋਂ ਪਹਿਲਾਂ 10° 'ਤੇ ਨਾ ਹੋਵੇ।
- ਪਿਛਲੀ ਵੇਲਡ ਰਨ ਦੇ ਅੰਤ 'ਤੇ ਚਾਪ ਨੂੰ ਮਾਰੋ ਅਤੇ ਇੱਕ ਵੈਲਡ ਪੂਲ ਸਥਾਪਤ ਕਰੋ।
- ਇੱਕ ਹੋਰ 60° ਹਿੱਸੇ ਨੂੰ ਵੇਲਡ ਕਰੋ। (Fig10)

Fig 10



WELDING SECOND SEGMENT

- ਖੰਡਾਂ ਵਿੱਚ ਵੈਲਡਿੰਗ ਜਾਰੀ ਰੱਖੋ ਜਦੋਂ ਤੱਕ ਰੂਟ ਰਨ ਪੂਰਾ ਨਹੀਂ ਹੋ ਜਾਂਦਾ।
- ਪਾਈਪ ਨੂੰ ਉਦੋਂ ਤੱਕ ਹਿਲਾਓ ਜਦੋਂ ਤੱਕ ਕਿ ਖੰਡਾਂ ਦਾ ਮੱਧ ਬਿੰਦੂ TDC 'ਤੇ ਨਾ ਹੋਵੇ।
- ਚਾਪ ਨੂੰ ਮਾਰੋ ਅਤੇ ਦੂਜੀ (ਫਿਲਿੰਗ) ਰਨ ਨੂੰ ਜਮ੍ਹਾ ਕਰੋ, ਤਿਆਰੀ ਨੂੰ ਭਰਨ ਅਤੇ ਪਾਈਪ ਦੇ ਕਿਨਾਰਿਆਂ ਦੇ ਫਿਊਜ਼ਨ ਨੂੰ ਪ੍ਰਾਪਤ ਕਰਨ ਲਈ ਸਾਈਡ-ਟੂ-ਸਾਈਡ ਬੁਣਾਈ ਸਥਿਤੀ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਕਰੋ।
- 60° ਖੰਡਾਂ ਵਿੱਚ ਫਿਲਿੰਗ ਰਨ ਨੂੰ ਪੂਰਾ ਕਰੋ।

ਸਥਿਰ ਸਥਿਤੀਆਂ ਵਿੱਚ ਚਾਪ ਦੁਆਰਾ ਪਾਈਪ ਵੈਲਡਿੰਗ

ਜਦੋਂ ਵੀ ਪਾਈਪਾਂ ਨੂੰ ਵੈਲਡਿੰਗ ਕਰਨ ਲਈ ਘੁੰਮਾਇਆ ਨਹੀਂ ਜਾ ਸਕਦਾ ਹੈ ਜਾਂ ਜਦੋਂ ਵੀ ਪਾਈਪਾਂ ਨੂੰ ਖੇਤ ਵਿੱਚ ਵੈਲਡਿੰਗ ਕੀਤਾ ਜਾਣਾ ਹੈ, ਭਾਵ ਕੰਮ ਵਾਲੀ ਥਾਂ 'ਤੇ, ਤਾਂ ਉਹਨਾਂ ਨੂੰ ਸਥਿਰ ਸਥਿਤੀ ਵਿੱਚ ਵੇਲਡ ਕੀਤਾ ਜਾਂਦਾ ਹੈ। ਜੇਕਰ ਸਥਿਰ ਪਾਈਪ ਧੁਰੀ ਹਰੀਜੱਟਲ ਹੈ, ਤਾਂ ਵੈਲਡਿੰਗ ਸਥਿਤੀ ਨੂੰ 5G ਸਥਿਤੀ ਕਿਹਾ ਜਾਂਦਾ ਹੈ।

ਹੋਰ ਪਾਈਪ ਵੈਲਡਿੰਗ ਪੋਜੀਸ਼ਨਾਂ ਜਿਨ੍ਹਾਂ ਵਿੱਚ ਪਾਈਪਾਂ ਨੂੰ ਵੈਲਡਿੰਗ ਦੌਰਾਨ ਫਿਕਸ ਕੀਤਾ ਜਾਂਦਾ ਹੈ 2G ਅਤੇ 6G ਪੋਜੀਸ਼ਨਾਂ ਹਨ। ਜੇਕਰ ਵੇਲਡ ਕੀਤੇ ਜਾਣ ਵਾਲੇ ਸਥਿਰ ਪਾਈਪਾਂ ਦੀ ਧੁਰੀ ਲੰਬਕਾਰੀ ਹੈ, ਤਾਂ ਇਸ ਸਥਿਤੀ ਨੂੰ 2G ਸਥਿਤੀ ਕਿਹਾ ਜਾਂਦਾ ਹੈ। ਜੇਕਰ ਫਿਕਸਡ ਪਾਈਪਾਂ ਦਾ ਧੁਰਾ 45° 'ਤੇ ਲੇਟਵੇਂ ਅਤੇ ਲੰਬਕਾਰੀ ਪਲੇਨਾਂ ਵੱਲ ਝੁਕਦਾ ਹੈ, ਤਾਂ ਵੈਲਡਿੰਗ ਸਥਿਤੀ ਨੂੰ 6G ਸਥਿਤੀ ਕਿਹਾ ਜਾਂਦਾ ਹੈ।

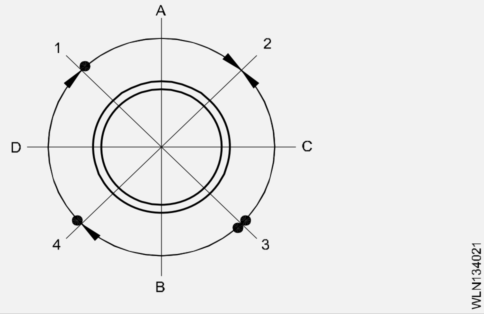
5G ਸਥਿਤੀ ਵਿੱਚ, ਇੱਕ ਪਾਈਪ ਬੱਟ ਜੁਆਇੰਟ ਨੂੰ ਹੇਠ ਲਿਖੇ ਢੰਗ ਨਾਲ ਵੇਲਡ ਕੀਤਾ ਜਾ ਸਕਦਾ ਹੈ।

ਢੰਗ 1:ਪਾਈਪ ਦੇ ਸੰਯੁਕਤ ਘੇਰੇ ਨੂੰ A, B, C ਅਤੇ D ਦੇ ਰੂਪ ਵਿੱਚ ਚਾਰ ਪੁਜ਼ੀਸ਼ਨਾਂ ਵਿੱਚ ਵੰਡਿਆ ਗਿਆ ਹੈ। ਪਹਿਲੇ ਹਿੱਸੇ 'ਏ' ਨੂੰ 1 ਤੋਂ 2 ਤੱਕ ਵੱਧ ਜਾਂ ਘੱਟ ਸਮਤਲ ਸਥਿਤੀ ਵਿੱਚ ਵੇਲਡ ਕੀਤਾ ਜਾਂਦਾ ਹੈ। ਫਿਰ ਭਾਗ ਬੀ ਨੂੰ ਓਵਰਹੈੱਡ ਸਥਿਤੀ ਵਿੱਚ 3 ਤੋਂ 4 ਤੱਕ ਵੇਲਡ ਕੀਤਾ ਜਾਂਦਾ ਹੈ। ਅਗਲਾ ਭਾਗ C 3 ਤੋਂ 2 ਤੱਕ ਅਤੇ ਫਿਰ ਭਾਗ D ਨੂੰ 4 ਤੋਂ 1 ਤੱਕ ਵਰਟੀਕਲ ਅੱਪ ਪੋਜੀਸ਼ਨ ਵਿੱਚ ਵੇਲਡ ਕੀਤਾ ਜਾਂਦਾ ਹੈ। (ਚਿੱਤਰ 11)

ਇਹ ਮਹੱਤਵਪੂਰਨ ਹੈ ਕਿ ਵੈਲਡਿੰਗ ਕਾਰਵਾਈ ਦੌਰਾਨ ਸਹੀ ਜੜ੍ਹ ਦੇ ਪ੍ਰਵੇਸ਼ ਨੂੰ ਯਕੀਨੀ ਬਣਾਉਣ ਲਈ ਇੱਕ ਮੁੱਖ ਮੋਰੀ ਬਣਾਈ ਰੱਖੀ ਜਾਵੇ। ਨਾਲ ਹੀ ਇਲੈਕਟ੍ਰੋਡ ਦੀ ਸਥਿਤੀ ਲਗਾਤਾਰ ਬਦਲੀ ਜਾਂਦੀ ਹੈ ਕਿਉਂਕਿ ਸੰਯੁਕਤ ਸਤਹ ਕਰਵ ਹੁੰਦੀ ਹੈ। ਇਸ ਤੋਂ ਇਲਾਵਾ, ਹਰੇਕ ਵੇਲਡ ਹਿੱਸੇ ਦੀ ਸ਼ੁਰੂਆਤ ਅਤੇ ਸਮਾਪਤੀ ਜਿਵੇਂ ਕਿ A, B, C ਅਤੇ D ਸਹੀ ਢੰਗ ਨਾਲ ਇਸ ਲਈ ਕੀਤਾ ਗਿਆ ਹੈ ਤਾਂ ਜੋ ਉਹ ਪਿਛਲੇ ਹਿੱਸੇ ਨਾਲ ਮਿਲ ਜਾਣ।

© NIMI NOT TO BE REPUBLISHED

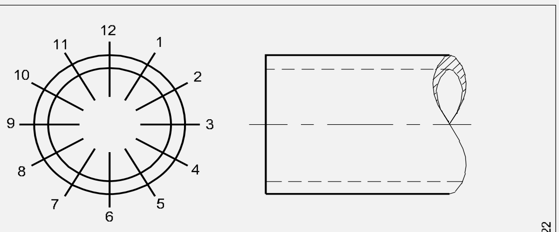
Fig 11



ਢੰਗ 2: ਪਾਈਪ ਦੇ ਬਾਹਰੀ ਘੇਰੇ ਨੂੰ ਇੱਕ ਘੜੀ ਵਾਂਗ 12 ਬਰਾਬਰ ਭਾਗਾਂ ਵਿੱਚ ਵੰਡਿਆ ਗਿਆ ਹੈ।

ਪਾਈਪ ਦਾ ਸਿਖਰ 12 ਵਜੇ ਦੀ ਸਥਿਤੀ ਵਿੱਚ ਹੈ ਅਤੇ ਹੇਠਾਂ 6 ਵਜੇ ਦੀ ਸਥਿਤੀ ਵਿੱਚ ਹੈ। (Fig 12)

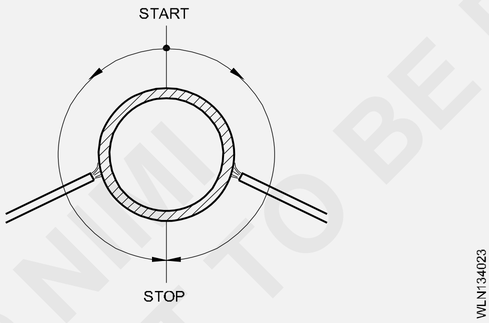
Fig 12



THE IDENTIFICATION OF THE WELDING POSITION AROUND THE THE PIPE JOINT BYTHE NUMBERS ON THE FACE OF A CLOCK.

ਵੇਲਡ ਨੂੰ 12 ਵਜੇ ਦੀ ਸਥਿਤੀ ਤੋਂ 6 ਵਜੇ ਦੀ ਸਥਿਤੀ ਤੱਕ ਸੱਜੇ ਪਾਸੇ ਲੰਬਕਾਰੀ ਹੇਠਾਂ ਵੱਲ ਸ਼ੁਰੂ ਕੀਤਾ ਜਾਂਦਾ ਹੈ। ਫਿਰ ਖੱਬੇ ਪਾਸੇ ((Fig 13) 'ਤੇ 12 ਵਜੇ ਤੋਂ 6 ਵਜੇ ਤੱਕ ਦੁਬਾਰਾ ਵੈਲਡਿੰਗ ਕੀਤੀ ਜਾਂਦੀ ਹੈ। ਇਸ ਵਿਧੀ ਨੂੰ ਡਾਊਨਹਿਲ ਵਿਧੀ ਕਿਹਾ ਜਾਂਦਾ ਹੈ ਅਤੇ ਆਮ ਤੌਰ 'ਤੇ 3 ਤੋਂ 4 ਮਿਲੀਮੀਟਰ ਦੀ ਕੰਧ ਮੋਟਾਈ ਵਾਲੇ ਪਤਲੇ ਕੰਧ ਵਾਲੇ ਪਾਈਪਾਂ ਲਈ ਵਰਤਿਆ ਜਾਂਦਾ ਹੈ।

Fig 13



ਢੰਗ 3: ਵੇਲਡ ਨੂੰ ਪਹਿਲਾਂ ਸੱਜੇ ਪਾਸੇ 6 ਵਜੇ ਤੋਂ 12 ਵਜੇ ਤੱਕ ਅਤੇ ਫਿਰ ਖੱਬੇ ਪਾਸੇ 6 ਵਜੇ ਤੋਂ 12 ਵਜੇ ਦੀ ਸਥਿਤੀ ਤੱਕ ਸ਼ੁਰੂ ਕੀਤਾ ਜਾਂਦਾ ਹੈ (ਚਿੱਤਰ 14)। ਇਸ ਵਿਧੀ ਨੂੰ ਚੜ੍ਹਾਈ ਵਿਧੀ ਜਾਂ ਵਰਟੀਕਲ ਅੱਪ ਵਿਧੀ ਕਿਹਾ ਜਾਂਦਾ ਹੈ। ਇਸ ਉਪਰਲੀ ਵਿਧੀ ਦੀ ਵਰਤੋਂ 5 ਮਿਲੀਮੀਟਰ ਅਤੇ ਇਸ ਤੋਂ ਵੱਧ ਕੰਧ ਮੋਟਾਈ ਦੀਆਂ ਪਾਈਪਾਂ ਨੂੰ ਵੇਲਡ ਕਰਨ ਲਈ ਕੀਤੀ ਜਾਂਦੀ ਹੈ।

2G ਅਤੇ 6G ਸਥਿਤੀਆਂ ਵਿੱਚ ਵੈਲਡਿੰਗ ਪਾਈਪ ਧੁਰੀ ਦੀ ਸਥਿਤੀ ਦੇ ਅਧਾਰ ਤੇ ਕੀਤੀ ਜਾਂਦੀ ਹੈ।

2G ਸਥਿਤੀ ਵਿੱਚ, ਹਰੀਜੱਟਲ ਪਾਈਪ ਵੈਲਡਿੰਗ ਇਸਦੇ ਧੁਰੇ ਦੇ ਨਾਲ ਲੰਬਕਾਰੀ ਹੁੰਦੀ ਹੈ, ਦੋ ਪਾਈਪਾਂ ਨੂੰ ਜੋੜਨ ਵਾਲਾ ਵੈਲਡ ਜੋੜ ਹਰੀਜੱਟਲ ਸਥਿਤੀ ਵਿੱਚ ਹੁੰਦਾ ਹੈ। ਪਾਈਪ ਦੇ ਦੁਆਲੇ ਵੇਲਡ ਬਣਾਇਆ ਜਾਣਾ ਚਾਹੀਦਾ ਹੈ (Fig 15)

6ਜੀ ਸਥਿਤੀ ਵਿੱਚ ਵੈਲਡਿੰਗ ਆਮ ਤੌਰ 'ਤੇ ਕਿਸੇ ਇੱਕ ਢੰਗ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਕਰਕੇ ਕੀਤੀ ਜਾਂਦੀ ਹੈ ਜਿਵੇਂ ਕਿ ਉੱਪਰ ਜਾਂ ਹੇਠਾਂ ਵੱਲ ਵੈਲਡਿੰਗ। (Fig 16)

Fig 14

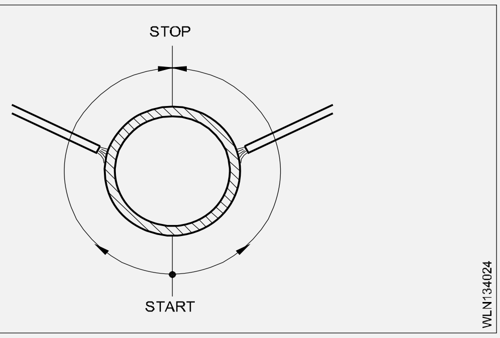
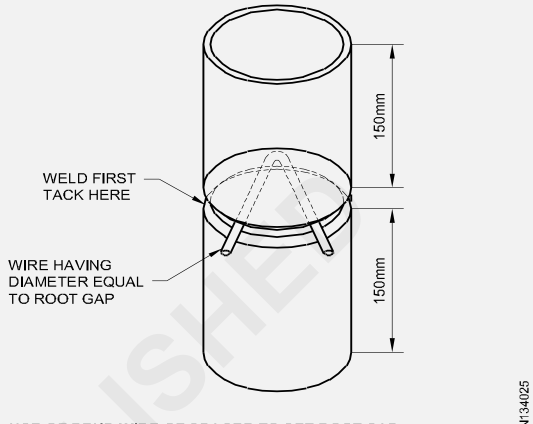
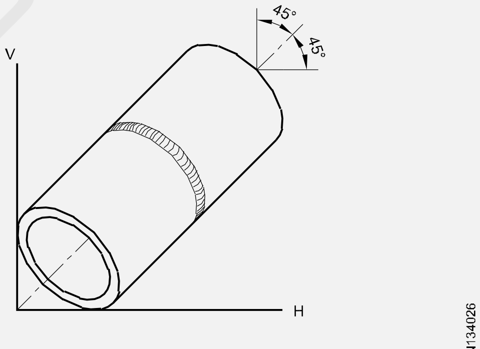


Fig 15



USE OF BEND WIRE OF SPACER TO SET ROOT GAP

Fig 16



POSITION 6 G

ਚੰਗੀ ਪ੍ਰਵੇਸ਼, ਦਿੱਖ ਅਤੇ ਤਾਕਤ ਪ੍ਰਾਪਤ ਕਰਨ ਲਈ ਵਿਸ਼ੇਸ਼ ਤੌਰ 'ਤੇ ਪਾਈਪ ਵੈਲਡਿੰਗ ਲਈ ਤਿਆਰ ਕੀਤੇ ਇਲੈਕਟ੍ਰੋਡਸ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਕਰੋ, (ਘੱਟ ਹਾਈਡ੍ਰੋਜਨ ਇਲੈਕਟ੍ਰੋਡ, ਡੂੰਘੇ ਪ੍ਰਵੇਸ਼ ਇਲੈਕਟ੍ਰੋਡ ਆਦਿ)।

M.S. ਦੀ ਵੈਲਡਿੰਗ ਵਿਧੀ ਸਥਿਰ (5G) ਸਥਿਤੀ ਵਿੱਚ ਚਾਪ ਦੁਆਰਾ ਪਾਈਪ ਬੱਟ ਜੋੜ।

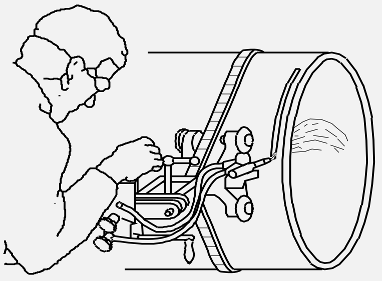
ਕਿਨਾਰੇ ਦੀ ਤਿਆਰੀ ਅਤੇ ਸਫਾਈ:ਜੇਕਰ ਕੰਧ ਦੀ ਮੋਟਾਈ 3 ਮਿਲੀਮੀਟਰ ਹੈ ਅਤੇ ਪਾਈਪ ਦੇ ਸਿਰੇ ਦੇ ਕਿਨਾਰਿਆਂ ਤੋਂ ਹੇਠਾਂ ਵਰਗਾਕਾਰ ਅਰਥਾਤ ਪਾਈਪ ਦੇ ਧੁਰੇ 'ਤੇ ਲੰਬਕਾਰੀ ਹੈ। ਜੁਆਇੰਟ ਦੀ ਵੈਲਡਿੰਗ ਇੱਕ ਪਾਸ ਵਿੱਚ ਡਾਊਨਹਿਲ ਵਿਧੀ ਜਾਂ ਖੰਡਿਕ ਵਿਧੀ ਦੁਆਰਾ ਪੂਰੀ ਹੁੰਦੀ ਹੈ ਜਿਵੇਂ ਕਿ ਉੱਪਰਲੇ ਤਿਮਾਹੀ ਨੂੰ ਫਲੈਟ ਵਿੱਚ, ਹੇਠਲੇ ਤਿਮਾਹੀ ਨੂੰ ਓਵਰਹੈੱਡ ਵਿੱਚ ਅਤੇ ਦੋ ਪਾਸੇ ਦੇ ਤਿਮਾਹੀ ਵਾਲੇ ਹਿੱਸੇ ਨੂੰ ਲੰਬਕਾਰੀ ਉੱਪਰ ਸਥਿਤੀ ਵਿੱਚ ਵੈਲਡਿੰਗ ਕਰਨਾ। ਇਸ ਪਾਠ ਵਿੱਚ ਬਾਅਦ ਵਿੱਚ ਵਿਆਖਿਆ ਕੀਤੀ ਗਈ ਇੱਕ ਮੋਟੀ ਪਾਈਪ ਦੇ ਰੂਟ ਪਾਸ ਨੂੰ ਵੈਲਡਿੰਗ ਕਰਨ ਲਈ ਇਲੈਕਟ੍ਰੋਡ ਨੂੰ ਕੋਣਾਂ 'ਤੇ ਰੱਖਿਆ ਜਾਣਾ ਚਾਹੀਦਾ ਹੈ।

ਉੱਚ ਕੰਧ ਮੋਟਾਈ ਵਾਲੇ ਵੈਲਡਿੰਗ ਪਾਈਪਾਂ ਲਈ ਹੇਠ ਲਿਖੀ ਪ੍ਰਕਿਰਿਆ ਦੀ ਪਾਲਣਾ ਕੀਤੀ ਜਾਣੀ ਚਾਹੀਦੀ ਹੈ।

© NIMI NOT TO BE REPUBLISHED

ਕਿਨਾਰੇ ਦੀ ਤਿਆਰੀ:ਪਾਈਪ ਦੇ ਸਿਰਿਆਂ ਨੂੰ ਦੁਕਾਨ ਵਿੱਚ ਫਲੇਮ ਕੱਟਣ ਜਾਂ ਮਸ਼ੀਨਿੰਗ ਦੁਆਰਾ ਮੋੜਿਆ ਜਾਂਦਾ ਹੈ (ਅੰਜੀਰ 17 ਅਤੇ 18) ਸਮੇਤ ਕੋਣ 75° ਹੈ ਜੜ੍ਹ ਦਾ ਮੂੰਹ ਅਤੇ ਜੜ੍ਹਾਂ ਦਾ ਅੰਤਰ 2.5 ਮਿਲੀਮੀਟਰ ਤੋਂ 3 ਮਿਲੀਮੀਟਰ ਹੈ। ਵੇਲਡ ਸ਼ੁਰੂ ਕਰਨ ਤੋਂ ਪਹਿਲਾਂ ਆਕਸਾਈਡ ਦੇ ਸਾਰੇ ਨਿਸ਼ਾਨ ਅਤੇ ਹੋਰ ਗੰਦਗੀ ਨੂੰ ਹਟਾ ਦੇਣਾ ਚਾਹੀਦਾ ਹੈ। (Fig 19)

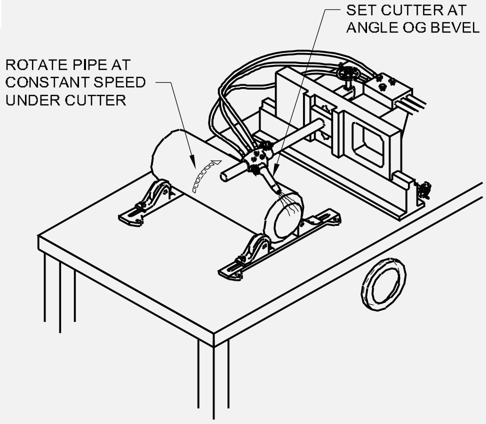
Fig 17



ROTATED PIPE CUTTING HEAD

WLN134027

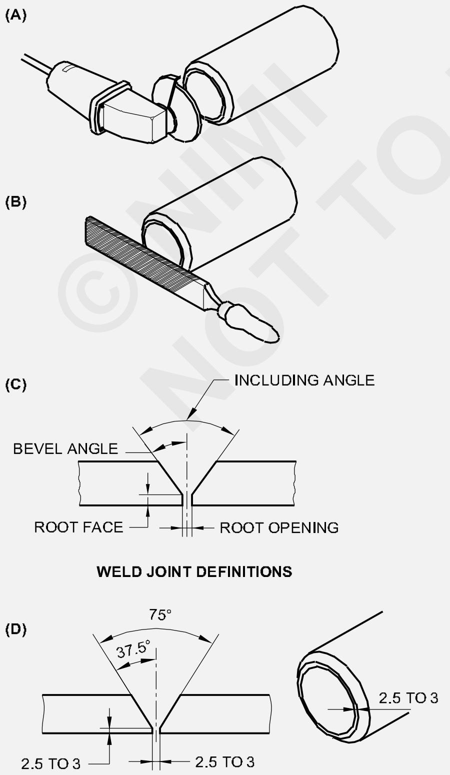
Fig 18



CUTTING BEVEL ON PIPE

WLN134028

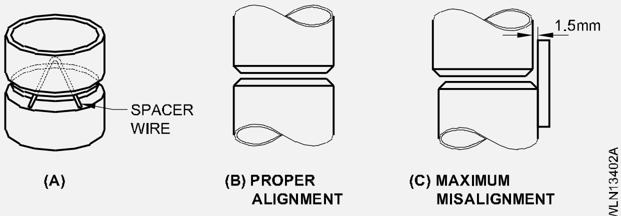
Fig 19



WLN134029

ਪਾਈਪ ਦੀ ਸੈਟਿੰਗ:ਵੈਲਡਿੰਗ ਤੋਂ ਪਹਿਲਾਂ ਪਾਈਪ ਨੂੰ ਆਪਸ ਵਿੱਚ ਜੋੜਿਆ ਜਾਣਾ ਚਾਹੀਦਾ ਹੈ। ਪਾਈਪ ਦੀ ਅੰਦਰਲੀ ਸਤਹ ਨੂੰ ਬਾਹਰੀ ਸਤਹ ਵਾਂਗ ਸੁਚਾਰੂ ਢੰਗ ਨਾਲ ਮਿਲਾਇਆ ਜਾਣਾ ਚਾਹੀਦਾ ਹੈ। ਰੂਟ ਓਪਨਿੰਗ 2.5 ਮਿਲੀਮੀਟਰ ਬਣਾਈ ਰੱਖੋ, ਇੱਕ M.S. ਪਾਈਪ ਦੀ ਅਲਾਈਨਮੈਂਟ ਦੀ ਜਾਂਚ ਕਰਨ ਲਈ ਕੋਣ ਅਤੇ ਤਾਕਤ ਪੱਟੀ। (Fig 20)

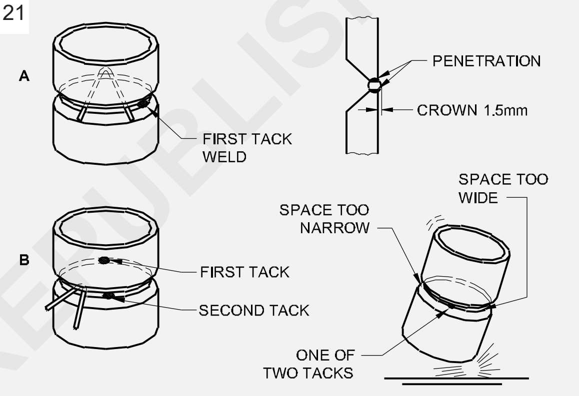
Fig 20



WLN13402A

ਟੈਕਿੰਗ: ਕਿਨਾਰਿਆਂ ਦੇ ਵਿਚਕਾਰ 2.5 ਮਿਲੀਮੀਟਰ ਮੋੜ ਵਾਲੀ ਤਾਰ ਰੱਖੋ। ਟੇਕ ਦੀ ਲੰਬਾਈ ਧਾਤੂ ਦੀ ਮੋਟਾਈ ਤੋਂ 3 ਗੁਣਾ ਹੋਣੀ ਚਾਹੀਦੀ ਹੈ। ਪਹਿਲੀ ਟੈੱਕ ਨੂੰ ਜੜ੍ਹ ਵਾਲੇ ਪਾਸੇ ਅਤੇ ਦੂਜੀ ਟੈੱਕ ਨੂੰ ਪਹਿਲੇ ਟੈੱਕ ਦੇ ਉਲਟ ਪਾਸੇ ਰੱਖੋ। ਤੀਜੇ ਅਤੇ ਚੌਥੇ ਟੈਕਾਂ ਨੂੰ ਪਹਿਲੇ ਅਤੇ ਦੂਜੇ ਟੈਕਾਂ ਤੋਂ 90° 'ਤੇ ਵਿਵਸਥਿਤ ਕਰੋ। (Fig 21)

Fig 21



A. FIRST TACK WELD WITH WIRE SPACERS IN PLACE.
B. SECOND TACK WELD OPPOSITE TO FIRST TACK.

WLN13402B

ਰੂਟ ਪਾਸ: ਕਲੈਂਪ ਵਿੱਚ ਕੰਮ ਨੂੰ ਠੀਕ ਕਰੋ ਅਤੇ ਉਚਾਈ ਨੂੰ ਤੁਹਾਡੇ ਲਈ ਸੁਵਿਧਾਜਨਕ ਸਥਿਤੀ ਵਿੱਚ ਵਿਵਸਥਿਤ ਕਰੋ। ਟੈਕ ਵੇਲਡ ਦੀ ਸਥਿਤੀ ਨੂੰ ਚਿੱਤਰ 22 ਦੇ ਰੂਪ ਵਿੱਚ ਨਿਸ਼ਚਿਤ ਕੀਤਾ ਜਾਣਾ ਚਾਹੀਦਾ ਹੈ। ਕੀਹੋਲ ਰੂਟ ਪਾਸ ਦੀ ਵੈਲਡਿੰਗ ਵਿੱਚ ਇੱਕ ਜ਼ਰੂਰੀ ਹਿੱਸਾ ਹੈ। (Fig 23) ਇਸ ਬਾਰੇ ਹੋਣਾ ਚਾਹੀਦਾ ਹੈ $\sqrt{1\frac{1}{3}}$ ਲੈਕਟ੍ਰੋਡ ਦੇ ਵਿਆਸ ਦਾ.

ਚਿੱਤਰ 24 ਵਿੱਚ ਦਰਸਾਏ ਗਏ ਇਲੈਕਟ੍ਰੋਡ ਕੋਣ ਨੂੰ ਬਣਾਈ ਰੱਖੋ, ਪਾਈਪ ਜੋੜ ਦੇ 2 ਪਾਸੇ ਦੇ ਰੂਟ ਪਾਸ ਨੂੰ ਵੇਲਡ ਕਰੋ। (Fig 24)

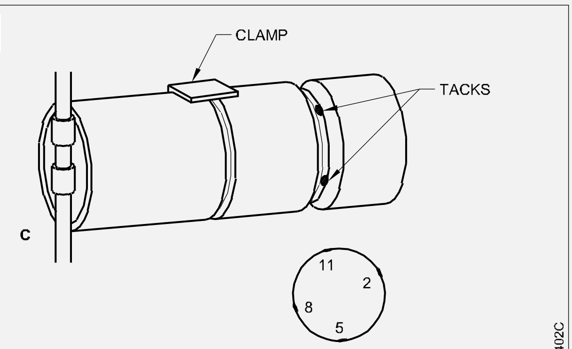
ਰੂਟ ਪਾਸ ਦੀ ਸਾਈਡ 1 6½ ਘੰਟੇ ਦੀ ਸਥਿਤੀ 'ਤੇ ਸ਼ੁਰੂ ਹੁੰਦੀ ਹੈ ਅਤੇ 11½ ਘੰਟੇ ਦੀ ਸਥਿਤੀ 'ਤੇ ਰੁਕ ਜਾਂਦੀ ਹੈ। ਸਾਈਡ 2 5½ ਘੰਟੇ ਦੀ ਸਥਿਤੀ 'ਤੇ ਸ਼ੁਰੂ ਹੁੰਦੀ ਹੈ ਅਤੇ 12½ ਘੰਟੇ ਦੀ ਸਥਿਤੀ 'ਤੇ ਰੁਕ ਜਾਂਦੀ ਹੈ।

ਸਾਈਡ 1 ਅਤੇ ਸਾਈਡ 2 'ਤੇ ਵੇਲਡ ਬੀਡ ਸ਼ੁਰੂ ਅਤੇ ਸਟਾਪ ਪੋਜੀਸ਼ਨਾਂ 'ਤੇ ਥੋੜ੍ਹੀ ਦੂਰੀ ਲਈ ਓਵਰਲੈਪ ਹੋ ਜਾਣਗੇ।

ਰੂਟ ਪਾਸ ਨੂੰ ਪੂਰਾ ਕਰਨ ਤੋਂ ਬਾਅਦ, ਪਾਈਪ ਦੀ ਕੰਧ ਦੀ ਮੋਟਾਈ 'ਤੇ ਨਿਰਭਰ ਕਰਦੇ ਹੋਏ, 2 ਜਾਂ 3 ਜਾਂ ਇਸ ਤੋਂ ਵੱਧ ਪਾਸ ਹੋਰ ਵੇਲਡ ਡਿਪਾਜ਼ਿਟ ਹੋਣਗੇ। ਇਹ ਪਾਸ ਸਟ੍ਰਿੰਗਰ ਬੀਡਸ ਅਤੇ ਬੁਣੇ ਹੋਏ ਮਣਕਿਆਂ ਦਾ ਮਿਸ਼ਰਣ ਲੰਬਕਾਰੀ ਉੱਪਰ/ਚੜ੍ਹਾਈ ਵਿਧੀ ਦੁਆਰਾ ਹੋ ਸਕਦੇ ਹਨ।

© NIMI NOT TO BE REPUBLISHED

Fig 22



PIPE CLAMPED IN PLACE AFTER TACK WELD.

Fig 23

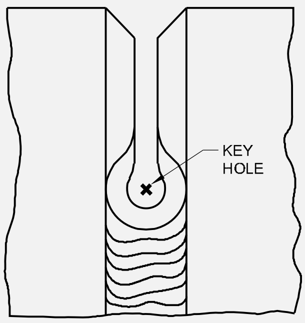
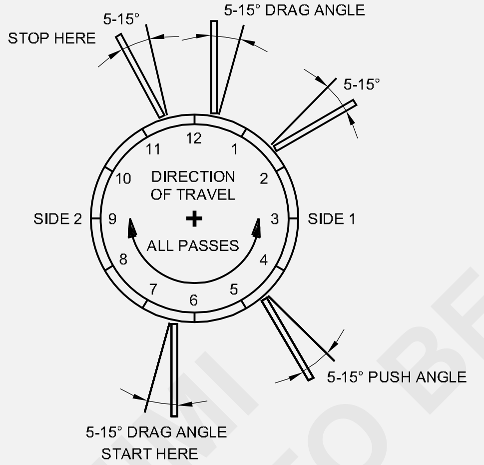


Fig 24

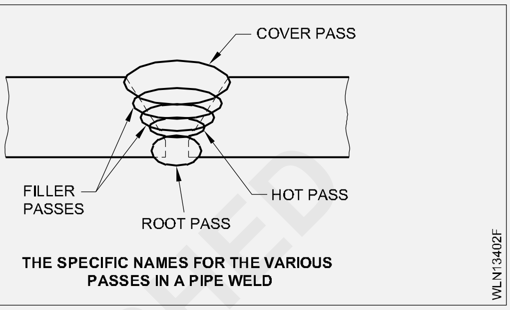


EECTRODE DRAG AND PUSH ANGLES.

ਹਰੇਕ ਪਾਸ ਦੇ ਨਾਮ ਚਿੱਤਰ 25 ਵਿੱਚ ਦਿੱਤੇ ਗਏ ਹਨ। ਆਮ ਤੌਰ 'ਤੇ ਰੂਟ ਪਾਸ ਤੋਂ ਬਾਅਦ ਦੂਜਾ ਵੇਲਡ ਬੀਡ ਜੋੜ ਨੂੰ ਗਰਮ ਰੱਖਦੇ ਹੋਏ ਜਮ੍ਹਾ ਕੀਤਾ ਜਾਂਦਾ ਹੈ। ਇਸ ਲਈ ਇਸਨੂੰ ਗਰਮ ਪਾਸ ਕਿਹਾ ਜਾਂਦਾ ਹੈ।

ਗਰਮ ਪਾਸ ਅਤੇ ਕਵਰ ਪਾਸ ਲਈ ਚਿੱਤਰ 24 ਵਿੱਚ ਦਰਸਾਏ ਗਏ ਇਲੈਕਟ੍ਰੋਡ ਕੋਣ ਨੂੰ ਬਣਾਈ ਰੱਖੋ। ਹਰੇਕ ਪਾਸ ਜੋੜ ਦੇ ਵੱਖਰੇ ਸਥਾਨ ਤੋਂ ਸ਼ੁਰੂ ਹੋਣਾ ਚਾਹੀਦਾ ਹੈ। ਦੂਜੇ ਪਾਸ ਨੂੰ ਸਾਈਡ-ਟੂ-ਸਾਈਡ ਅੰਦੋਲਨ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਕਰਕੇ ਝਰੀ ਨੂੰ ਭਰਨਾ ਚਾਹੀਦਾ ਹੈ. ਫਾਈਨਲ ਕਵਰ ਪਾਸ ਦੂਜੇ ਪਾਸ ਨਾਲੋਂ ਚੌੜਾ ਹੋਣਾ ਚਾਹੀਦਾ ਹੈ। ਤੀਜਾ ਪਾਸ ਨਿਰਵਿਘਨ ਅਤੇ ਇਕਸਾਰ ਦਿੱਖ ਵਾਲਾ ਹੋਣਾ ਚਾਹੀਦਾ ਹੈ, ਅਤੇ ਘੱਟੋ-ਘੱਟ ਮਜ਼ਬੂਤੀ ਹੋਣੀ ਚਾਹੀਦੀ ਹੈ। (Fig 25)

Fig 25



THE SPECIFIC NAMES FOR THE VARIOUS PASSES IN A PIPE WELD

H/P ਪਾਈਪ ਵੈਲਡਿੰਗ ਦੇ ਫਾਇਦੇ

- ਜੋੜ ਸਥਾਈ ਹੈ.
- ਸਮੱਗਰੀ ਦੀ ਬਚਤ.
- ਜੋੜਾਂ ਦੇ ਭਾਰ ਵਿੱਚ ਕਮੀ.
- ਘੱਟ ਮਹਿੰਗਾ.
- ਮਲਟੀਪਲ ਲਾਈਨਾਂ ਨੂੰ ਹੋਰ ਨੇੜਿਓਂ ਇਕੱਠਾ ਕੀਤਾ ਗਿਆ। - ਮੁਰੰਮਤ ਅਤੇ ਰੱਖ-ਰਖਾਅ ਦੀ ਲਾਗਤ ਘੱਟ ਹੈ।

© NIMI NOT TO BE REPUBLISHED

ਪਲੇਟ ਵੈਲਡਿੰਗ ਅਤੇ ਪਾਈਪ ਵੈਲਡਿੰਗ ਵਿਚਕਾਰ ਅੰਤਰ (Difference between plate welding and pipe welding)

ਉਦੇਸ਼ : ਇਸ ਪਾਠ ਦੇ ਅੰਤ ਵਿੱਚ ਤੁਸੀਂ ਯੋਗ ਹੋਵੋਗੇ।

- **ਪਲੇਟ ਵੈਲਡਿੰਗ ਅਤੇ ਪਾਈਪ ਵੈਲਡਿੰਗ ਵਿਚਕਾਰ ਅੰਤਰ ਦੀ ਵਿਆਖਿਆ ਕਰੋ।**

ਪਲੇਟ ਵੈਲਡਿੰਗ:ਪਲੇਟ ਵੈਲਡਿੰਗ ਇੱਕ ਫਿਊਜ਼ਨ ਵੈਲਡਿੰਗ ਪ੍ਰਕਿਰਿਆ ਹੈ। ਇਹ ਆਕਸੀਜਨ ਅਤੇ ਬਾਲਣ ਗੈਸ ਦੇ ਬਲਨ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਕਰਕੇ ਪਲੇਟ ਧਾਤਾਂ ਨਾਲ ਜੁੜਦਾ ਹੈ। ਪੈਦਾ ਹੁੰਦੀ ਤੀਬਰ ਗਰਮੀ ਪਿਘਲ ਜਾਂਦੀ ਹੈ ਅਤੇ ਇੱਕ ਫਿਲਰ ਮੈਟਲ ਦੀ ਮਦਦ ਨਾਲ ਆਮ ਤੌਰ 'ਤੇ ਵੇਲਡ ਕੀਤੇ ਜਾਣ ਵਾਲੇ ਹਿੱਸਿਆਂ ਦੇ ਕਿਨਾਰਿਆਂ ਨੂੰ ਇਕੱਠਾ ਕਰਦੀ ਹੈ।

ਗੈਸ ਦੁਆਰਾ ਪਲੇਟ ਵੈਲਡਿੰਗ ਦੋ ਤਰੀਕਿਆਂ ਨਾਲ ਕੀਤੀ ਜਾ ਸਕਦੀ ਹੈ। ਇੱਕ ਖੱਬੇ ਪਾਸੇ ਦੀ ਵੈਲਡਿੰਗ ਅਤੇ ਦੂਜੀ ਸੱਜੇ ਪਾਸੇ ਦੀ ਵੈਲਡਿੰਗ ਹੈ।

ਵੈਲਡਿੰਗ ਦੀਆਂ ਸਾਰੀਆਂ ਸਥਿਤੀਆਂ ਲਈ ਆਲ-ਦ-ਪੋਜ਼ੀਸ਼ਨ ਸੱਜੇ ਪਾਸੇ ਵਾਲੀ ਵੈਲਡਿੰਗ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਕੀਤੀ ਜਾਂਦੀ ਹੈ। (Fig 1) ਲਾਟ ਅਤੇ ਫਿਲਰ ਰਾਡ ਦੁਆਰਾ ਯਾਤਰਾ ਕੀਤੀ ਗਈ ਮਾਰਗ ਵੈਲਡਿੰਗ ਸਥਿਤੀ ਦੇ ਨਾਲ ਬਦਲਦਾ ਹੈ। ਕੋਣ ਜਿਨ੍ਹਾਂ 'ਤੇ ਲਾਟ ਅਤੇ ਫਿਲਰ ਰਾਡ ਨੂੰ ਰੱਖਿਆ ਜਾਂਦਾ ਹੈ, ਉਹ ਵੀ ਵੱਖੋ-ਵੱਖਰੇ ਹੁੰਦੇ ਹਨ।

ਧਾਤ ਦੀ ਮੋਟਾਈ ਅਤੇ ਸੰਬੰਧਿਤ ਤਕਨੀਕਾਂ

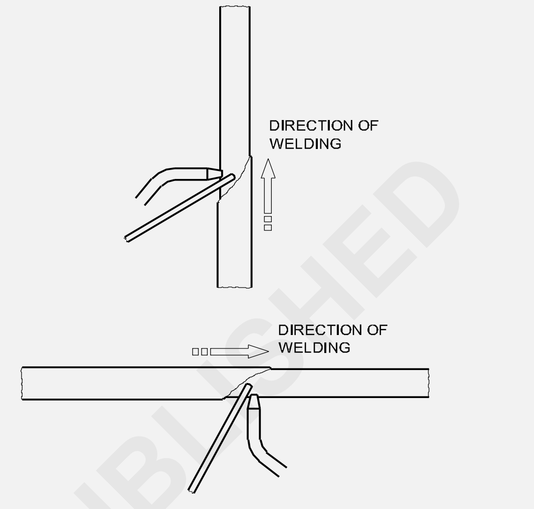
ਸਥਿਤੀ	ਪਦਾਰਥ ਦੀ ਮੋਟਾਈ ਸੀਮਾ	ਵਿਧੀ
ਫਲੈਟ	5 ਮਿਲੀਮੀਟਰ ਤੋਂ ਵੱਧ ਨਹੀਂ 5 ਮਿਲੀਮੀਟਰ ਤੋਂ ਵੱਧ	ਖੱਬੇ ਪਾਸੇ ਸੱਜੇ ਪਾਸੇ
ਲੇਟਵੀਂ ਲੰਬਕਾਰੀ	1 ਮਿਲੀਮੀਟਰ ਤੋਂ 5 ਮਿਲੀਮੀਟਰ ਤੱਕ 5 ਮਿਲੀਮੀਟਰ ਅਤੇ ਵੱਧ	ਖੱਬੇ ਪਾਸੇ ਸਾਰੀ ਸਥਿਤੀ ਸੱਜੇ ਪਾਸੇ
ਵਰਟੀਕਲ (ਸਿੰਗਲ ਆਪਰੇਟਰ)	1 ਮਿਲੀਮੀਟਰ ਤੋਂ 5 ਮਿਲੀਮੀਟਰ ਤੱਕ 5 ਮਿਲੀਮੀਟਰ ਅਤੇ ਵੱਧ	ਖੱਬੇ ਪਾਸੇ ਸਾਰੀ ਸਥਿਤੀ ਸੱਜੇ ਪਾਸ
ਵਰਟੀਕਲ (ਦੋ ਆਪਰੇਟਰ ਤਕਨੀਕ) ਸੱਜੇ ਪਾਸ	5 ਮਿਲੀਮੀਟਰ ਅਤੇ ਵੱਧ	ਖੱਬੇ ਪਾਸੇ
ਓਵਰਹੈੱਡ	1 ਮਿਲੀਮੀਟਰ ਤੋਂ 5 ਮਿਲੀਮੀਟਰ ਤੱਕ 5 ਮਿਲੀਮੀਟਰ ਅਤੇ ਵੱਧ	ਖੱਬੇ ਪਾਸੇ ਸਾਰੀ ਸਥਿਤੀ ਸੱਜੇ ਪਾਸੇ

ਪਾਈਪ ਵੈਲਡਿੰਗ: ਹਲਕੇ ਸਟੀਲ ਪਾਈਪ ਦੇ ਘੇਰੇ ਨੂੰ ਵੈਲਡਿੰਗ ਕਰਦੇ ਸਮੇਂ, ਵੈਲਡਿੰਗ ਦੇ ਬਿੰਦੂ 'ਤੇ ਪਾਈਪ ਦੇ ਸਪਰਸ਼ ਦੇ ਸਬੰਧ ਵਿੱਚ ਡੰਡੇ ਅਤੇ ਬਲੋਪਾਈਪ ਦੇ ਕੋਣ ਦਿੱਤੇ ਜਾਂਦੇ ਹਨ।

ਵੈਲਡਿੰਗ ਸਥਿਤੀ ਨੂੰ ਜੋੜ ਦੇ ਜਹਾਜ਼ ਦੇ ਸਬੰਧ ਵਿੱਚ ਦੇਖਿਆ ਜਾ ਸਕਦਾ ਹੈ. ਵਰਤੀਆਂ ਗਈਆਂ ਤਕਨੀਕਾਂ ਇਸ 'ਤੇ ਨਿਰਭਰ ਕਰਦੀਆਂ ਹਨ:

- ਪਾਈਪ ਕੰਧ ਮੋਟਾਈ
- ਵੈਲਡਿੰਗ ਸਥਿਤੀਆਂ
- ਕੀ ਪਾਈਪ ਸਥਿਰ ਹੈ ਜਾਂ ਘੁੰਮਾਇਆ ਜਾ ਸਕਦਾ ਹੈ।

Fig 1



ਜਦੋਂ ਪਾਈਪ ਸਥਿਰ ਰਹਿੰਦਾ ਹੈ, ਤਾਂ ਹੇਠ ਲਿਖੀਆਂ ਤਕਨੀਕਾਂ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਕੀਤੀ ਜਾਂਦੀ ਹੈ।

ਸਥਤਿੀ	ਵਧਿੀ
ਪਾਈਪ ਦੇ ਸਖਿਰ 'ਤੇ, ਸਮਤਲ ਸਥਤਿੀ.	ਖੱਬੇ ਜਾਂ ਸੱਜੇ ਪਾਸੇ
ਜਦੋਂ ਦੋਵੇਂ ਪਾਈਪ ਧੁਰੇ ਹਰੀਜੱਟਲ ਸਮਤਲ ਸਥਤਿੀ ਵਚਿ ਹੁੰਦੇ ਹਨ ਤਾਂ ਸ਼ਾਖਾ ਦੇ ਸੈੱਟ ਦੇ ਫਲੈਂਕ 'ਤੇ।	ਖੱਬੇ ਜਾਂ ਸੱਜੇ ਪਾਸੇ
ਵੇਲਡ ਪਾਈਪ ਦੇ ਲੰਬਕਾਰੀ ਪਾਸੇ ਦੇ ਨਾਲ ਬਣਾਇਆ ਗਆਿ ਹੈ.	ਖੱਬੇ ਪਾਸੇ ਜਾਂ ਸੱਜੇ ਪਾਸੇ ਜਾਂ ਸਭ-ਸਥਤਿੀ ਸੱਜੇ ਪਾਸੇ
ਇੱਕ ਪਾਈਪ ਦੇ ਤਲ 'ਤੇ ਵੇਲਡ ਓਵਰਹੈੱਡ ਸਥਤਿੀ ਵਚਿ ਬਣਾਇਆ ਗਆਿ ਹੈ.	ਖੱਬੇ ਪਾਸੇ ਜਾਂ ਸੱਜੇ ਪਾਸੇ ਜਾਂ ਸਭ-ਸਥਤਿੀ ਸੱਜੇ ਪਾਸ

ਪਲੇਟਾਂ ਦੀ ਸਥਿਤੀ ਵੈਲਡਿੰਗ ਲਈ ਵਰਤੀਆਂ ਜਾਂਦੀਆਂ ਤਕਨੀਕਾਂ ਪਾਈਪਾਂ ਨੂੰ ਵੈਲਡਿੰਗ ਕਰਨ ਵੇਲੇ ਵੀ ਲਾਗੂ ਕੀਤੀਆਂ ਜਾਂਦੀਆਂ ਹਨ।

5 ਮਿਲੀਮੀਟਰ ਤੱਕ ਪਤਲੀ ਕੰਧ ਵਾਲੀਆਂ ਪਾਈਪਾਂ ਲਈ, ਕਿਸੇ ਵੀ ਸਥਿਤੀ ਵਿੱਚ ਖੱਬੇ ਪਾਸੇ ਦੀ ਤਕਨੀਕ ਵਰਤੀ ਜਾਂਦੀ ਹੈ।

ਖੱਬੇ ਪਾਸੇ, ਸੱਜੇ ਪਾਸੇ ਜਾਂ ਸਭ-ਸਥਿਤੀ ਸੱਜੇ ਪਾਸੇ ਦੀਆਂ ਤਕਨੀਕਾਂ ਨੂੰ 5 ਮਿਲੀਮੀਟਰ ਅਤੇ ਇਸ ਤੋਂ ਉੱਪਰ ਦੇ ਭਾਗਾਂ 'ਤੇ ਉਚਿਤ ਤੌਰ 'ਤੇ ਵਰਤਿਆ ਜਾਂਦਾ ਹੈ।

© NIMI NOT TO BE REPUBLISHED

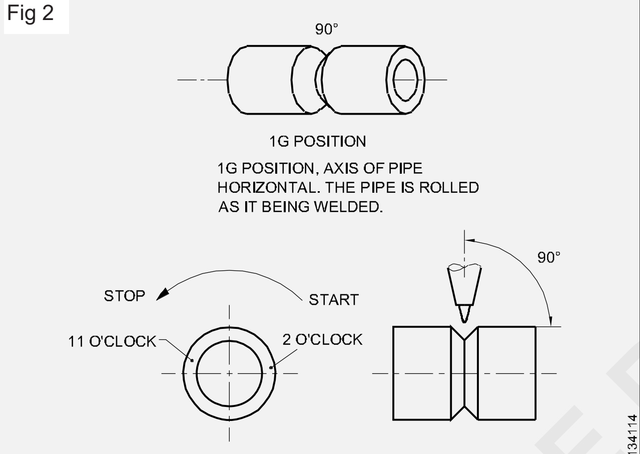
ਪਲੇਟ ਵੈਲਡਿੰਗ ਅਤੇ ਪਾਈਪ ਵੈਲਡਿੰਗ ਵਿਚਕਾਰ ਅੰਤਰ

ਪਲੇਟ ਵੈਲਡਿੰਗ ਵਿੱਚ ਕੁੱਲ ਵੈਲਡਿੰਗ ਲਾਈਨ ਨੂੰ ਕਿਸੇ ਵੀ ਸਮੇਂ ਦੇਖਿਆ ਜਾ ਸਕਦਾ ਹੈ. ਪਾਈਪ ਵੈਲਡਿੰਗ ਵਿੱਚ ਵੈਲਡਿੰਗ ਲਾਈਨ ਦਾ ਸਿਰਫ ਇੱਕ ਹਿੱਸਾ ਕਿਸੇ ਵੀ ਸਮੇਂ ਦੇਖਿਆ ਜਾ ਸਕਦਾ ਹੈ।

ਪਲੇਟ ਵੈਲਡਿੰਗ ਵਿੱਚ, ਵੇਲਡ ਦੀ ਲਾਈਨ ਸਿਰਫ ਇੱਕ ਸਥਿਤੀ ਵਿੱਚ ਹੁੰਦੀ ਹੈ। ਪਾਈਪ ਵੈਲਡਿੰਗ ਵਿੱਚ, ਵੈਲਡਿੰਗ ਇੱਕ ਸਥਿਤੀ ਵਿੱਚ ਕੀਤੀ ਜਾ ਸਕਦੀ ਹੈ ਜਦੋਂ ਇਸਨੂੰ ਘੁੰਮਾਇਆ ਜਾ ਸਕਦਾ ਹੈ। (Fig 2) ਨਹੀਂ ਤਾਂ ਪਾਈਪ ਵਿੱਚ ਆਲ-ਪੋਜ਼ੀਸ਼ਨ ਵੈਲਡਿੰਗ ਕੀਤੀ ਜਾ ਸਕਦੀ ਹੈ ਜਦੋਂ ਪਾਈਪ ਸਥਿਰ ਸਥਿਤੀ ਵਿੱਚ ਹੋਵੇ। (Fig 6) ਕਈ ਵਾਰ ਪਾਈਪ ਇੱਕ ਨਿਸ਼ਚਿਤ ਸਥਿਤੀ ਵਿੱਚ ਹੋ ਸਕਦੀ ਹੈ ਅਤੇ ਵੈਲਡਿੰਗ ਦੀ ਸਿਰਫ ਇੱਕ ਸਥਿਤੀ ਹੋਵੇਗੀ। ਜਿਵੇਂ ਕਿ 2ਜੀ ਸਥਿਤੀ। (Fig 3)

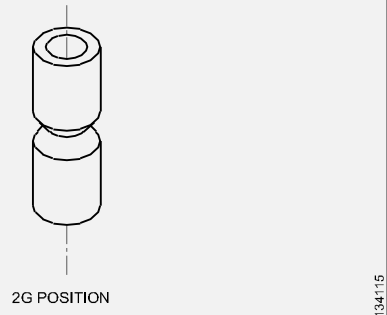
ਪਲੇਟ ਵੈਲਡਿੰਗ ਵਿੱਚ ਲੋੜ ਪੈਣ ‘ਤੇ ਸੀਲਿੰਗ ਰਨ ਨੂੰ ਆਸਾਨੀ ਨਾਲ ਜਮ੍ਹਾ ਕੀਤਾ ਜਾ ਸਕਦਾ ਹੈ। ਪਾਈਪ ਵੈਲਡਿੰਗ ਵਿੱਚ ਸੀਲਿੰਗ ਰਨ ਨੂੰ ਛੋਟੀਆਂ ਪਾਈਪਾਂ ਵਿੱਚ ਜਮ੍ਹਾ ਨਹੀਂ ਕੀਤਾ ਜਾ ਸਕਦਾ ਹੈ। ਸੀਲਿੰਗ ਰਨ ਨੂੰ ਉਦੋਂ ਹੀ ਜਮ੍ਹਾ ਕੀਤਾ ਜਾ ਸਕਦਾ ਹੈ ਜਦੋਂ ਪਾਈਪ ਦਾ ਵਿਆਸ ਇੰਨਾ ਵੱਡਾ ਹੋਵੇ ਕਿ ਵੈਲਡਰ ਨੂੰ ਪਾਈਪ ਵਿੱਚ ਦਾਖਲ ਹੋਣ ਦਿੱਤਾ ਜਾ ਸਕੇ।

Fig 2



WELDING PIPE IN THE 1G POSITION

Fig 3

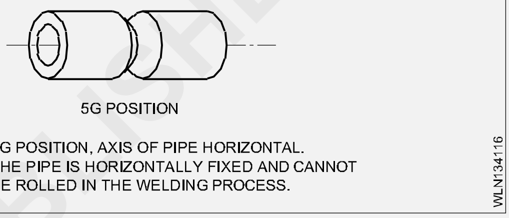


2G POSITION, AXIS OF PIPE VERTICAL

ਪਲੇਟ ਵੈਲਡਿੰਗ ਵਿੱਚ ਵਿਗਾੜ ਦੀ ਸੰਭਾਵਨਾ ਵਧੇਰੇ ਹੁੰਦੀ ਹੈ। ਪਾਈਪ ਵੈਲਡਿੰਗ ਵਿੱਚ ਵਿਗਾੜ ਦੀ ਸੰਭਾਵਨਾ ਘੱਟ ਹੈ।

ਪਲੇਟ ਵੈਲਡਿੰਗ ਵਿੱਚ ਟਿਪ ਯਾਤਰਾ ਅਤੇ ਹੱਥ ਦੀ ਯਾਤਰਾ ਬਰਾਬਰ ਹੋਵੇਗੀ। ਪਾਈਪ ਵੈਲਡਿੰਗ ਵਿੱਚ ਟਿਪ ਦੀ ਯਾਤਰਾ ਘੱਟ ਅਤੇ ਹੱਥਾਂ ਦੀ ਯਾਤਰਾ ਜ਼ਿਆਦਾ ਹੋਵੇਗੀ। (Fig 4)

Fig 4



5G POSITION, AXIS OF PIPE HORIZONTAL. THE PIPE IS HORIZONTALLY FIXED AND CANNOT BE ROLLED IN THE WELDING PROCESS.

© NIMI NOT TO BE REPUBLISHED

ਕੂਹਣੀ, ਟੀ, 'ਵਾਈ' ਜੋੜ ਅਤੇ ਸ਼ਾਖਾ ਜੋੜ ਲਈ ਪਾਈਪ ਵਿਕਾਸ (Pipe development for elbow, tee, 'Y' joint & branch joint)

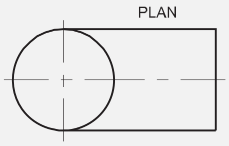
ਉਦੇਸ਼ : ਇਸ ਪਾਠ ਦੇ ਅੰਤ ਵਿੱਚ ਤੁਸੀਂ ਯੋਗ ਹੋਵੋਗੇ।

- **ਕੂਹਣੀ, ਟੀ, 'ਵਾਈ' ਅਤੇ ਬ੍ਰਾਂਚ ਜੋੜ ਲਈ ਪਾਈਪ ਦੇ ਵਿਕਾਸ ਬਾਰੇ ਦੱਸੋ।**

ਸਮਾਨ ਵਿਆਸ ਵਾਲੀਆਂ ਪਾਈਪਾਂ ਦੀ 90° ਕੂਹਣੀ ਲਈ ਸਮਾਨਾਂਤਰ ਲਾਈਨ ਵਿਧੀ ਦੁਆਰਾ ਪੈਟਰਨ ਵਿਕਸਿਤ ਕਰੋ:

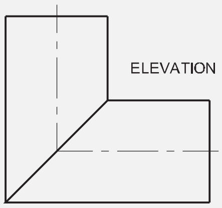
ਚਿੱਤਰ 1 ਵਿੱਚ ਦਰਸਾਏ ਅਨੁਸਾਰ ਯੋਜਨਾ ਬਣਾਓ।

Fig 1



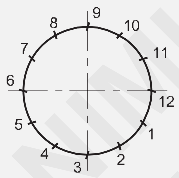
ਇਸਦੇ ਹੇਠਾਂ, ਮੂਹਰਲੀ ਉਚਾਈ ਖਿੱਚੋ ਜਿਵੇਂ ਕਿ ਚਿੱਤਰ 2 ਵਿੱਚ ਦਿਖਾਇਆ ਗਿਆ ਹੈ।

Fig 2



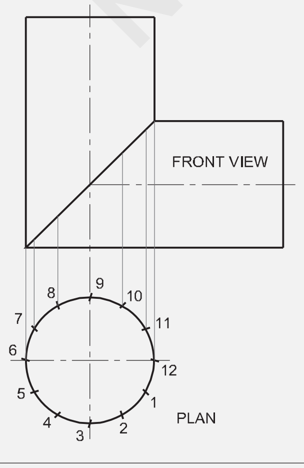
ਯੋਜਨਾ ਵਿਚਲੇ ਚੱਕਰ ਨੂੰ ਬਾਰਾਂ ਬਰਾਬਰ ਹਿੱਸਿਆਂ ਵਿਚ ਵੰਡੋ ਅਤੇ ਅੰਕ 0 ਤੋਂ 12 ਅੰਕ ਦਿਓ ਜਿਵੇਂ ਕਿ ਚਿੱਤਰ 3 ਵਿਚ ਦਿਖਾਇਆ ਗਿਆ ਹੈ।

Fig 3



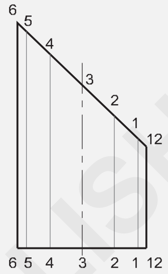
ਇਹਨਾਂ ਬਿੰਦੂਆਂ ਤੋਂ ਸਾਹਮਣੇ ਦੇ ਦ੍ਰਿਸ਼ ਵੱਲ ਲੰਬਕਾਰੀ ਰੇਖਾ ਖਿੱਚੋ ਅਤੇ ਅੰਕ 1 ਤੋਂ 12 ਜਿਵੇਂ ਕਿ ਚਿੱਤਰ 4 ਵਿੱਚ ਦਿਖਾਇਆ ਗਿਆ ਹੈ।

Fig 4



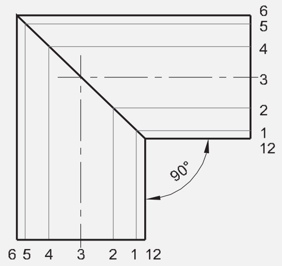
ਹੁਣ ਤੁਸੀਂ ਵੇਖੋਗੇ ਕਿ ਲੰਬਕਾਰੀ ਰੇਖਾਵਾਂ ਉਚਾਈ ਰੇਖਾ ਦੇ ਉੱਪਰ ਅਤੇ ਹੇਠਾਂ ਛੇ ਵੱਖ-ਵੱਖ ਬਿੰਦੂਆਂ 'ਤੇ ਕੱਟ ਰਹੀਆਂ ਹਨ। ਚਿੱਤਰ 5 ਵਿੱਚ ਦਰਸਾਏ ਅਨੁਸਾਰ ਉਹਨਾਂ ਨੂੰ ਨੰਬਰ ਦਿਓ।

Fig 5



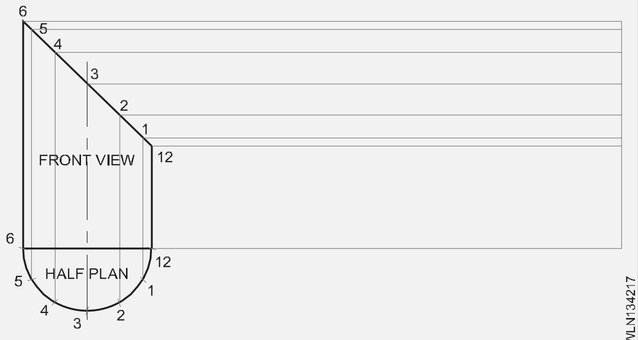
ਹਰੇਕ ਬਿੰਦੂ ਤੋਂ ਹਰੀਜੱਟਲ ਸਮਾਨਾਂਤਰ ਰੇਖਾਵਾਂ ਖਿੱਚੋ ਅਤੇ ਚਿੱਤਰ 6 ਵਿੱਚ ਦਰਸਾਏ ਅਨੁਸਾਰ ਉਹਨਾਂ ਨੂੰ ਨੰਬਰ ਦਿਓ।

Fig 6



ਮੂਹਰਲੀ ਉਚਾਈ ਬੇਸ ਲਾਈਨ ਨੂੰ ਵਧਾਓ ਜਿਵੇਂ ਕਿ ਚਿੱਤਰ 7 ਵਿੱਚ ਦਿਖਾਇਆ ਗਿਆ ਹੈ।

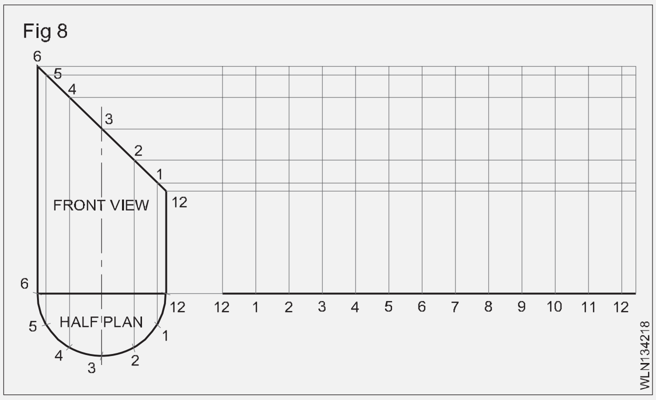
Fig 7



ਯੋਜਨਾ ਦੇ ਇੱਕ ਭਾਗ ਦੇ ਬਰਾਬਰ ਦੂਰੀ ਲਓ ਅਤੇ ਇੱਕ ਕੰਪਾਸ ਦੁਆਰਾ ਬੇਸ ਲਾਈਨ ਉੱਤੇ ਬਾਰਾਂ ਵਾਰ ਚਿੰਨ੍ਹਿਤ ਕਰੋ ਅਤੇ ਚਿੱਤਰ 8 ਵਿੱਚ ਦਰਸਾਏ ਅਨੁਸਾਰ ਹਰੇਕ ਬਿੰਦੂ ਤੋਂ ਲੰਬਕਾਰੀ ਰੇਖਾਵਾਂ ਖਿੱਚੋ।

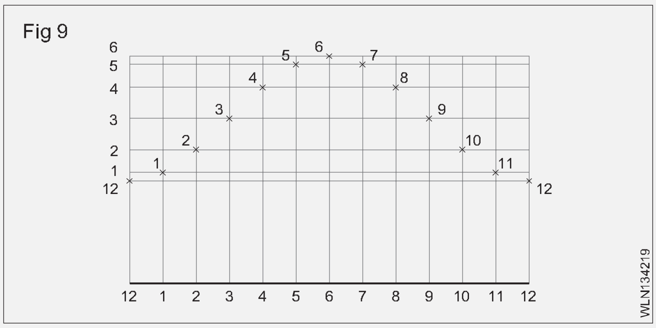
© NIMI NOT TO BE REPUBLISHED

Fig 8



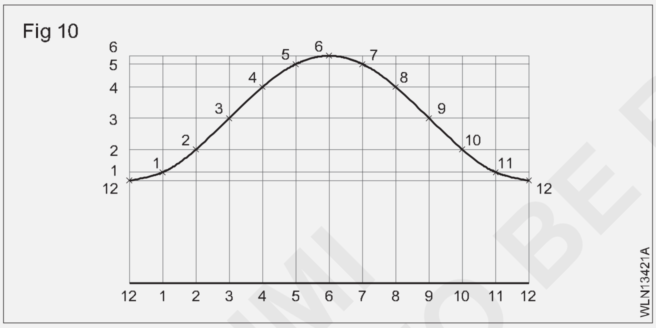
ਹੁਣ ਤੁਸੀਂ ਦੇਖੋਗੇ ਕਿ ਹਰੇਕ ਹਰੀਜੱਟਲ ਰੇਖਾ ਅਤੇ ਸੰਬੰਧਿਤ ਲੰਬਕਾਰੀ ਰੇਖਾ ਇੱਕ ਬਿੰਦੂ ‘ਤੇ ਮਿਲਦੀਆਂ ਹਨ। ਅੰਕ 1 ਤੋਂ 12 ਦੇ ਰੂਪ ਵਿੱਚ ਅੰਕਿਤ ਕਰੋ ਜਿਵੇਂ ਕਿ ਚਿੱਤਰ 9 ਵਿੱਚ ਦਿਖਾਇਆ ਗਿਆ ਹੈ।

Fig 9



ਇਹਨਾਂ ਬਿੰਦੂਆਂ ਨੂੰ ਫਰੀ ਹੈਂਡ ਕਰਵ ਦੁਆਰਾ ਜੋੜੋ ਜਿਵੇਂ ਕਿ ਚਿੱਤਰ 10 ਵਿੱਚ ਦਿਖਾਇਆ ਗਿਆ ਹੈ।

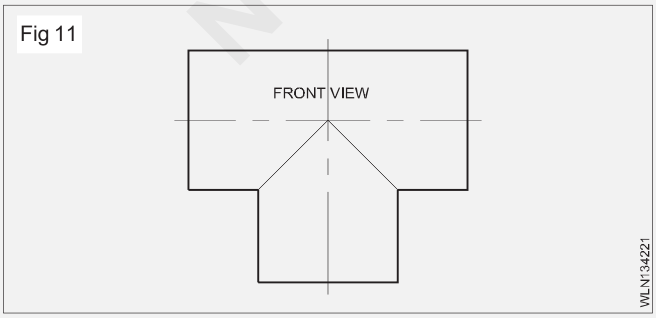
Fig 10



ਇੱਕ ਪਾਈਪ “ਟੀ” ਜੋੜ ਦਾ ਵਿਕਾਸ

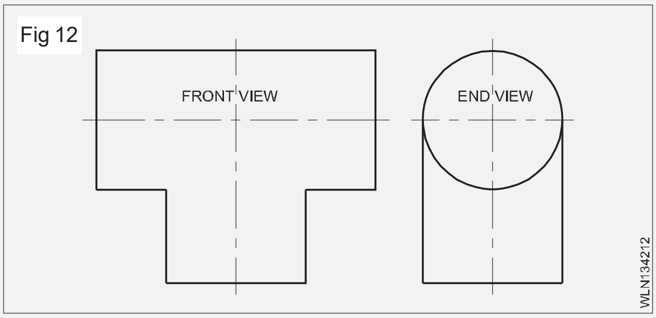
ਸਮਾਨਾਂਤਰ ਲਾਈਨ ਵਿਧੀ ਦੁਆਰਾ ਬਰਾਬਰ ਵਿਆਸ ਦੀ 90° “T” ਪਾਈਪ ਲਈ ਪੈਟਰਨ ਵਿਕਸਿਤ ਕਰੋ:ਚਿੱਤਰ 11 ਵਿੱਚ ਦਰਸਾਏ ਅਨੁਸਾਰ ਸਾਹਮਣੇ ਦਾ ਦ੍ਰਿਸ਼ ਬਣਾਓ।

Fig 11



ਚਿੱਤਰ 12 ਵਿੱਚ ਦਰਸਾਏ ਅਨੁਸਾਰ ਪਾਸੇ ਦਾ ਦ੍ਰਿਸ਼ ਬਣਾਓ।

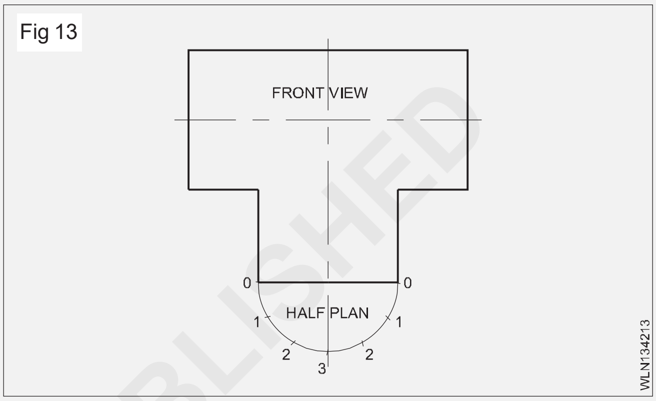
Fig 12



ਸਾਹਮਣੇ ਦੀ ਉਚਾਈ ਦੀ ਬੇਸ ਲਾਈਨ ‘ਤੇ ਇੱਕ ਅਰਧ-ਚੱਕਰ ਬਣਾਓ। (ਚਿੱਤਰ 3)

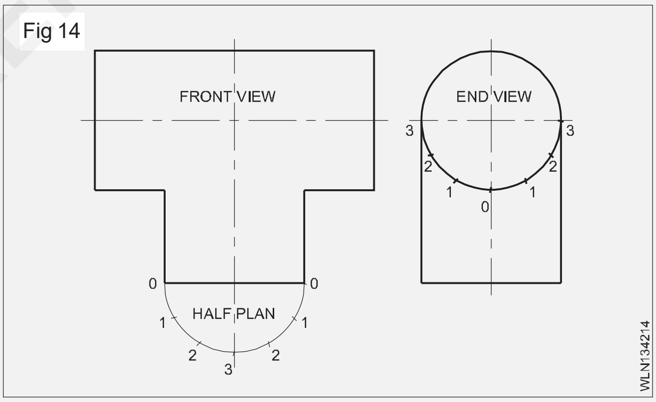
ਅਰਧ-ਚੱਕਰ ਨੂੰ ਛੇ ਬਰਾਬਰ ਹਿੱਸਿਆਂ ਵਿੱਚ ਵੰਡੋ ਅਤੇ ਉਹਨਾਂ ਨੂੰ 0, 1, 2, 3, 2, 1, 0 ਦੇ ਰੂਪ ਵਿੱਚ ਨੰਬਰ ਦਿਓ। (ਚਿੱਤਰ 13)

Fig 13



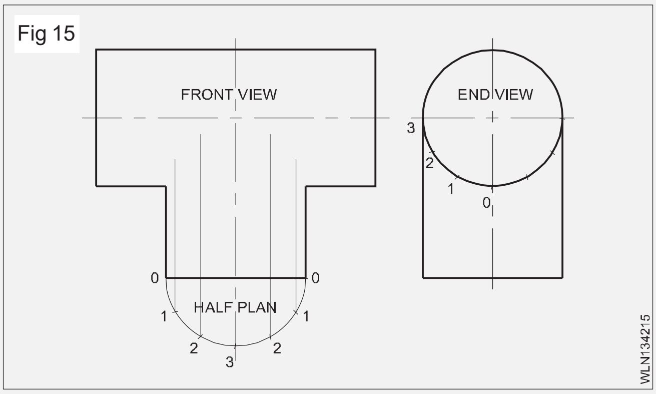
ਸਾਈਡ ਵਿਊ ਵਿੱਚ ਇੱਕ ਅਰਧ-ਚੱਕਰ ਨੂੰ ਛੇ ਬਰਾਬਰ ਹਿੱਸਿਆਂ ਵਿੱਚ ਵੰਡੋ ਅਤੇ ਸੰਖਿਆ ਨੂੰ 3, 2, 1, 0, 1, 2, 3 ਵਿੱਚ ਵੰਡੋ ਜਿਵੇਂ ਕਿ ਚਿੱਤਰ 14 ਵਿੱਚ ਦਿਖਾਇਆ ਗਿਆ ਹੈ।

Fig 14



ਚਿੱਤਰ 15 ਵਿੱਚ ਦਰਸਾਏ ਅਨੁਸਾਰ ਦ੍ਰਿਸ਼ ਦੇ ਅਰਧ-ਚੱਕਰ ਦੇ ਹਰੇਕ ਬਿੰਦੂ ਤੋਂ ਲੰਬਕਾਰੀ ਰੇਖਾਵਾਂ ਖਿੱਚੋ।

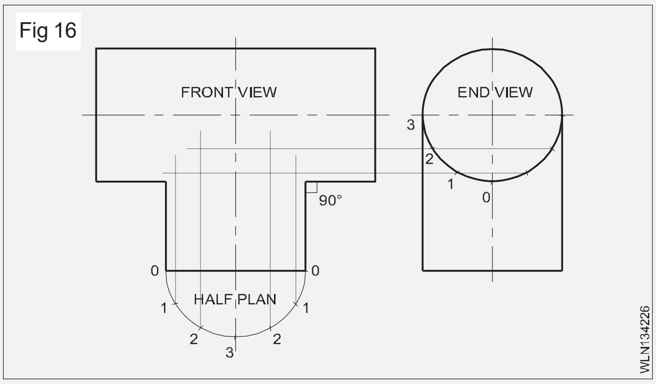
Fig 15



© NIMI NOT TO BE REPUBLISHED

ਸਾਈਡ ਵਿਊ ਤੋਂ ਫਰੰਟ ਵਿਊ ਵੱਲ ਖਿਤਿਜੀ ਰੇਖਾਵਾਂ ਖਿੱਚੋ ਜਿਵੇਂ ਕਿ ਚਿੱਤਰ 16 ਵਿੱਚ ਦਿਖਾਇਆ ਗਿਆ ਹੈ।

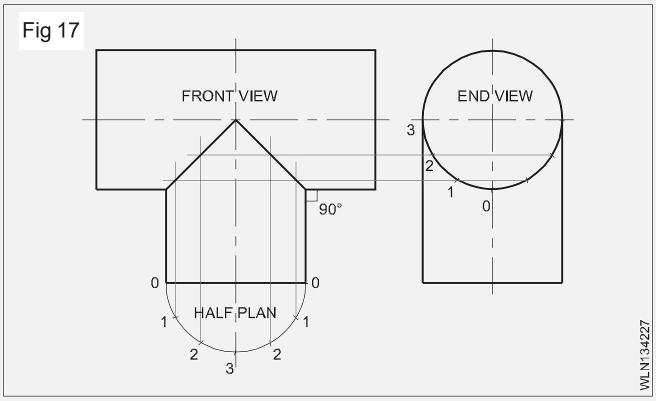
Fig 16



ਹੁਣ ਸਾਹਮਣੇ ਵਾਲੇ ਦ੍ਰਿਸ਼ ਦੀਆਂ ਲੰਬਕਾਰੀ ਰੇਖਾਵਾਂ ਅਤੇ ਪਾਸੇ ਦੀਆਂ ਖਿਤਿਜੀ ਰੇਖਾਵਾਂ ਆਪੋ-ਆਪਣੇ ਬਿੰਦੂਆਂ ‘ਤੇ ਮਿਲ ਜਾਂਦੀਆਂ ਹਨ।

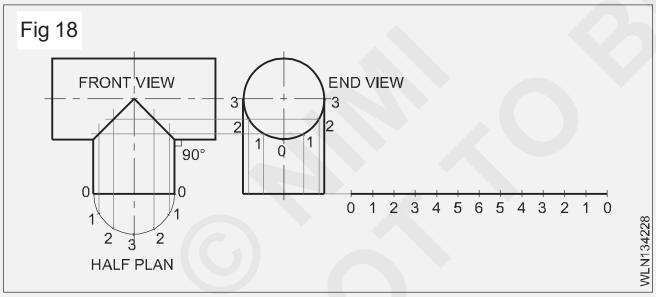
ਚਿੱਤਰ 17 ਵਿੱਚ ਦਰਸਾਏ ਅਨੁਸਾਰ “T” ਪਾਈਪ ਦੇ ਇੰਟਰਸੈਕਸ਼ਨ ਦੀ ਲਾਈਨ ਪ੍ਰਾਪਤ ਕਰਨ ਲਈ ਇਹਨਾਂ ਬਿੰਦੂਆਂ ਨੂੰ ਜੋੜੋ।

Fig 17



ਸਾਈਡ ਵਿਊ ਦੀ ਬੇਸ ਲਾਈਨ ਨੂੰ ਵਧਾਓ ਅਤੇ ਅੰਤ ਬਿੰਦੂ ਨੂੰ 0 ਦੇ ਰੂਪ ਵਿੱਚ ਚਿੰਨ੍ਹਿਤ ਕਰੋ। (ਚਿੱਤਰ 18)

Fig 18



ਸਾਈਡ ਵਿਊ ਵਿੱਚ ਅਰਧ-ਚੱਕਰ ਦਾ ਇੱਕ ਭਾਗ ਲਓ ਅਤੇ ਇਸਨੂੰ 12 ਵਾਰ ਬੇਸ ਲਾਈਨ ‘ਤੇ ਟ੍ਰਾਂਸਫਰ ਕਰੋ: 0: ਅਤੇ ਨੰਬਰ 0, 1, 2, 3, 2, 1, 0, 1, 2, 3, 2, 1, 0 ਜਿਵੇਂ ਕਿ ਚਿੱਤਰ 9 ਵਿੱਚ ਦਿਖਾਇਆ ਗਿਆ ਹੈ।

ਇਹਨਾਂ ਬਿੰਦੂਆਂ ਤੋਂ ਲੰਬਕਾਰੀ ਰੇਖਾਵਾਂ ਖਿੱਚੋ ਅਤੇ “T” ਦੇ ਇੰਟਰਸੈਕਸ਼ਨ ਦੀ ਰੇਖਾ ‘ਤੇ ਬਿੰਦੂਆਂ ਤੋਂ ਹਰੀਜੱਟਲ ਰੇਖਾਵਾਂ ਖਿੱਚੋ। ਇਹ ਰੇਖਾਵਾਂ ਆਪੋ-ਆਪਣੇ ਬਿੰਦੂਆਂ ‘ਤੇ ਮਿਲਦੀਆਂ ਹਨ। (ਚਿੱਤਰ 19)

ਫਰੀ ਹੈਂਡ ਕਰਵ ਦੁਆਰਾ ਇਹਨਾਂ ਬਿੰਦੂਆਂ ਵਿੱਚ ਸ਼ਾਮਲ ਹੋਵੋ। (ਚਿੱਤਰ 20)

ਚਿੱਤਰ 21 ਵਿੱਚ ਦਰਸਾਏ ਅਨੁਸਾਰ ਤਾਲਾਬੰਦ ਗਰੋਵਡ ਸੰਯੁਕਤ ਭੱਤਾ ਪ੍ਰਦਾਨ ਕਰੋ।

ਇੱਕ ਵਾਰ ਫਿਰ ਪੈਟਰਨ ਦੀ ਜਾਂਚ ਕਰੋ ਅਤੇ ਕੱਟੋ. ਇਸ ਤਰ੍ਹਾਂ ਤੁਸੀਂ ਬ੍ਰਾਂਚ ਪਾਈਪ ਲਈ ਪੈਟਰਨ ਪ੍ਰਾਪਤ ਕਰਦੇ ਹੋ.

Fig 19

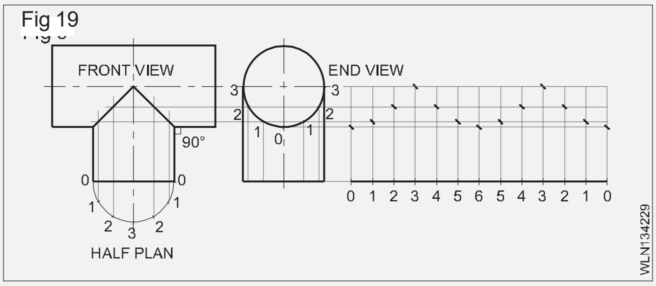


Fig 20

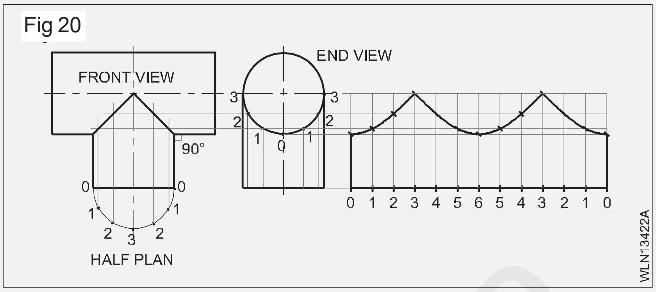
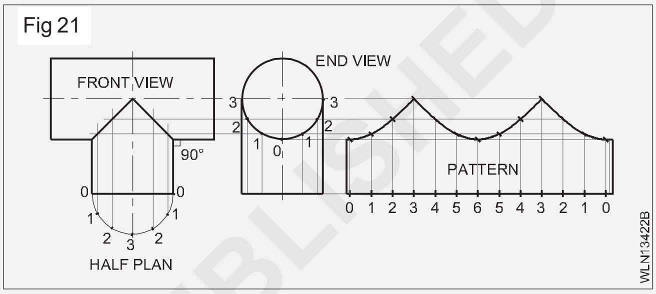


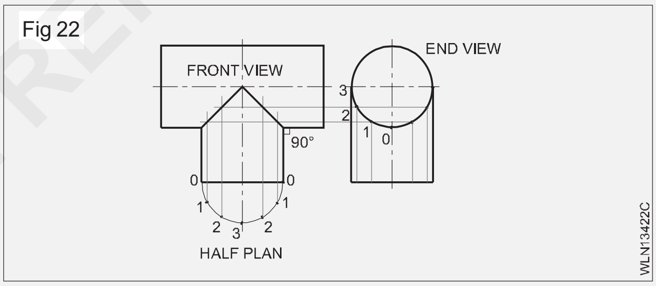
Fig 21



ਮੁੱਖ ਪਾਈਪ ਲਈ, ਹੇਠਾਂ ਦਿੱਤੇ ਪੈਟਰਨ ਨੂੰ ਵਿਕਸਤ ਅਤੇ ਲੇਆਉਟ ਕਰੋ:

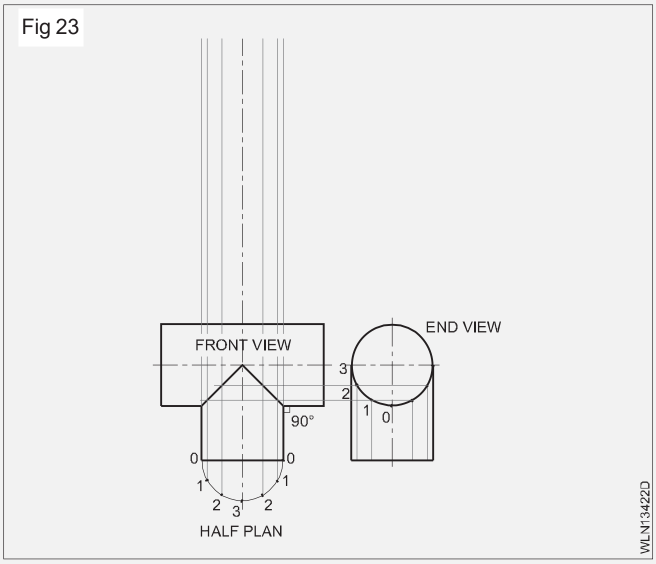
ਸਾਹਮਣੇ ਵਾਲਾ ਦ੍ਰਿਸ਼ ਅਤੇ ਅੰਤ ਦਾ ਦ੍ਰਿਸ਼ ਬਣਾਓ। (ਚਿੱਤਰ 22)

Fig 22



ਮੂਹਰਲੇ ਦ੍ਰਿਸ਼ ਤੋਂ ਬ੍ਰਾਂਚ ਪਾਈਪ ਦੀਆਂ ਲੰਬਕਾਰੀ ਲਾਈਨਾਂ 0, 1, 2, 3, 1, 0 ਨੂੰ ਵਧਾਓ ਜਿਵੇਂ ਕਿ ਚਿੱਤਰ 23 ਵਿੱਚ ਦਿਖਾਇਆ ਗਿਆ ਹੈ।

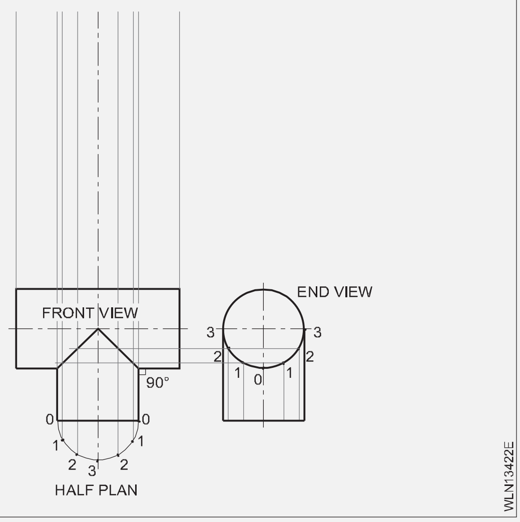
Fig 23



© NIMI NOT TO BE REPUBLISHED

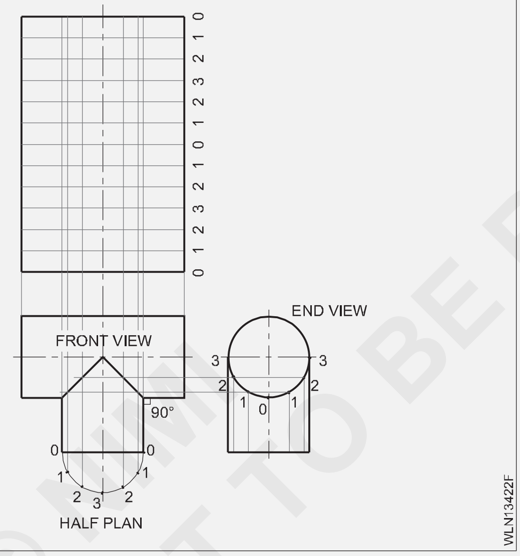
ਮੂਹਰਲੇ ਦ੍ਰਿਸ਼ ਤੋਂ ਮੁੱਖ ਪਾਈਪ ਦੀਆਂ ਦੋ ਸਿਰੇ ਦੀਆਂ ਲੰਬਕਾਰੀ ਲਾਈਨਾਂ ਨੂੰ ਵਧਾਓ ਜਿਵੇਂ ਕਿ ਚਿੱਤਰ 24 ਵਿੱਚ ਦਿਖਾਇਆ ਗਿਆ ਹੈ।

Fig 24



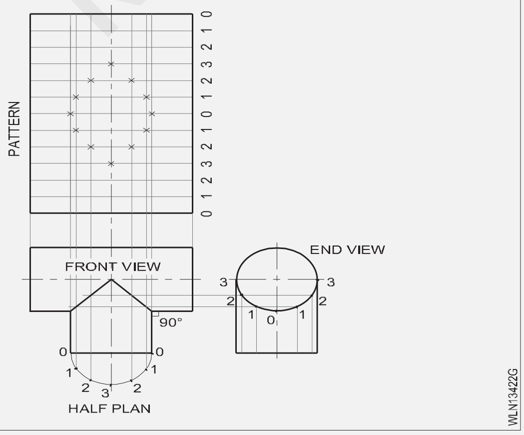
ਇਹਨਾਂ ਲਾਈਨਾਂ ਵਿੱਚੋਂ ਇੱਕ 'ਤੇ, ਬਿੰਦੂ "0" ਨੂੰ ਸ਼ੁਰੂਆਤੀ ਬਿੰਦੂ ਵਜੋਂ ਲਓ ਅਤੇ ਬਿੰਦੂਆਂ ਨੂੰ 0, 1, 2, 3, 2, 1, 0, 1, 2, 3, 2, 1, 0 ਦੀ ਇੱਕ ਵੰਡ ਦੇ ਬਰਾਬਰ ਦੂਰੀ 'ਤੇ ਨਿਸ਼ਾਨ ਲਗਾਓ। ਅਰਧ-ਚੱਕਰ ਅਤੇ ਇਹਨਾਂ ਬਿੰਦੂਆਂ ਤੋਂ ਖਿਤਿਜੀ ਰੇਖਾਵਾਂ ਖਿੱਚੋ। (ਚਿੱਤਰ 25)

Fig 25



ਹੁਣ ਇਹ ਹਰੀਜੱਟਲ ਰੇਖਾਵਾਂ ਉਹਨਾਂ ਦੇ ਸਬੰਧਤ ਬਿੰਦੂਆਂ 'ਤੇ ਖੜ੍ਹੀਆਂ ਰੇਖਾਵਾਂ ਨੂੰ ਮਿਲਾਉਂਦੀਆਂ ਹਨ ਜਿਵੇਂ ਕਿ ਚਿੱਤਰ 26 ਵਿੱਚ ਦਿਖਾਇਆ ਗਿਆ ਹੈ।

Fig 26



ਇਹਨਾਂ ਬਿੰਦੂਆਂ ਨੂੰ ਫਰੀ ਹੈਂਡ ਕਰਵ ਦੁਆਰਾ ਜੋੜੋ ਅਤੇ ਮੁੱਖ ਪਾਈਪ ਲਈ ਪੈਟਰਨ ਪ੍ਰਾਪਤ ਕਰੋ। (ਚਿੱਤਰ 27) ਚਿੱਤਰ 27 ਵਿੱਚ ਦਰਸਾਏ ਅਨੁਸਾਰ ਤਾਲਾਬੰਦ ਗਰੋਵਡ ਸਾਂਝੇ ਭੱਤੇ ਪ੍ਰਦਾਨ ਕਰੋ।

"Y" ਸੰਯੁਕਤ ਲਈ ਪਾਈਪ ਵਿਕਾਸ

120° 'ਤੇ ਕੱਟਦੇ ਹੋਏ "Y" ਸੰਯੁਕਤ ਪਾਈਪਾਂ ਦਾ ਵਿਕਾਸ:ਡਾਇਆ ਦੇ ਇੰਟਰਸੈਕਟਿੰਗ ਸਿਲੰਡਰਾਂ ਦੇ ਵਿਕਾਸ ਨੂੰ ਖਿੱਚੋ। 120° 'ਤੇ 30 ਮਿਲੀਮੀਟਰ। (ਚਿੱਤਰ 28)

Fig 27

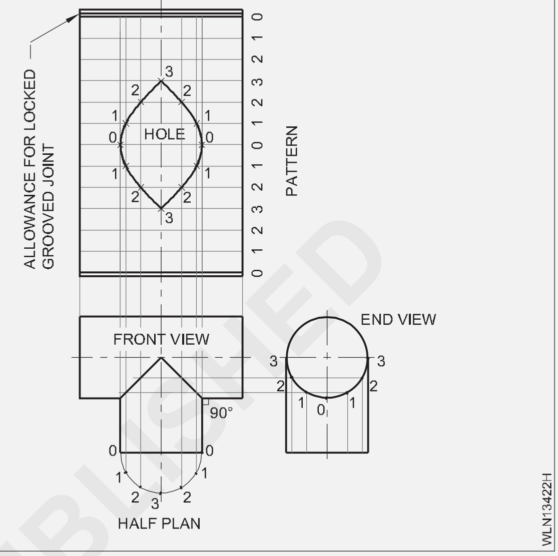
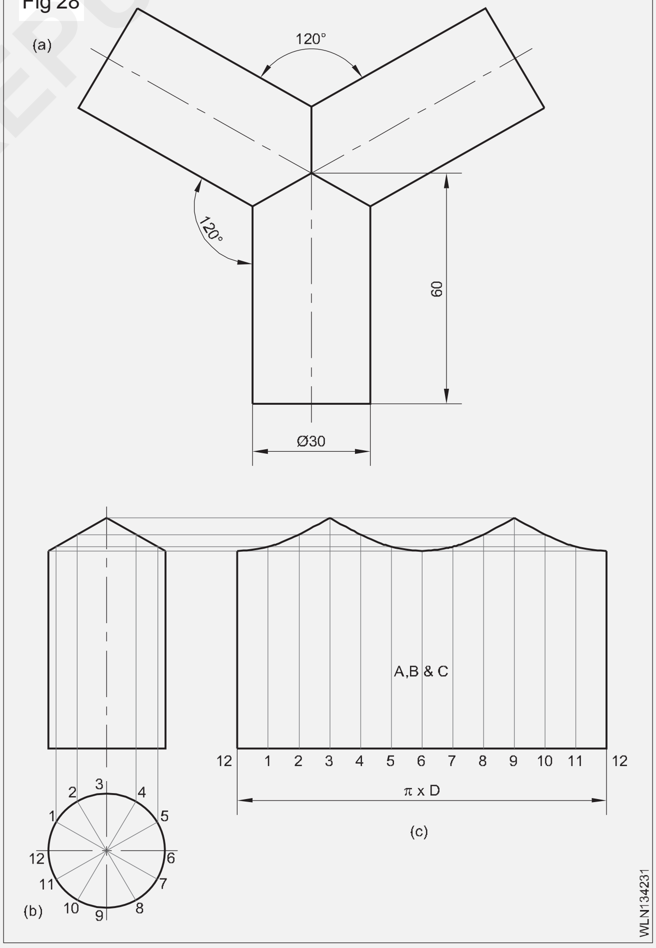


Fig 28



© NIMI NOT TO BE REPUBLISHED

ਸਾਰੀਆਂ ਸਿਲੰਡਰ ਪਾਈਪਾਂ ਇੱਕੋ ਵਿਆਸ ਦੀਆਂ ਹੁੰਦੀਆਂ ਹਨ ਅਤੇ ਹਰੇਕ ਨੂੰ ਬਰਾਬਰ ਕੋਣਾਂ 'ਤੇ ਕੱਟਦੀਆਂ ਹਨ। ਇਸ ਲਈ ਇਸ ਕੇਸ ਵਿੱਚ ਸਾਰੀਆਂ ਪਾਈਪਾਂ ਦਾ ਵਿਕਾਸ ਇੱਕੋ ਜਿਹਾ ਹੈ ਅਤੇ ਇਸ ਲਈ ਇੱਕ ਪਾਈਪ ਦਾ ਵਿਕਾਸ ਦੂਜੀਆਂ ਪਾਈਪਾਂ ਨੂੰ ਦਰਸਾਉਂਦਾ ਹੈ।

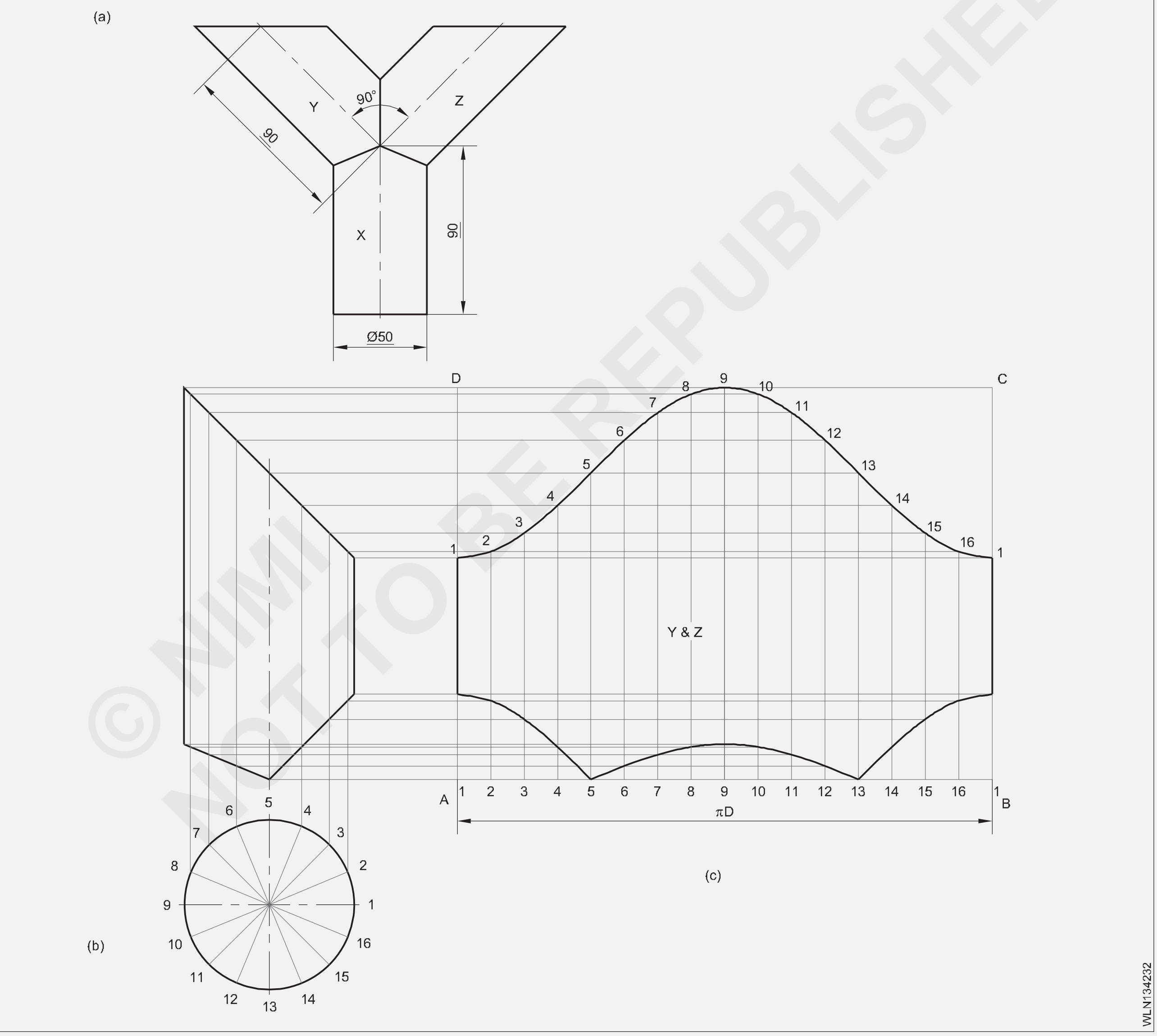
- ਪਾਈਪ 'A' ਦੀ ਯੋਜਨਾ ਅਤੇ ਉਚਾਈ ਖਿੱਚੋ ਅਤੇ ਯੋਜਨਾ 'ਤੇ ਵੰਡ ਨੂੰ ਚਿੰਨ੍ਹਿਤ ਕਰੋ। (ਚਿੱਤਰ 28ਬੀ)
- ਚੌਰਾਹੇ ਦੀ ਰੇਖਾ ਨੂੰ ਪੂਰਾ ਕਰਨ ਲਈ ਪਲਾਨ ਤੋਂ ਫਰੰਟ ਵਿਊ ਤੱਕ ਖੜ੍ਹਵੇਂ ਪ੍ਰੋਜੈਕਟਰਾਂ ਨੂੰ ਖਿੱਚੋ।
- ਵਿਕਾਸ ਵੱਲ ਇਹਨਾਂ ਬਿੰਦੂਆਂ ਤੋਂ ਹਰੀਜੱਟਲ ਪ੍ਰੋਜੈਕਟਰ ਖਿੱਚੋ।
- ਲੋੜੀਂਦੇ ਵਿਕਾਸ ਨੂੰ ਪੂਰਾ ਕਰਨ ਲਈ ਇੱਕ ਦੂਜੇ ਨੂੰ ਕੱਟਣ ਵਾਲੇ ਬਿੰਦੂਆਂ 'ਤੇ ਨਿਸ਼ਾਨ ਲਗਾਓ ਅਤੇ ਇੱਕ ਨਿਰਵਿਘਨ ਕਰਵ ਨਾਲ ਜੁੜੋ।

90° 'ਤੇ 'Y' ਸਾਂਝੀ ਸ਼ਾਖਾ ਦਾ ਵਿਕਾਸ:X, Y, Z ਦੀਆਂ ਤਿੰਨ ਸਿਲੰਡਰ ਪਾਈਪਾਂ ਇੱਕ 'Y' ਟੁਕੜਾ ਬਣਾਉਂਦੀਆਂ ਹਨ। (ਚਿੱਤਰ 29) ਹਰੇਕ ਪਾਈਪ ਦੀ ਪਾਸੇ ਦੀ ਸਤਹ ਦੇ ਵਿਕਾਸ ਨੂੰ ਖਿੱਚੋ।

ਤਿੰਨ ਪਾਈਪਾਂ ਵਿੱਚ XYZ, Y & Z ਆਕਾਰ ਅਤੇ ਆਕਾਰ ਵਿੱਚ ਸਮਾਨ ਹਨ, ਇਸਲਈ ਉਹਨਾਂ ਦੇ ਵਿਕਾਸ ਵੀ ਸਮਾਨ ਹਨ।

- ਪਾਈਪ 'ਐਕਸ' ਦੇ ਵਿਕਾਸ ਨੂੰ ਪਿਛਲੇ ਅਭਿਆਸ ਵਾਂਗ ਖਿੱਚੋ।
- ਪਾਈਪ 'Y' ਦੀ ਉਚਾਈ ਅਤੇ ਯੋਜਨਾ ਨੂੰ ਦਰਸਾਏ ਅਨੁਸਾਰ ਖਿੱਚੋ।
- ਯੋਜਨਾ ਚੱਕਰ ਨੂੰ 16 ਬਰਾਬਰ ਹਿੱਸਿਆਂ ਵਿੱਚ ਵੰਡੋ।
- ਉਚਾਈ ਤੱਕ ਬਿੰਦੂਆਂ ਨੂੰ ਪ੍ਰੋਜੈਕਟ ਕਰੋ।
- ਆਇਤਕਾਰ ABCD ਖਿੱਚੋ ਜਿਸ ਵਿੱਚ AB D ਦੇ ਬਰਾਬਰ ਹੈ।
- ਪਾਈਪ Y ਦਾ ਵਿਕਾਸ ਖਿੱਚੋ ਜਿਵੇਂ ਕਿ ਚਿੱਤਰ 29 ਵਿੱਚ ਦਿਖਾਇਆ ਗਿਆ ਹੈ।

Fig 29



45° ਅਤੇ 90° ਸ਼ਾਖਾ ਪਾਈਪ ਦਾ ਵਿਕਾਸ

45° ਬ੍ਰਾਂਚ ਪਾਈਪ ਦੇ ਵਿਕਾਸ ਲਈ ਪ੍ਰਕਿਰਿਆ:ਚਿੱਤਰ 30 ਦਾ ਹਵਾਲਾ ਦਿਓ। ਇੱਕ ਮੱਧ ਰੇਖਾ AB ਬਣਾਓ।

ਕੇਂਦਰ ਰੇਖਾ AB ਦੇ ਨਾਲ ਦਿੱਤੇ ਗਏ ਪਾਈਪ ਦੀ ਲੰਬਾਈ ਦਾ ਘੇਰਾ ਲੈਂਦਿਆਂ C, D, E ਅਤੇ F ਬਿੰਦੂਆਂ ਨੂੰ ਹਵਾਲਾ ਰੇਖਾ ਦੇ ਤੌਰ 'ਤੇ ਚਿੰਨ੍ਹਿਤ ਕਰੋ।

"CD" ਲਾਈਨ 'ਤੇ 45° ਬ੍ਰਾਂਚ ਪਾਈਪ ਦੀ ਸਥਿਤੀ ਦਾ ਪਤਾ ਲਗਾਓ। ਇਹ "G" ਹੋਵੇਗਾ। "G" ਬਿੰਦੂ 'ਤੇ 45° ਕੋਣ ਖਿੱਚੋ।

ਇੱਕ ਢੁਕਵੀਂ ਉਚਾਈ ਚੁਣੋ ਅਤੇ ਬ੍ਰਾਂਚ ਪਾਈਪ (GI) ਦੀ ਉਚਾਈ ਨੂੰ ਪੁਆਇੰਟ G ਤੋਂ 45° ਲਾਈਨ ਵਿੱਚ ਚਿੰਨ੍ਹਿਤ ਕਰੋ।

I ਤੋਂ, ਦੋਵਾਂ ਪਾਸਿਆਂ (XX') 'ਤੇ ਇੱਕ ਲੇਟਵੀਂ ਰੇਖਾ ਖਿੱਚੋ। ਇਹ XX' ਡਰਾਇੰਗ ਵਿਕਾਸ ਲਈ ਬੇਸ ਲਾਈਨ ਹੋਵੇਗੀ।

I ਤੋਂ, XX' ਲਾਈਨ 'ਤੇ ਬ੍ਰਾਂਚ ਪਾਈਪ IJ ਦੇ ਬਾਹਰਲੇ ਵਿਆਸ ਨੂੰ ਪਲਾਟ ਕਰੋ।

ਬ੍ਰਾਂਚ ਪਾਈਪ ਲਈ ਸੈਂਟਰ ਲਾਈਨ ਖਿੱਚੋ। ਇਹ ਲਾਈਨ ਕੇ 'ਤੇ ਮੇਨ ਪਾਈਪ ਦੀ ਸੈਂਟਰ ਲਾਈਨ AB ਨੂੰ ਕੱਟ ਦੇਵੇਗੀ।

ਜੀ.ਕੇ. K 'ਤੇ GK ਲਈ ਲੰਬਕਾਰੀ ਰੇਖਾ ਖਿੱਚੋ ਜੋ H 'ਤੇ CD ਨਾਲ ਮਿਲਦੀ ਹੈ। KH ਨਾਲ ਜੁੜੋ। ਹੁਣ IHKHJ ਬ੍ਰਾਂਚ ਪਾਈਪ ਦੀ ਸ਼ਕਲ (ਆਊਟਲਾਈਨ) ਹੋਵੇਗੀ।

ਵਿਆਸ ਦੇ ਬਾਹਰ ਸ਼ਾਖਾ ਪਾਈਪ ਦੇ ਬਰਾਬਰ ਇੱਕ ਅਰਧ-ਚੱਕਰ ਬਣਾਓ।

ਅਰਧ-ਚੱਕਰ ਨੂੰ 0-1 ਦੇ ਰੂਪ ਵਿੱਚ 6 ਬਰਾਬਰ ਹਿੱਸਿਆਂ ਵਿੱਚ ਵੰਡੋ; 1-2; 2-3; 3-4; 4-5 ਅਤੇ 5-6.

ਇਹਨਾਂ ਬਿੰਦੂਆਂ 1, 2, 3, 4, 5 ਤੋਂ ਲੰਬਕਾਰੀ ਲਾਈਨਾਂ ਬਣਾਓ। ਪਹਿਲਾਂ ਹੀ ਬਿੰਦੂ 6 ਤੋਂ ਦੋ ਲੰਬਕਾਰੀ ਲਾਈਨਾਂ IG ਅਤੇ ਬਿੰਦੂ 0 ਤੋਂ JH ਹੋਣਗੀਆਂ। ਇਹ ਲੰਬਕਾਰੀ ਲਾਈਨਾਂ ਬ੍ਰਾਂਚ ਪਾਈਪ ਲਾਈਨਾਂ 'GK' ਅਤੇ 'KH' ਨੂੰ ਕੱਟ ਦੇਣਗੀਆਂ। ਬਿੰਦੂ 6', 5', 4', 3', 2', 1', ਅਤੇ 0' 'ਤੇ। ਨੋਟ ਕਰੋ ਕਿ ਪੁਆਇੰਟ 6' ਅਤੇ G ਬਿੰਦੂ 0' ਅਤੇ H ਦੇ ਤੌਰ 'ਤੇ ਇੱਕੋ ਹੀ ਬਿੰਦੂ ਹਨ। ਬੇਸ ਲਾਈਨ XX' ਪਲਾਟ ਵਿੱਚ 0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 5, 4, 3, 2, 1, 0 ਦੇ ਰੂਪ ਵਿੱਚ '0-1' ਦੀ ਦੂਰੀ ਦੇ ਬਰਾਬਰ 12 ਅੰਕ।

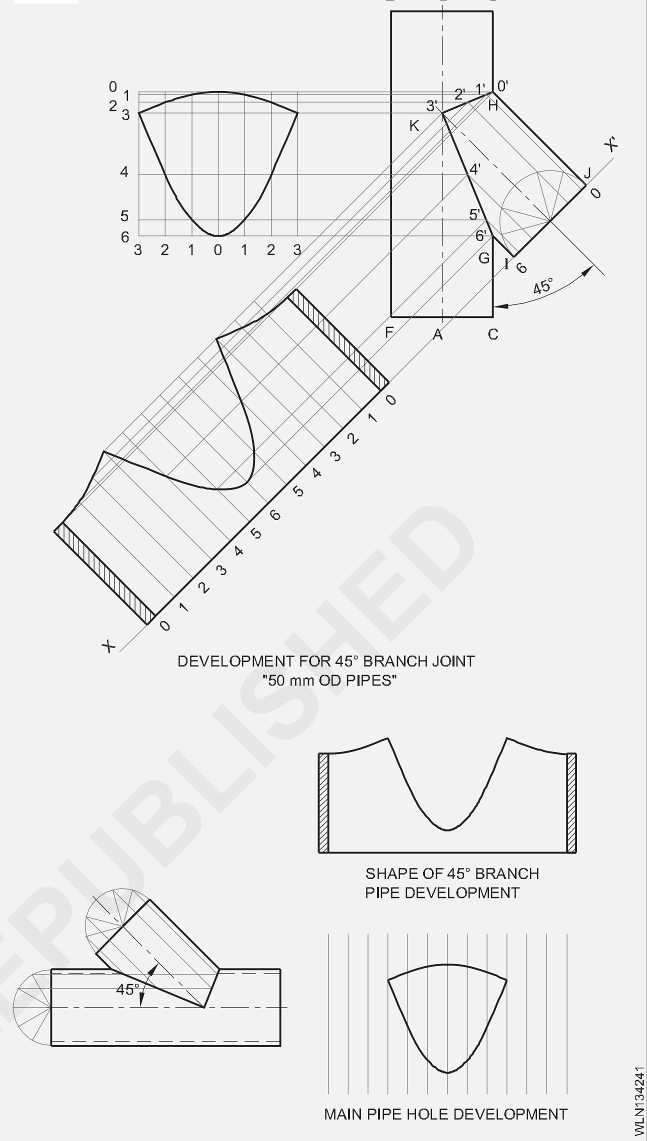
ਇਹਨਾਂ 13 ਬਿੰਦੂਆਂ ਤੋਂ XX' ਵੱਲ ਲੰਬਕਾਰੀ ਰੇਖਾਵਾਂ ਖਿੱਚੋ।

ਅੰਕ 6', 5', 4', 3', 2', 1', 0' ਤੋਂ XX' ਦੇ ਸਮਾਨਾਂਤਰ ਖਿਤਿਜੀ ਰੇਖਾਵਾਂ ਖਿੱਚੋ। ਇਹ 7 ਖਿਤਿਜੀ ਰੇਖਾਵਾਂ ਬੇਸ ਲਾਈਨ ਤੋਂ 13 ਖੜ੍ਹੀਆਂ ਲਾਈਨਾਂ ਨੂੰ 13 ਪੁਆਇੰਟਾਂ 'ਤੇ ਕੱਟ ਦੇਣਗੀਆਂ।

ਇੱਕ ਨਿਯਮਤ ਨਿਰਵਿਘਨ ਕਰਵ ਦੇ ਨਾਲ 13 ਕਟਿੰਗ ਪੁਆਇੰਟਾਂ ਵਿੱਚ ਸ਼ਾਮਲ ਹੋਵੋ। ਹੁਣ 45° ਬ੍ਰਾਂਚ ਪਾਈਪ ਲਈ ਲੋੜੀਂਦਾ ਵਿਕਾਸ ਤਿਆਰ ਹੋ ਜਾਵੇਗਾ। ਵਿਕਾਸ ਦੇ ਕਿਨਾਰਿਆਂ 'ਤੇ 3 ਤੋਂ 5 ਮਿਲੀਮੀਟਰ ਦਾ ਭੱਤਾ ਦਿਓ। (ਚਿੱਤਰ 30)

ਬੇਸ ਪਾਈਪ ਵਿੱਚ ਇੱਕ ਮੋਰੀ ਵਿਕਸਿਤ ਕਰਨ ਲਈ:ਮੁੱਖ ਪਾਈਪ ਦੇ ਉੱਪਰ, AB ਦੇ ਸਮਾਨਾਂਤਰ 7 ਰੇਖਾਵਾਂ ਖਿੱਚੋ ਅਰਥਾਤ 3, 2, 1, 0, 1, 2, 3 ਅਰਧ-ਚੱਕਰ 'ਤੇ 0-1 ਦੀ ਦੂਰੀ ਦੇ ਬਰਾਬਰ।

Fig 30



0', 1', 2', 3', 4', 5', 6' ਤੋਂ ਲੰਬਕਾਰੀ ਰੇਖਾਵਾਂ ਖਿੱਚੋ। ਇਹ ਲੰਬਕਾਰੀ ਲਾਈਨਾਂ 7 ਹਰੀਜੱਟਲ ਲਾਈਨਾਂ ਨੂੰ ਰੋਕ ਦੇਣਗੀਆਂ। ਇੱਕ ਨਿਰਵਿਘਨ ਕਰਵ ਨਾਲ ਇੰਟਰਸੈਪਟਿੰਗ ਪੁਆਇੰਟਾਂ ਵਿੱਚ ਸ਼ਾਮਲ ਹੋਵੋ। ਮੋਰੀ ਲਈ ਲੋੜੀਂਦਾ ਵਿਕਾਸ ਹੁਣ ਤਿਆਰ ਹੈ।

© NIMI NOT TO BE REPUBLISHED

ਮੈਨੀਫੋਲਡ ਸਿਸਟਮ ਦੀ ਸੰਖੇਪ ਵਰਤੋਂ (Brief use of manifold system)

ਉਦੇਸ਼ : ਇਸ ਪਾਠ ਦੇ ਅੰਤ ਵਿੱਚ ਤੁਸੀਂ ਯੋਗ ਹੋਵੋਗੇ।
- **ਮੈਨੀਫੋਲਡ ਸਿਸਟਮ ਅਤੇ ਇਸ ਦੀਆਂ ਕਿਸਮਾਂ ਬਾਰੇ ਦੱਸੋ**
- **ਮੈਨੀਫੋਲਡ ਸਿਸਟਮ ਦੇ ਨਿਰਮਾਣ, ਫਾਇਦਿਆਂ ਅਤੇ ਨੁਕਸਾਨਾਂ ਦਾ ਵਰਣਨ ਕਰੋ।**

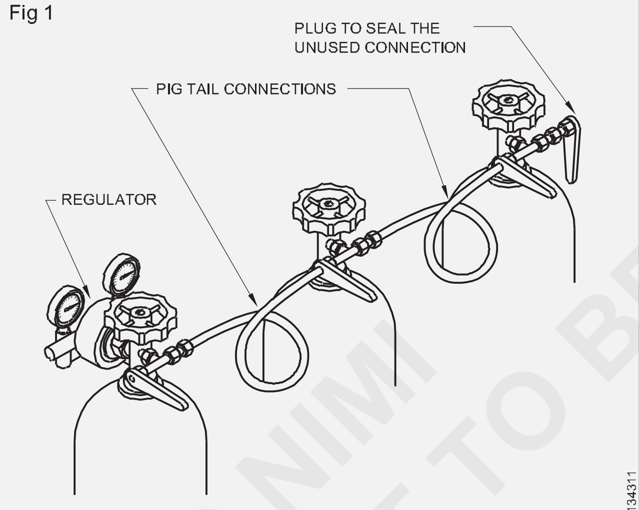
ਜਦੋਂ ਇੱਕ ਵਰਕਸ਼ਾਪ ਵਿੱਚ ਬਹੁਤ ਸਾਰੇ ਵੈਲਡਿੰਗ ਅਤੇ ਕੱਟਣ ਦੇ ਕਾਰਜਾਂ ਲਈ ਅਸਥਾਈ ਜਾਂ ਸਥਾਈ ਆਧਾਰ 'ਤੇ ਆਕਸੀਜਨ ਅਤੇ ਐਸੀਟਲੀਨ ਗੈਸ ਦੀ ਵੱਡੀ ਮਾਤਰਾ ਦੀ ਲੋੜ ਹੁੰਦੀ ਹੈ, ਤਾਂ ਇੱਕ ਮੈਨੀਫੋਲਡ ਸਿਸਟਮ ਸਭ ਤੋਂ ਢੁਕਵਾਂ ਹੁੰਦਾ ਹੈ।

ਕਿਸਮਾਂ

- ਪੋਰਟੇਬਲ ਮੈਨੀਫੋਲਡ ਸਿਸਟਮ
- ਸਟੇਸ਼ਨਰੀ ਮੈਨੀਫੋਲਡ ਸਿਸਟਮ

ਪੋਰਟੇਬਲ ਮੈਨੀਫੋਲਡ ਸਿਸਟਮ ਦਾ ਮਤਲਬ ਹੈ ਕਿ ਦੋ ਜਾਂ ਤਿੰਨ ਸਿਲੰਡਰ ਇੱਕ ਢੁਕਵੇਂ ਉਪਕਰਣ ਦੇ ਨਾਲ ਜੋੜੇ ਗਏ ਹਨ - ਅਰਥਾਤ 'ਪਿਗ ਟੇਲ' ਅਤੇ ਇੱਕ ਮੁੱਖ ਵੰਡ ਪਾਈਪ ਨਾਲ ਜੁੜੇ ਹੋਏ ਹਨ। (ਚਿੱਤਰ 1) ਆਕਸੀਜਨ ਅਤੇ ਐਸੀਟੀਲੀਨ ਗੈਸਾਂ ਲਈ ਵੱਖਰੇ ਪ੍ਰਬੰਧ ਕੀਤੇ ਗਏ ਹਨ।

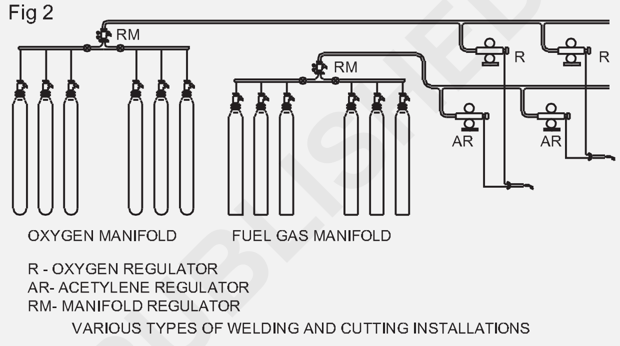
Fig 1



PORTABLE MANIFOLD SYSTEM (EXTENDABLE)

ਜਦੋਂ ਮੰਗ ਹੋਰ ਵੀ ਵੱਧ ਜਾਂਦੀ ਹੈ, ਤਾਂ ਬਹੁਤ ਸਾਰੇ ਸਿਲੰਡਰ ਇਕੱਠੇ ਹੁੰਦੇ ਹਨ, ਅਤੇ ਇਸ ਨੂੰ ਸਟੇਸ਼ਨਰੀ 'ਮੈਨੀਫੋਲਡ' ਸਿਸਟਮ ਕਿਹਾ ਜਾਂਦਾ ਹੈ। (ਚਿੱਤਰ 2) ਆਕਸੀਜਨ ਅਤੇ ਐਸੀਟੀਲੀਨ ਲਈ ਵੱਖਰੇ ਮੈਨੀਫੋਲਡ ਸਿਸਟਮ ਸਥਾਪਿਤ ਕੀਤੇ ਗਏ ਹਨ। ਇਹਨਾਂ ਮੈਨੀਫੋਲਡਾਂ ਵਿੱਚ ਆਮ ਤੌਰ 'ਤੇ ਸਿਲੰਡਰਾਂ ਦੇ ਦੋ ਬੈਂਕ ਹੁੰਦੇ ਹਨ। ਇੱਕ ਬੈਂਕ ਨੂੰ ਰਿਜ਼ਰਵ ਵਿੱਚ ਰੱਖਿਆ ਗਿਆ ਹੈ ਜਦੋਂ ਕਿ ਦੂਜਾ ਵਰਤੋਂ ਵਿੱਚ ਹੈ।

Fig 2



STATIONARY MANIFOLD SYSTEM

ਅਜਿਹੇ ਕਈ ਗੁਣਾਂ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਵਰਕਸ਼ਾਪ ਦੇ ਅੰਦਰ ਸਿਲੰਡਰਾਂ ਨੂੰ ਸੰਭਾਲਣ ਦੀ ਲਾਗਤ ਨੂੰ ਕਾਫ਼ੀ ਘਟਾਉਂਦੀ ਹੈ।

ਇਹ ਮੈਨੀਫੋਲਡ ਮਾਸਟਰ ਰੈਗੂਲੇਟਰਾਂ ਨਾਲ ਫਿੱਟ ਕੀਤੇ ਗਏ ਹਨ ਜੋ ਵੱਖ-ਵੱਖ ਖਪਤ ਵਾਲੇ ਬਿੰਦੂਆਂ ਨੂੰ ਵੰਡਣ ਵਾਲੀ ਪਾਈਪ ਵਿੱਚ ਫੀਡ ਕਰਨ ਲਈ ਸਿਲੰਡਰ ਦੇ ਦਬਾਅ ਨੂੰ ਲਗਭਗ 15 kg/cm2 ਤੱਕ ਘਟਾਉਂਦੇ ਹਨ। ਗੈਸ ਵੈਲਡਿੰਗ ਜਾਂ ਕੱਟਣ ਦੀਆਂ ਕਾਰਵਾਈਆਂ ਲਈ ਸਾਈਟ 'ਤੇ ਵਿਅਕਤੀਗਤ ਦਬਾਅ ਨਿਯੰਤਰਣ ਲਈ ਖਪਤ ਵਾਲੇ ਪੁਆਇੰਟਾਂ ਨੂੰ ਆਊਟਲੈਟ ਮੁੱਲ, ਸਟਾਪ-ਵਾਲਵ ਅਤੇ ਰੈਗੂਲੇਟਰਾਂ ਨਾਲ ਫਿੱਟ ਕੀਤਾ ਜਾਂਦਾ ਹੈ।

© NIMI NOT TO BE REPUBLISHED

ਗੈਸ ਵੈਲਡਿੰਗ ਫਿਲਰ ਰਾਡਸ ਨਿਰਧਾਰਨ ਅਤੇ ਆਕਾਰ (Gas welding filler rods specification & size)

ਉਦੇਸ਼ : ਇਸ ਪਾਠ ਦੇ ਅੰਤ ਵਿੱਚ ਤੁਸੀਂ ਯੋਗ ਹੋਵੋਗੇ।
- **ਫਿਲਰ ਰਾਡਾਂ ਦੀਆਂ ਕਿਸਮਾਂ ਅਤੇ ਉਹਨਾਂ ਦੇ ਆਕਾਰ ਦੇ ਨਾਮ ਦਿਓ**
- **ਫਿਲਰ ਰਾਡਾਂ ਦੀ ਲੋੜ ਬਾਰੇ ਦੱਸੋ**
- **ਫਿਲਰ ਦੀ ਚੋਣ ਅਤੇ ਇਸਦੀ ਦੇਖਭਾਲ ਅਤੇ ਰੱਖ-ਰਖਾਅ ਦਾ ਵਰਣਨ ਕਰੋ।**

ਫਿਲਰ ਰਾਡ ਅਤੇ ਇਸਦੀ ਲੋੜ:ਤਾਰਾਂ ਦੇ ਟੁਕੜੇ ਜਾਂ ਸਟੈਂਡਰਡ ਵਿਆਸ ਅਤੇ ਲੰਬਾਈ ਦੇ ਡੰਡੇ ਜੋ ਗੈਸ ਵੈਲਡਿੰਗ ਪ੍ਰਕਿਰਿਆ ਦੌਰਾਨ ਜੋੜਾਂ ਵਿੱਚ ਫਿਲਰ ਮੈਟਲ ਵਜੋਂ ਵਰਤੇ ਜਾਂਦੇ ਹਨ, ਨੂੰ ਫਿਲਰ ਰਾਡ ਜਾਂ ਵੈਲਡਿੰਗ ਰਾਡ ਕਿਹਾ ਜਾਂਦਾ ਹੈ।

ਵਧੀਆ ਨਤੀਜੇ ਪ੍ਰਾਪਤ ਕਰਨ ਲਈ, ਉੱਚ ਗੁਣਵੱਤਾ ਵਾਲੇ ਫਿਲਰ ਰਾਡਾਂ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਕੀਤੀ ਜਾਣੀ ਚਾਹੀਦੀ ਹੈ।

ਵੈਲਡਿੰਗ ਰਾਡਾਂ ਦੀ ਅਸਲ ਲਾਗਤ, ਨੌਕਰੀ, ਮਜ਼ਦੂਰੀ, ਗੈਸਾਂ ਅਤੇ ਪ੍ਰਵਾਹ ਦੀ ਲਾਗਤ ਦੇ ਮੁਕਾਬਲੇ ਬਹੁਤ ਘੱਟ ਹੈ।

ਚੰਗੀ ਕੁਆਲਿਟੀ ਫਿਲਰ ਰਾਡਾਂ ਦੀ ਲੋੜ ਹੈ:

- ਆਕਸੀਕਰਨ ਘਟਾਓ (ਆਕਸੀਜਨ ਦਾ ਪ੍ਰਭਾਵ)
- ਜਮ੍ਹਾ ਧਾਤ ਦੀਆਂ ਮਕੈਨੀਕਲ ਵਿਸ਼ੇਸ਼ਤਾਵਾਂ ਨੂੰ ਨਿਯੰਤਰਿਤ ਕਰੋ
- ਫਿਊਜ਼ਨ ਦੇ ਕਾਰਨ ਧਾਤੂ.

ਵੈਲਡਿੰਗ ਕਰਦੇ ਸਮੇਂ, ਪਤਲੇ ਭਾਗ ਦੀਆਂ ਧਾਤਾਂ ਦੇ ਜੋੜਾਂ 'ਤੇ ਇੱਕ ਕੈਵਿਟੀ ਜਾਂ ਡਿਪਰੈਸ਼ਨ ਦਾ ਗਠਨ ਕੀਤਾ ਜਾਵੇਗਾ। ਭਾਰੀ/ਮੋਟੀ ਪਲੇਟਾਂ ਲਈ ਜੋੜਾਂ 'ਤੇ ਇੱਕ ਨਾਰੀ ਤਿਆਰ ਕੀਤੀ ਜਾਂਦੀ ਹੈ। ਧਾਤ ਦੀ ਪੂਰੀ ਮੋਟਾਈ ਦੇ ਬਿਹਤਰ ਫਿਊਜ਼ਨ ਨੂੰ ਪ੍ਰਾਪਤ ਕਰਨ ਲਈ ਇਹ ਝਰੀ ਜ਼ਰੂਰੀ ਹੈ, ਤਾਂ ਜੋ

ਸੰਯੁਕਤ. ਬਣਾਈ ਗਈ ਇਸ ਝਰੀ ਨੂੰ ਧਾਤ ਨਾਲ ਭਰਨਾ ਪੈਂਦਾ ਹੈ। ਇਸ ਮੰਤਵ ਲਈ ਇੱਕ ਫਿਲਰ ਡੰਡੇ ਦੀ ਲੋੜ ਹੈ. ਹਰੇਕ ਧਾਤ ਨੂੰ ਇੱਕ ਢੁਕਵੇਂ ਫਿਲਰ ਡੰਡੇ ਦੀ ਲੋੜ ਹੁੰਦੀ ਹੈ।

IS ਦੇ ਅਨੁਸਾਰ ਆਕਾਰ: 1278 - 1972)

ਫਿਲਰ ਰਾਡ ਦਾ ਆਕਾਰ ਵਿਆਸ ਤੋਂ ਨਿਰਧਾਰਤ ਕੀਤਾ ਜਾਂਦਾ ਹੈ: 1.00, 1.20। 1.60, 2.00, 2.50, 3.15, 4.00, 5.00 ਅਤੇ 6.30 ਮਿ.ਮੀ. ਖੱਬੇ ਪਾਸੇ ਦੀ ਤਕਨੀਕ ਲਈ 4mm ਵਿਆਸ ਤੱਕ ਫਿਲਰ ਡੰਡੇ। ਵਰਤੇ ਜਾਂਦੇ ਹਨ। ਸੱਜੇ ਪਾਸੇ ਦੀ ਤਕਨੀਕ ਲਈ 6.3 ਮਿਲੀਮੀਟਰ ਵਿਆਸ ਤੱਕ। ਵਰਤਿਆ ਜਾਂਦਾ ਹੈ। 6mm ਵਿਆਸ ਦੀਆਂ C.I ਵੈਲਡਿੰਗ ਫਿਲਰ ਰਾਡਾਂ ਲਈ। ਅਤੇ ਉੱਪਰ ਵਰਤੇ ਜਾਂਦੇ ਹਨ। ਫਿਲਰ ਰਾਡ ਦੀ ਲੰਬਾਈ: -500mm ਜਾਂ 1000mm.

4mm ਵਿਆਸ ਤੋਂ ਉੱਪਰ ਦੀ ਫਿਲਰ ਰਾਡਾਂ ਨੂੰ ਹਲਕੇ ਸਟੀਲ ਦੀ ਵੈਲਡਿੰਗ ਲਈ ਅਕਸਰ ਨਹੀਂ ਵਰਤਿਆ ਜਾਂਦਾ ਹੈ।

ਵਰਤੀਆਂ ਜਾਂਦੀਆਂ ਹਲਕੇ ਸਟੀਲ ਫਿਲਰ ਰਾਡਾਂ ਦਾ ਆਮ ਆਕਾਰ 1.6mm ਅਤੇ 3.15mm ਵਿਆਸ ਹੁੰਦਾ ਹੈ। ਸਾਰੇ ਹਲਕੇ ਸਟੀਲ ਫਿਲਰ ਰਾਡਾਂ ਨੂੰ ਸਟੋਰੇਜ਼ ਦੌਰਾਨ ਆਕਸੀਕਰਨ (ਜੰਗ ਲੱਗਣ) ਤੋਂ ਬਚਾਉਣ ਲਈ ਤਾਂਬੇ ਦੀ ਪਰਤ ਦੀ ਇੱਕ ਪਤਲੀ ਪਰਤ ਦਿੱਤੀ ਜਾਂਦੀ ਹੈ। ਇਸ ਲਈ ਇਹਨਾਂ ਫਿਲਰ ਰਾਡਾਂ ਨੂੰ ਕਾਪਰ ਕੋਟੇਡ ਮਾਈਲਡ ਸਟੀਲ (C.C.M.S) ਫਿਲਰ ਰਾਡ ਕਿਹਾ ਜਾਂਦਾ ਹੈ।

ਸਾਰੀਆਂ ਕਿਸਮਾਂ ਦੀਆਂ ਫਿਲਰ ਰਾਡਾਂ ਨੂੰ ਸੀਲਬੰਦ ਪਲਾਸਟਿਕ ਦੇ ਢੱਕਣਾਂ ਵਿੱਚ ਉਦੋਂ ਤੱਕ ਸਟੋਰ ਕੀਤਾ ਜਾਣਾ ਚਾਹੀਦਾ ਹੈ ਜਦੋਂ ਤੱਕ ਉਹ ਵਰਤੇ ਨਹੀਂ ਜਾਂਦੇ।

ਗੈਸ ਵੈਲਡਿੰਗ ਵਿੱਚ ਵਰਤੀਆਂ ਜਾਂਦੀਆਂ ਵੱਖ-ਵੱਖ ਕਿਸਮਾਂ ਦੀਆਂ ਫਿਲਰ ਰਾਡਾਂ

ਫਿਲਰ ਰਾਡ ਦੀ ਪਰਿਭਾਸ਼ਾ : ਇੱਕ ਫਿਲਰ ਰਾਡ ਇੱਕ ਧਾਤੂ ਦੀ ਤਾਰ ਹੁੰਦੀ ਹੈ ਜੋ ਲੋਹਾ ਜਾਂ ਗੈਰ-ਫੈਰਸ ਧਾਤੂ ਤੋਂ ਬਣੀ ਹੁੰਦੀ ਹੈ ਤਾਂ ਜੋ ਲੋੜੀਂਦੀ ਧਾਤ ਨੂੰ ਜੋੜ ਵਿੱਚ ਜਾਂ ਅਧਾਰ ਧਾਤ 'ਤੇ ਜਮ੍ਹਾ ਕੀਤਾ ਜਾ ਸਕੇ।

ਫਿਲਰ ਰਾਡਾਂ ਦੀਆਂ ਕਿਸਮਾਂ : ਗੈਸ ਵੈਲਡਿੰਗ ਵਿੱਚ ਨਿਮਨਲਿਖਤ ਕਿਸਮ ਦੇ ਫਿਲਰ ਰਾਡਾਂ ਨੂੰ ਸ਼੍ਰੇਣੀਬੱਧ ਕੀਤਾ ਗਿਆ ਹੈ। - ਫੈਰਸ ਫਿਲਰ ਰਾਡ

- ਨਾਨ-ਫੈਰਸ ਫਿਲਰ ਰਾਡ
- ਲੋਹੇ ਦੀਆਂ ਧਾਤਾਂ ਲਈ ਮਿਸ਼ਰਤ ਕਿਸਮ ਦੀ ਫਿਲਰ ਰਾਡ
- ਨਾਨ-ਫੈਰਸ ਧਾਤਾਂ ਲਈ ਅਲਾਏ ਕਿਸਮ ਦੀ ਫਿਲਰ ਰਾਡ

ਇੱਕ ਫੈਰਸ ਕਿਸਮ ਦੀ ਫਿਲਰ ਰਾਡ ਵਿੱਚ ਲੋਹੇ ਦਾ ਵੱਡਾ% ਹੁੰਦਾ ਹੈ।

ਫੈਰਸ ਕਿਸਮ ਦੇ ਫਿਲਰ ਰਾਡ ਵਿੱਚ ਆਇਰਨ, ਕਾਰਬਨ, ਸਿਲੀਕਾਨ, ਸਲਫਰ ਅਤੇ ਫਾਸਫੋਰਸ ਹੁੰਦਾ ਹੈ।

ਮਿਸ਼ਰਤ ਕਿਸਮ ਦੇ ਫਿਲਰ ਵਿੱਚ ਆਇਰਨ, ਕਾਰਬਨ, ਸਿਲੀਕਾਨ ਅਤੇ ਹੇਠ ਲਿਖੇ ਵਿੱਚੋਂ ਕੋਈ ਇੱਕ ਜਾਂ ਬਹੁਤ ਸਾਰੇ ਤੱਤ ਹੁੰਦੇ ਹਨ ਜਿਵੇਂ ਕਿ ਮੈਂਗਨੀਜ਼, ਨਿਕਲ, ਕ੍ਰੋਮੀਅਮ, ਮੋਲੀਬਡੇਨਮ, ਆਦਿ।

ਨਾਨ-ਫੈਰਸ ਕਿਸਮ ਦੀ ਫਿਲਰ ਰਾਡ ਜਿਸ ਵਿੱਚ ਗੈਰ-ਫੈਰਸ ਧਾਤਾਂ ਦੇ ਤੱਤ ਹੁੰਦੇ ਹਨ। ਨਾਨ-ਫੈਰਸ ਕਿਸਮ ਦੇ ਫਿਲਰ ਰਾਡਾਂ ਦੀ ਰਚਨਾ ਕਿਸੇ ਵੀ ਗੈਰ-ਫੈਰਸ ਧਾਤੂ ਜਿਵੇਂ ਕਿ ਤਾਂਬਾ, ਐਲੂਮੀਨੀਅਮ ਵਰਗੀ ਹੁੰਦੀ ਹੈ। ਇੱਕ ਨਾਨਫੈਰਸ ਮਿਸ਼ਰਤ ਕਿਸਮ ਦੀ ਫਿਲਰ ਰਾਡ ਵਿੱਚ ਜ਼ਿੰਕ, ਲੀਡ, ਨਿਕਲ, ਮੈਂਗਨੀਜ਼, ਸਿਲੀਕਾਨ, ਆਦਿ ਦੇ ਨਾਲ ਤਾਂਬਾ, ਐਲੂਮੀਨੀਅਮ, ਟੀਨ, ਆਦਿ ਵਰਗੀਆਂ ਧਾਤਾਂ ਹੁੰਦੀਆਂ ਹਨ।

ਕਿਸੇ ਖਾਸ ਕੰਮ ਲਈ ਸਹੀ ਫਿਲਰ ਰਾਡ ਦੀ ਚੋਣ ਸਫਲ ਵੈਲਡਿੰਗ ਲਈ ਇੱਕ ਬਹੁਤ ਮਹੱਤਵਪੂਰਨ ਕਦਮ ਹੈ। ਵੈਲਡਿੰਗ ਕੀਤੀ ਜਾਣ ਵਾਲੀ ਸਮੱਗਰੀ ਵਿੱਚੋਂ ਇੱਕ ਸਟ੍ਰਿਪ ਨੂੰ ਕੱਟਣਾ ਹਮੇਸ਼ਾ ਸੰਭਵ ਨਹੀਂ ਹੁੰਦਾ ਹੈ ਅਤੇ ਭਾਵੇਂ ਇਹ ਸੰਭਵ ਹੋਵੇ, ਅਜਿਹੀ ਸਟ੍ਰਿਪ ਸਿਫਾਰਸ਼ ਕੀਤੀ ਵੈਲਡਿੰਗ ਫਿਲਰ ਸਮੱਗਰੀ ਨੂੰ ਨਹੀਂ ਬਦਲ ਸਕਦੀ। ਇੱਕ ਫਿਲਰ ਮੈਟਲ ਦੀ ਰਚਨਾ ਨੂੰ ਇੱਕ ਵੈਲਡਮੈਂਟ ਦੀ ਧਾਤੂ ਸੰਬੰਧੀ ਲੋੜਾਂ ਨੂੰ ਧਿਆਨ ਵਿੱਚ ਰੱਖ ਕੇ ਚੁਣਿਆ ਜਾਂਦਾ ਹੈ। ਜਾਂ ਤਾਂ ਅਗਿਆਨਤਾ ਜਾਂ ਆਰਥਿਕਤਾ ਦੇ ਗਲਤ ਵਿਚਾਰ ਕਾਰਨ ਇੱਕ ਗਲਤ ਚੋਣ ਮਹਿੰਗੇ ਅਸਫਲਤਾਵਾਂ ਦਾ ਕਾਰਨ ਬਣ ਸਕਦੀ ਹੈ। IS: 1278-1972* ਲੋੜਾਂ ਨੂੰ ਨਿਸ਼ਚਿਤ ਕਰਦਾ ਹੈ ਜੋ ਗੈਸ ਵੈਲਡਿੰਗ ਲਈ

© NIMI NOT TO BE REPUBLISHED

ਫਿਲਰ ਰਾਡਾਂ ਦੁਆਰਾ ਪੂਰੀਆਂ ਕੀਤੀਆਂ ਜਾਣੀਆਂ ਚਾਹੀਦੀਆਂ ਹਨ। ਇੱਕ ਹੋਰ ਸਪੈਸੀਫਿਕੇਸ਼ਨ ਹੈ IS: 2927-1975* ਜੋ ਬ੍ਰੇਜ਼ਿੰਗ ਅਲਾਇਜ਼ ਨੂੰ ਕਵਰ ਕਰਦਾ ਹੈ। ਇਹ ਜ਼ੋਰਦਾਰ ਸਿਫਾਰਸ਼ ਕੀਤੀ ਜਾਂਦੀ ਹੈ ਕਿ ਇਹਨਾਂ ਵਿਸ਼ੇਸ਼ਤਾਵਾਂ ਦੀ ਪੁਸ਼ਟੀ ਕਰਨ ਵਾਲੀ ਫਿਲਰ ਸਮੱਗਰੀ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਕੀਤੀ ਜਾਵੇ। ਕੁਝ ਦੁਰਲੱਭ ਮਾਮਲਿਆਂ ਵਿੱਚ, ਇਹਨਾਂ ਵਿਸ਼ੇਸ਼ਤਾਵਾਂ ਦੁਆਰਾ ਕਵਰ ਨਾ ਕੀਤੇ ਗਏ ਰਚਨਾ ਦੇ ਫਿਲਰ ਰਾਡਾਂ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਕਰਨਾ ਜ਼ਰੂਰੀ ਹੋ ਸਕਦਾ ਹੈ; ਅਜਿਹੇ ਮਾਮਲਿਆਂ ਵਿੱਚ ਚੰਗੀ ਤਰ੍ਹਾਂ ਸਥਾਪਿਤ ਪ੍ਰਦਰਸ਼ਨ ਵਾਲੀਆਂ ਫਿਲਰ ਰਾਡਾਂ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਕੀਤੀ ਜਾਣੀ ਚਾਹੀਦੀ ਹੈ।

ਵੇਲਡ ਕੀਤੇ ਜਾਣ ਵਾਲੇ ਧਾਤ ਦੇ ਸਬੰਧ ਵਿੱਚ ਇੱਕ ਫਿਲਰ ਰਾਡ ਦੀ ਚੋਣ ਕਰਨ ਲਈ, ਫਿਲਰ ਰਾਡ ਦੀ ਵੇਲਡ ਕੀਤੀ ਜਾਣ ਵਾਲੀ ਬੇਸ ਮੈਟਲ ਦੇ ਸਬੰਧ ਵਿੱਚ ਉਹੀ ਰਚਨਾ ਹੋਣੀ ਚਾਹੀਦੀ ਹੈ।

ਫਿਲਰ ਰਾਡ ਦੀ ਚੋਣ ਲਈ ਵਿਚਾਰੇ ਜਾਣ ਵਾਲੇ ਕਾਰਕ ਹਨ:

a ਬੇਸ ਮੈਟਲ ਦੀ ਕਿਸਮ ਅਤੇ ਰਚਨਾ

b ਬੇਸ ਧਾਤ ਦੀ ਮੋਟਾਈ

c ਕਿਨਾਰੇ ਦੀ ਤਿਆਰੀ ਦੀ ਕਿਸਮ

d ਵੇਲਡ ਨੂੰ ਰੂਟ ਰਨ, ਇੰਟਰਮੀਡੀਏਟ ਰਨ ਜਾਂ ਫਾਈਨਲ ਕਵਰਿੰਗ ਰਨ ਈ ਵੈਲਡਿੰਗ ਸਥਿਤੀ ਦੇ ਰੂਪ ਵਿੱਚ ਜਮ੍ਹਾ ਕੀਤਾ ਜਾਂਦਾ ਹੈ

f ਕੀ ਵੈਲਡਿੰਗ ਦੇ ਕਾਰਨ ਬੇਸ ਮੈਟਲ ਤੋਂ ਕੋਈ ਖੋਰ ਪ੍ਰਭਾਵ ਜਾਂ ਸਮੱਗਰੀ ਦਾ ਨੁਕਸਾਨ ਹੁੰਦਾ ਹੈ।

ਦੇਖਭਾਲ ਅਤੇ ਰੱਖ-ਰਖਾਅ

ਫਿਲਰ ਰਾਡਾਂ ਨੂੰ ਖਰਾਬ ਹੋਣ ਤੋਂ ਰੋਕਣ ਲਈ ਸਾਫ਼, ਸੁੱਕੀ ਸਥਿਤੀ ਵਿੱਚ ਸਟੋਰ ਕੀਤਾ ਜਾਣਾ ਚਾਹੀਦਾ ਹੈ। ਵੱਖ-ਵੱਖ ਕਿਸਮਾਂ ਦੇ ਫਿਲਰ ਰਾਡਾਂ ਨੂੰ ਨਾ ਮਿਲਾਓ।

ਯਕੀਨੀ ਬਣਾਓ ਕਿ ਪੈਕੇਜ ਅਤੇ ਉਹਨਾਂ ਦੇ ਲੇਬਲ ਆਸਾਨ ਅਤੇ ਸਹੀ ਚੋਣ ਲਈ ਕ੍ਰਮ ਵਿੱਚ ਹਨ।

ਜਿੱਥੇ ਗਰਮ ਹਾਲਤਾਂ ਵਿੱਚ ਫਿਲਰ ਰਾਡਾਂ ਨੂੰ ਸਟੋਰ ਕਰਨਾ ਵਿਵਹਾਰਕ ਨਹੀਂ ਹੈ, ਸਟੋਰੇਜ ਖੇਤਰ ਵਿੱਚ ਨਮੀ ਲਈ ਇੱਕ ਸੋਖਕ ਜਿਵੇਂ ਕਿ ਸਿਲਿਕਾ-ਜੈੱਲ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਕੀਤੀ ਜਾ ਸਕਦੀ ਹੈ।

ਇਹ ਸੁਨਿਸ਼ਚਿਤ ਕਰੋ ਕਿ ਡੰਡਾ ਗੰਦਗੀ ਤੋਂ ਮੁਕਤ ਹੈ ਜਿਵੇਂ ਕਿ ਜੰਗਾਲ, ਸਕੇਲ, ਤੇਲ, ਗਰੀਸ ਅਤੇ ਨਮੀ। ਇਹ ਸੁਨਿਸ਼ਚਿਤ ਕਰੋ ਕਿ ਵੈਲਡਿੰਗ ਦੌਰਾਨ ਹੇਰਾਫੇਰੀ ਵਿੱਚ ਸਹਾਇਤਾ ਕਰਨ ਲਈ ਡੰਡਾ ਵਾਜਬ ਤੌਰ 'ਤੇ ਸਿੱਧਾ ਹੈ।

ਹਰੇਕ ਧਾਤ ਨੂੰ ਇੱਕ ਢੁਕਵੇਂ ਫਿਲਰ ਡੰਡੇ ਦੀ ਲੋੜ ਹੁੰਦੀ ਹੈ। IS: 1278 - 1972 ਅਤੇ IS: 2927 - 1975 ਨੱਥੀ ਵੇਖੋ। (ਸਾਰਣੀ 1: ਗੈਸ ਵੈਲਡਿੰਗ ਲਈ ਫਿਲਰ ਧਾਤਾਂ ਅਤੇ ਪ੍ਰਵਾਹ।)

© NIMI NOT TO BE REPUBLISHED

ਗੈਸ ਵੈਲਡਿੰਗ ਵਹਾਅ ਦੀਆਂ ਕਿਸਮਾਂ ਅਤੇ ਕਾਰਜ (Gas welding fluxes types and function)

ਉਦੇਸ਼ : ਇਸ ਪਾਠ ਦੇ ਅੰਤ ਵਿੱਚ ਤੁਸੀਂ ਯੋਗ ਹੋਵੋਗੇ।

- **ਗੈਸ ਵੈਲਡਿੰਗ ਵਿੱਚ ਪ੍ਰਵਾਹ ਅਤੇ ਇਸਦੇ ਕਾਰਜ ਦਾ ਵਰਣਨ ਕਰੋ**
- **ਵੈਲਡਿੰਗ ਫਲੈਕਸਾਂ ਦੀਆਂ ਕਿਸਮਾਂ ਅਤੇ ਉਹਨਾਂ ਦੇ ਸਟੋਰੇਜ਼ ਦਾ ਨਾਮ ਦੱਸੋ।**

ਫਲੈਕਸ ਇੱਕ ਫਿਊਜ਼ੀਬਲ (ਆਸਾਨੀ ਨਾਲ ਪਿਘਲਿਆ) ਰਸਾਇਣਕ ਮਿਸ਼ਰਣ ਹੈ ਜੋ ਵੈਲਡਿੰਗ ਦੌਰਾਨ ਅਣਚਾਹੇ ਰਸਾਇਣਕ ਕਿਰਿਆ ਨੂੰ ਰੋਕਣ ਲਈ ਵੈਲਡਿੰਗ ਤੋਂ ਪਹਿਲਾਂ ਅਤੇ ਦੌਰਾਨ ਲਾਗੂ ਕੀਤਾ ਜਾਂਦਾ ਹੈ ਅਤੇ ਇਸ ਤਰ੍ਹਾਂ ਵੈਲਡਿੰਗ ਕਾਰਵਾਈ ਨੂੰ ਆਸਾਨ ਬਣਾਉਂਦਾ ਹੈ।

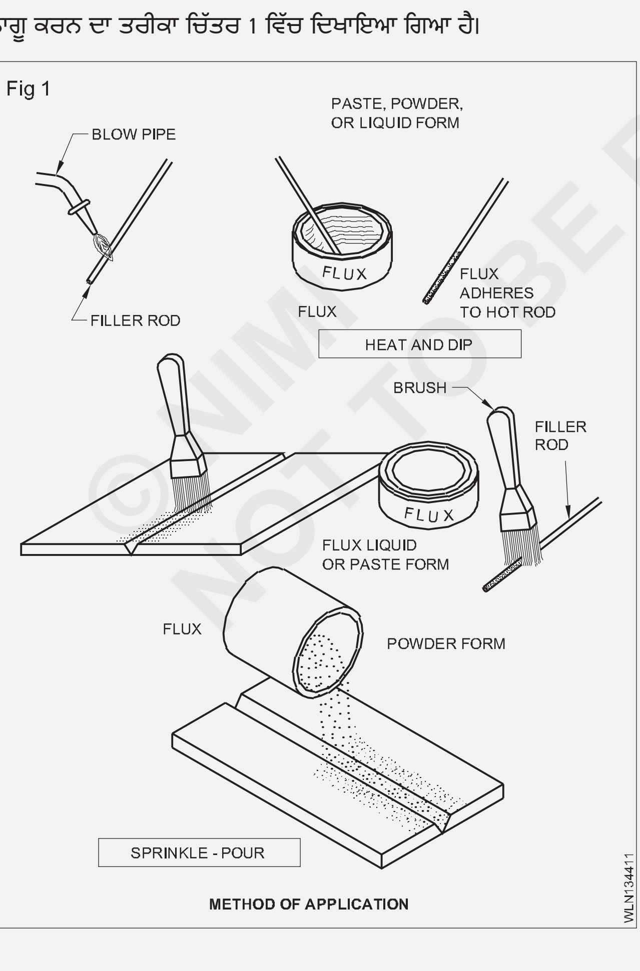
ਗੈਸ ਵੈਲਡਿੰਗ ਵਿੱਚ ਪ੍ਰਵਾਹ ਦਾ ਕੰਮ:ਆਕਸਾਈਡਾਂ ਨੂੰ ਭੰਗ ਕਰਨ ਲਈ ਅਤੇ ਅਸ਼ੁੱਧੀਆਂ ਅਤੇ ਹੋਰ ਸ਼ਾਮਲ ਹੋਣ ਤੋਂ ਰੋਕਣ ਲਈ ਜੋ ਵੇਲਡ ਦੀ ਗੁਣਵੱਤਾ ਨੂੰ ਪ੍ਰਭਾਵਤ ਕਰ ਸਕਦੇ ਹਨ।

ਵਹਾਅ ਉਹਨਾਂ ਦੀ ਧਾਤ ਦੇ ਵਹਾਅ ਨੂੰ ਜੋੜੀਆਂ ਜਾ ਰਹੀਆਂ ਧਾਤਾਂ ਦੇ ਵਿਚਕਾਰ ਬਹੁਤ ਘੱਟ ਪਾੜੇ ਵਿੱਚ ਮਦਦ ਕਰਦਾ ਹੈ।

ਫਲੈਕਸ ਆਕਸਾਈਡਾਂ ਨੂੰ ਘੁਲਣ ਅਤੇ ਹਟਾਉਣ ਅਤੇ ਮੈਲ ਅਤੇ ਹੋਰ ਅਸ਼ੁੱਧੀਆਂ ਤੋਂ ਵੈਲਡਿੰਗ ਲਈ ਧਾਤ ਨੂੰ ਸਾਫ਼ ਕਰਨ ਲਈ ਸਫਾਈ ਏਜੰਟ ਵਜੋਂ ਕੰਮ ਕਰਦੇ ਹਨ।

ਫਲੈਕਸ ਪੇਸਟ, ਪਾਊਡਰ ਅਤੇ ਤਰਲ ਦੇ ਰੂਪ ਵਿੱਚ ਉਪਲਬਧ ਹਨ। ਫਲੈਕਸ ਨੂੰ ਲਾਗੂ ਕਰਨ ਦਾ ਤਰੀਕਾ ਚਿੱਤਰ 1 ਵਿੱਚ ਦਿਖਾਇਆ ਗਿਆ ਹੈ।

Fig 1



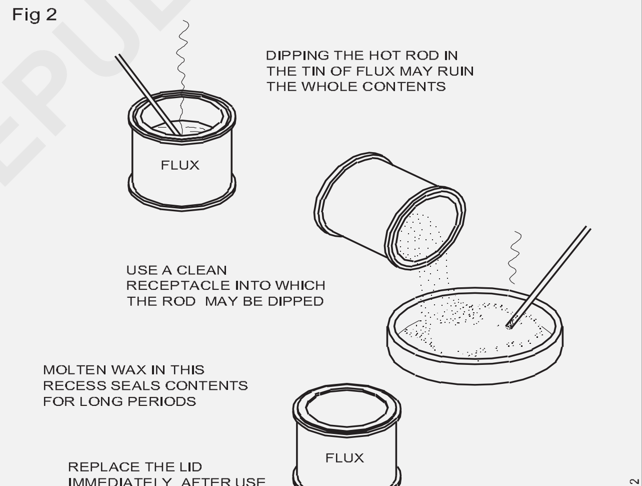
METHOD OF APPLICATION

ਪ੍ਰਵਾਹਾਂ ਨੂੰ ਸਟੋਰ ਕਰਨਾ : ਜਿੱਥੇ ਫਲੈਕਸ ਫਿਲਰ ਰਾਡ 'ਤੇ ਇੱਕ ਪਰਤ ਦੇ ਰੂਪ ਵਿੱਚ ਹੁੰਦਾ ਹੈ, ਨੁਕਸਾਨ ਅਤੇ ਨਮੀ ਤੋਂ ਹਰ ਸਮੇਂ ਧਿਆਨ ਨਾਲ ਬਚਾਓ। (ਚਿੱਤਰ 2)

ਖਾਸ ਤੌਰ 'ਤੇ ਲੰਬੇ ਸਮੇਂ ਲਈ ਸਟੋਰ ਕਰਨ ਵੇਲੇ ਫਲੈਕਸ ਟੀਨ ਦੇ ਢੱਕਣਾਂ ਨੂੰ ਸੀਲ ਕਰੋ। (ਚਿੱਤਰ 2)

ਹਾਲਾਂਕਿ ਆਕਸੀ-ਐਸੀਟੀਲੀਨ ਦੀ ਲਾਟ ਦਾ ਅੰਦਰਲਾ ਲਿਫਾਫਾ ਵੇਲਡ ਧਾਤ ਨੂੰ ਸੁਰੱਖਿਆ ਪ੍ਰਦਾਨ ਕਰਦਾ ਹੈ, ਪਰ ਜ਼ਿਆਦਾਤਰ ਮਾਮਲਿਆਂ ਵਿੱਚ ਇੱਕ ਪ੍ਰਵਾਹ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਕਰਨਾ ਜ਼ਰੂਰੀ ਹੁੰਦਾ ਹੈ। ਵੈਲਡਿੰਗ ਦੌਰਾਨ ਵਰਤਿਆ ਜਾਣ ਵਾਲਾ ਪ੍ਰਵਾਹ ਨਾ ਸਿਰਫ਼ ਵੇਲਡਮੈਂਟ ਨੂੰ ਆਕਸੀਕਰਨ ਤੋਂ ਬਚਾਉਂਦਾ ਹੈ, ਸਗੋਂ ਇੱਕ ਸਲੈਗ ਤੋਂ ਵੀ ਬਚਾਉਂਦਾ ਹੈ ਜੋ ਉੱਪਰ ਤੈਰਦਾ ਹੈ ਅਤੇ ਸਾਫ਼ ਵੇਲਡ ਧਾਤ ਨੂੰ ਜਮ੍ਹਾ ਕਰਨ ਦੀ ਇਜਾਜ਼ਤ ਦਿੰਦਾ ਹੈ। ਵੈਲਡਿੰਗ ਦੇ ਮੁਕੰਮਲ ਹੋਣ ਤੋਂ ਬਾਅਦ, ਫਲੈਕਸ ਰਹਿੰਦ-ਖੂੰਹਦ ਨੂੰ ਸਾਫ਼ ਕੀਤਾ ਜਾਣਾ ਚਾਹੀਦਾ ਹੈ।

Fig 2



METHOD OF STORING FLUX

ਵਹਾਅ ਦੀ ਰਹਿੰਦ-ਖੂੰਹਦ ਨੂੰ ਹਟਾਉਣਾ:ਵੈਲਡਿੰਗ ਜਾਂ ਬ੍ਰੇਜ਼ਿੰਗ ਖਤਮ ਹੋਣ ਤੋਂ ਬਾਅਦ, ਪ੍ਰਵਾਹ ਦੀ ਰਹਿੰਦ-ਖੂੰਹਦ ਨੂੰ ਹਟਾਉਣਾ ਜ਼ਰੂਰੀ ਹੈ। ਆਮ ਤੌਰ 'ਤੇ ਪ੍ਰਵਾਹ ਰਸਾਇਣਕ ਤੌਰ 'ਤੇ ਕਿਰਿਆਸ਼ੀਲ ਹੁੰਦੇ ਹਨ। ਇਸਲਈ, ਫਲਾਕਸ ਰਹਿੰਦ-ਖੂੰਹਦ, ਜੇਕਰ ਸਹੀ ਢੰਗ ਨਾਲ ਨਹੀਂ ਹਟਾਇਆ ਜਾਂਦਾ, ਤਾਂ ਮੂਲ ਧਾਤ ਅਤੇ ਵੇਲਡ ਡਿਪਾਜ਼ਿਟ ਦੀ ਖੋਰ ਹੋ ਸਕਦੀ ਹੈ।

ਪ੍ਰਵਾਹ ਦੀ ਰਹਿੰਦ-ਖੂੰਹਦ ਨੂੰ ਹਟਾਉਣ ਲਈ ਕੁਝ ਸੰਕੇਤ ਹੇਠਾਂ ਦਿੱਤੇ ਗਏ ਹਨ:

- ਐਲੂਮੀਨੀਅਮ ਅਤੇ ਐਲੂਮੀਨੀਅਮ ਮਿਸ਼ਰਤ - ਵੈਲਡਿੰਗ ਤੋਂ ਬਾਅਦ ਜਿੰਨੀ ਜਲਦੀ ਹੋ ਸਕੇ, ਜੋੜਾਂ ਨੂੰ ਗਰਮ ਪਾਣੀ ਵਿੱਚ ਧੋਵੋ ਅਤੇ ਜ਼ੋਰਦਾਰ ਬੁਰਸ਼ ਕਰੋ। ਜਦੋਂ ਹਾਲਾਤ ਇਜਾਜ਼ਤ ਦਿੰਦੇ ਹਨ, ਨਾਈਟ੍ਰਿਕ ਐਸਿਡ ਦੇ 5 ਪ੍ਰਤੀਸ਼ਤ ਘੋਲ ਵਿੱਚ ਤੇਜ਼ੀ ਨਾਲ ਡੁਬੋ ਕੇ ਪਾਲਣਾ ਕਰੋ; ਸੁੱਕਣ ਵਿੱਚ ਮਦਦ ਕਰਨ ਲਈ ਗਰਮ ਪਾਣੀ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਕਰਕੇ, ਦੁਬਾਰਾ ਧੋਵੋ।

© NIMI NOT TO BE REPUBLISHED

ਕਿਸਮਾਂ

- ਬੋਰੈਕਸ
- ਤਾਂਬੇ ਸਿਲਵਰ ਮਿਸ਼ਰਤ
- ਜ਼ਿੰਕ ਕਲੋਰਾਈਡ
- ਪੋਟਾਸ਼ੀਅਮ ਕਲੋਰਾਈਡ
- ਐਲੂਮੀਨੀਅਮ ਫਲੈਕਸ ਪਾਊਡਰ
- Cos tiron flux
- ਸੋਡੀਅਮ ਕਾਰਬੋਨੇਟ
- ਪੋਟਾਸ਼ੀਅਮ ਕਾਰਬੋਨੇਟ
- ਸੋਡੀਅਮ ਨਾਈਟ੍ਰੇਟ
- ਸੋਡੀਅਮ ਬਾਈਕਾਰਬੋਨੇਟ

© NIMI
NOT TO BE REPUBLISHED

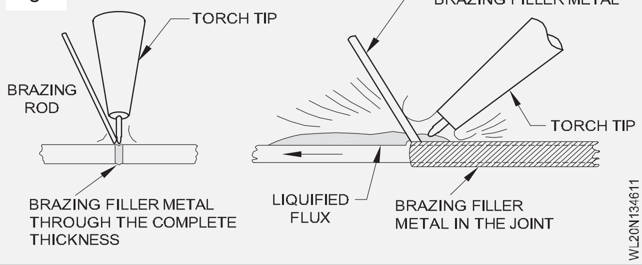
ਗੈਸ ਬ੍ਰੇਜ਼ਿੰਗ, ਸੋਲਡਰਿੰਗ, ਸਿਧਾਂਤ, ਕਿਸਮਾਂ, ਪ੍ਰਵਾਹ ਅਤੇ ਵਰਤੋਂ (Gas brazing, soldering, principles, types, flux & uses)

ਉਦੇਸ਼ : ਇਸ ਪਾਠ ਦੇ ਅੰਤ ਵਿੱਚ ਤੁਸੀਂ ਯੋਗ ਹੋਵੋਗੇ।
- **ਬ੍ਰੇਜ਼ਿੰਗ ਅਤੇ ਸੋਲਡਰਿੰਗ ਵਿਧੀਆਂ ਨੂੰ ਪਰਿਭਾਸ਼ਿਤ ਕਰੋ**
- **ਬ੍ਰੇਜ਼ਿੰਗ ਅਤੇ ਸੋਲਡਰਿੰਗ ਦੀਆਂ ਕਿਸਮਾਂ ਦਾ ਵਰਣਨ ਕਰੋ।**
- **ਬ੍ਰੇਜ਼ਿੰਗ ਅਤੇ ਸੋਲਡਰਿੰਗ ਵਿੱਚ ਵਰਤੇ ਜਾਣ ਵਾਲੇ ਪ੍ਰਵਾਹ ਦਾ ਵਰਣਨ ਕਰੋ**
- **ਬਰੇਜ਼ਿੰਗ ਅਤੇ ਸੋਲਡਰਿੰਗ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਦਾ ਜ਼ਿਕਰ ਕਰੋ**

ਬ੍ਰੇਜ਼ਿੰਗ:ਬ੍ਰੇਜ਼ਿੰਗ ਇੱਕ ਧਾਤ ਨੂੰ ਜੋੜਨ ਦੀ ਪ੍ਰਕਿਰਿਆ ਹੈ ਜੋ 450 ਡਿਗਰੀ ਸੈਲਸੀਅਸ ਤੋਂ ਉੱਪਰ ਦੇ ਤਾਪਮਾਨ 'ਤੇ ਕੀਤੀ ਜਾਂਦੀ ਹੈ ਜਦੋਂ ਕਿ ਸੋਲਡਰਿੰਗ ਜੋ 450 ਡਿਗਰੀ ਸੈਲਸੀਅਸ ਤੋਂ ਘੱਟ ਤਾਪਮਾਨ 'ਤੇ ਕੀਤੀ ਜਾਂਦੀ ਹੈ।

ਬ੍ਰੇਜ਼ਿੰਗ ਸਿਧਾਂਤ:ਬ੍ਰੇਜ਼ਿੰਗ ਜਾਂ ਸੋਲਡਰਿੰਗ, ਫਲਾਇਰ ਮਿਸ਼ਰਤ ਦੋ ਨਜ਼ਦੀਕੀ ਸਤਹਾਂ ਦੇ ਵਿਚਕਾਰ ਕੇਸ਼ਿਕਾ ਕਿਰਿਆ ਦੁਆਰਾ ਵਹਿੰਦਾ ਹੈ। (ਚਿੱਤਰ 1)

Fig 1



ਬ੍ਰੇਜ਼ਿੰਗ ਵਿੱਚ ਸ਼ਾਮਲ ਕਦਮ

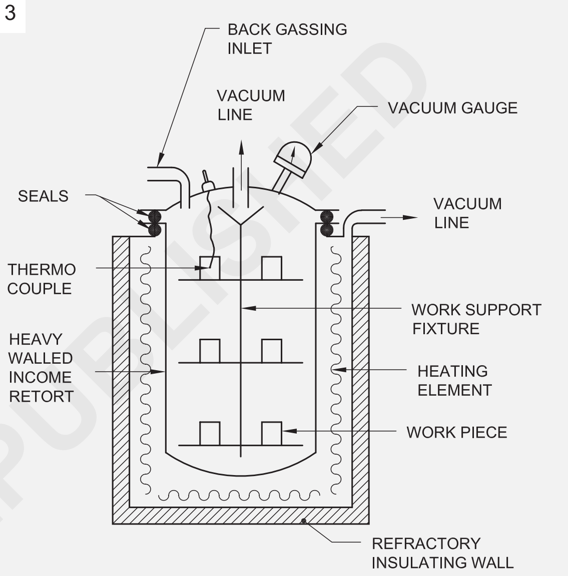
- ਤੇਲ, ਗਰੀਸ, ਪੇਂਟ ਆਦਿ ਨੂੰ ਹਟਾਉਣ ਲਈ ਤਾਰ ਬੁਰਸ਼, ਉਭਰਨ ਅਤੇ ਰਸਾਇਣਕ ਘੋਲ ਦੁਆਰਾ ਜੋੜਾਂ ਦੇ ਖੇਤਰ ਨੂੰ ਚੰਗੀ ਤਰ੍ਹਾਂ ਸਾਫ਼ ਕਰੋ।
- ਸਹੀ ਕਲੈਂਪਿੰਗ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਕਰਕੇ ਜੋੜਾਂ ਨੂੰ ਕੱਸ ਕੇ ਫਿੱਟ ਕਰੋ। (ਦੋ ਜੋੜਨ ਵਾਲੀਆਂ ਸਤਹਾਂ ਵਿਚਕਾਰ ਅਧਿਕਤਮ ਪਾੜਾ ਸਿਰਫ 0.08mm ਹੈ)
- (ਲੋਹੇ ਅਤੇ ਸਟੀਲ ਨੂੰ ਬ੍ਰੇਜ਼ ਕਰਨ ਲਈ 75% ਬੋਰੈਕਸ ਪਾਊਡਰ ਦੇ ਨਾਲ 25% ਬੋਰਿਕ ਐਸਿਡ (ਤਰਲ ਰੂਪ) ਦਾ ਮਿਸ਼ਰਣ ਇੱਕ ਪੇਸਟ ਬਣਾਉਣ ਲਈ ਵਰਤਿਆ ਜਾਂਦਾ ਹੈ। ਆਮ ਤੌਰ 'ਤੇ ਬ੍ਰੇਜ਼ਿੰਗ ਫਲੈਕਸ ਵਿੱਚ ਕਲੋਰਾਈਡ, ਫਲੋਰਾਈਡ, ਬੋਰੈਕਸ, ਬੋਰੇਟਸ, ਫਲੋਰੋਬੋਰੇਟਸ ਹੁੰਦੇ ਹਨ। , ਬੋਰਿਕ ਐਸਿਡ, ਗਿੱਲਾ ਕਰਨ ਵਾਲੇ ਏਜੰਟ ਅਤੇ ਪਾਣੀ। ਇਸ ਲਈ ਵਰਤੇ ਜਾ ਰਹੇ ਧਾਤ ਦੇ ਆਧਾਰ 'ਤੇ ਢੁਕਵੇਂ ਪ੍ਰਵਾਹ ਸੁਮੇਲ ਦੀ ਚੋਣ ਕੀਤੀ ਜਾਂਦੀ ਹੈ।

ਬ੍ਰੇਜ਼ਿੰਗ ਦੇ ਕਈ ਤਰੀਕੇ

ਟਾਰਚ ਬ੍ਰੇਜ਼ਿੰਗ:ਬੇਸ ਮੈਟਲ ਨੂੰ ਆਕਸੀ - ਐਸੀਟੀਲੀਨ ਫਲੇਮ (ਚਿੱਤਰ 2) ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਦੁਆਰਾ ਲੋੜੀਂਦੇ ਤਾਪਮਾਨ ਤੱਕ ਗਰਮ ਕੀਤਾ ਜਾਂਦਾ ਹੈ।

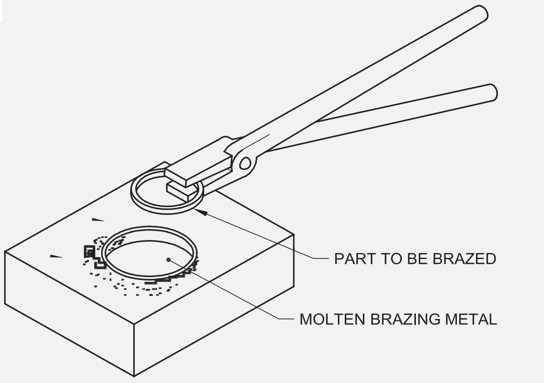
ਭੱਠੀ ਬ੍ਰੇਜ਼ਿੰਗ:ਬ੍ਰੇਜ਼ ਕੀਤੇ ਜਾਣ ਵਾਲੇ ਹਿੱਸੇ ਜੋੜਾਂ ਵਿੱਚ ਰੱਖੇ ਗਏ ਬ੍ਰੇਜ਼ਿੰਗ ਸਮੱਗਰੀ ਨਾਲ ਇਕਸਾਰ ਹੁੰਦੇ ਹਨ। ਅਸੈਂਬਲੀ ਨੂੰ ਭੱਠੀ ਵਿੱਚ ਰੱਖਿਆ ਜਾਂਦਾ ਹੈ. ਤਾਪਮਾਨ ਨੂੰ ਇਕਸਾਰ ਹੀਟਿੰਗ ਪ੍ਰਦਾਨ ਕਰਨ ਲਈ ਨਿਯੰਤਰਿਤ ਕੀਤਾ ਜਾਂਦਾ ਹੈ। (ਚਿੱਤਰ 3)

Fig 3



VACUUM FURNACE FOR BRAZING

Fig 4



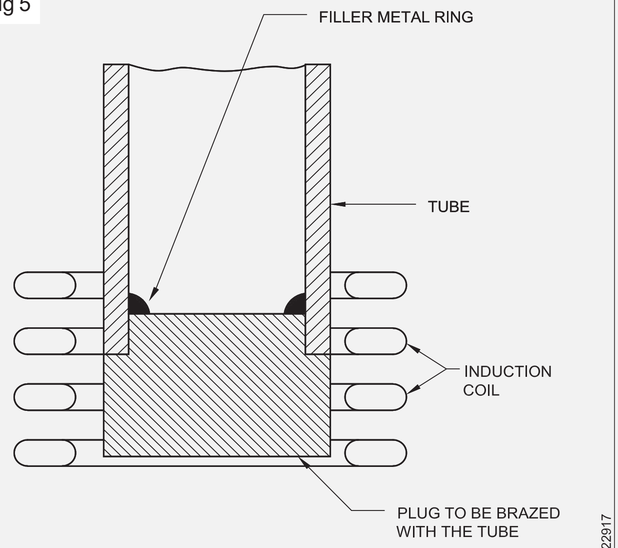
DIP BRAZING PROCESS

ਡਿਪ ਬ੍ਰੇਜ਼ਿੰਗ:ਬ੍ਰੇਜ਼ ਕੀਤੇ ਜਾਣ ਵਾਲੇ ਹਿੱਸੇ ਬਰੇਜ਼ਿੰਗ ਫਿਲਰ ਮੈਟਲ ਦੇ ਪਿਘਲੇ ਹੋਏ ਧਾਤ ਜਾਂ ਰਸਾਇਣਕ ਇਸ਼ਨਾਨ (ਚਿੱਤਰ 4) ਵਿੱਚ ਡੁੱਬੇ ਹੋਏ ਹਨ।

ਇੰਡਕਸ਼ਨ ਬ੍ਰੇਜ਼ਿੰਗ:ਬ੍ਰੇਜ਼ ਕੀਤੇ ਜਾਣ ਵਾਲੇ ਹਿੱਸਿਆਂ ਨੂੰ ਉੱਚ ਫ੍ਰੀਕੁਐਂਸੀ ਵਾਲੇ ਇਲੈਕਟ੍ਰਿਕ ਕਰੰਟ ਦੁਆਰਾ ਬ੍ਰੇਜ਼ਿੰਗ ਸਮੱਗਰੀ ਦੇ ਪਿਘਲਣ ਵਾਲੇ ਬਿੰਦੂਆਂ ਤੱਕ ਗਰਮ ਕੀਤਾ ਜਾਂਦਾ ਹੈ। ਇਹ ਵਾਟਰ ਕੂਲਡ ਇੰਡਕਸ਼ਨ ਕੋਇਲ ਨਾਲ ਜੋੜਾਂ ਨੂੰ ਘੇਰ ਕੇ ਕੀਤਾ ਜਾਂਦਾ ਹੈ। (ਚਿੱਤਰ 5)

© NIMI NOT TO BE REPUBLISHED

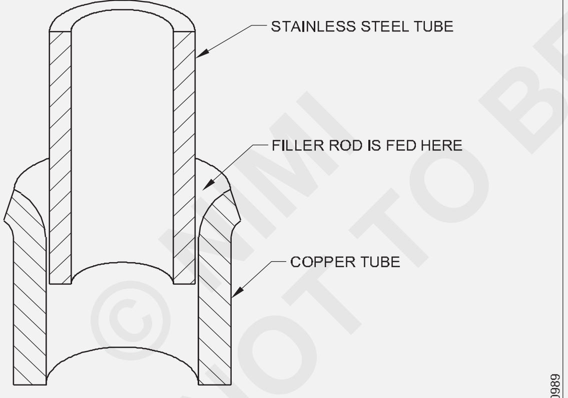
Fig 5



INDUCTION BRAZING

ਸਿਲਵਰ ਬ੍ਰੇਜ਼ਿੰਗ : ਸਿਲਵਰ ਬ੍ਰੇਜ਼ਿੰਗ ਨੂੰ ਕਈ ਵਾਰ ਸਿਲਵਰ ਸੋਲਡਰਿੰਗ ਵੀ ਕਿਹਾ ਜਾਂਦਾ ਹੈ। ਇਹ ਉਹਨਾਂ ਹਿੱਸਿਆਂ ਨੂੰ ਜੋੜਨ / ਜੋੜਨ ਲਈ ਵਰਤੇ ਜਾਣ ਵਾਲੇ ਸਭ ਤੋਂ ਵਧੀਆ ਢੰਗਾਂ ਵਿੱਚੋਂ ਇੱਕ ਹੈ ਜੋ ਲੀਕ ਪਰੂਫ ਹੋਣੇ ਚਾਹੀਦੇ ਹਨ ਅਤੇ ਜੋੜਾਂ ਦੀ ਵੱਧ ਤੋਂ ਵੱਧ ਤਾਕਤ ਦੇਣ ਲਈ ਹੁੰਦੇ ਹਨ। ਇਹ ਤਾਂਬੇ ਦੇ ਪਿੱਤਲ, ਕਾਂਸੀ ਦੇ ਹਿੱਸਿਆਂ ਦੇ ਨਾਲ-ਨਾਲ ਵੱਖ-ਵੱਖ ਧਾਤ ਦੀਆਂ ਟਿਊਬਾਂ ਜਿਵੇਂ ਕਿ ਤਾਂਬੇ ਤੋਂ ਸਟੇਨਲੈਸ ਸਟੀਲ ਦੀਆਂ ਟਿਊਬਾਂ ਆਦਿ ਨੂੰ ਜੋੜਨ ਲਈ ਇੱਕ ਬਹੁਤ ਹੀ ਲਾਭਦਾਇਕ ਅਤੇ ਆਸਾਨ ਪ੍ਰਕਿਰਿਆ ਹੈ। ਸਿਲਵਰ ਬ੍ਰੇਜ਼ਿੰਗ ਅਲੌਏ ਫਿਲਰ ਰਾਡਾਂ ਦੇ ਪਿਘਲਣ ਵਾਲੇ ਬਿੰਦੂ ਲਗਭਗ ੬੦੦ ਤੋਂ ੮੦੦ ਡਿਗਰੀ ਸੈਲਸੀਅਸ ਹੋਣਗੇ। ਹਮੇਸ਼ਾ ਜੁੜੀਆਂ ਬੇਸ ਧਾਤਾਂ ਨਾਲੋਂ ਘੱਟ। ਚਿੱਤਰ 6 ਤਾਂਬੇ ਦੀ ਟਿਊਬ ਨਾਲ ਸਟੀਲ ਸਟੀਲ ਦੀ ਸਿਲਵਰ ਬ੍ਰੇਜ਼ਿੰਗ ਨੂੰ ਦਰਸਾਉਂਦਾ ਹੈ।

Fig 6



SILVER BRAZING OF STAINLESS STEEL TUBE WITH COPPER TUBE

ਸਿਲਵਰ ਸੋਲਡਰਿੰਗ ਕਰਦੇ ਸਮੇਂ ਯਾਦ ਰੱਖਣ ਵਾਲੇ ਪੁਆਇੰਟ ਹਨ।

- ਜੋੜ ਨੂੰ ਮਸ਼ੀਨੀ ਅਤੇ ਰਸਾਇਣਕ ਤੌਰ 'ਤੇ ਚੰਗੀ ਤਰ੍ਹਾਂ ਸਾਫ਼ ਕਰਨਾ ਚਾਹੀਦਾ ਹੈ।
- ਬਿਨਾਂ ਕਿਸੇ ਫਰਕ ਦੇ ਜੋੜ ਨੂੰ ਨਜ਼ਦੀਕੀ/ਕਠੋਰ ਨਾਲ ਫਿੱਟ ਕਰੋ ਅਤੇ ਜੋੜ ਨੂੰ ਸਹਾਰਾ ਦਿਓ।
- ਜੋੜਾਂ ਅਤੇ ਫਿਲਰ ਰਾਡ 'ਤੇ ਸਹੀ ਪ੍ਰਵਾਹ ਲਗਾਓ।

ਸਿਲਵਰ ਬ੍ਰੇਜ਼ਿੰਗ ਫਿਲਰ ਰਾਡ 'ਤੇ ਰਚਨਾ ਦੇ ਆਧਾਰ 'ਤੇ ਜੋੜ ਨੂੰ ਬ੍ਰੇਜ਼ਿੰਗ ਤਾਪਮਾਨ ਤੱਕ ਗਰਮ ਕਰੋ।

ਖੱਬੇ ਪਾਸੇ ਦੀ ਤਕਨੀਕ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਕਰਦੇ ਹੋਏ ਜੋੜਾਂ 'ਤੇ ਪੇਸਟੀ ਫਲੈਕਸ ਨਾਲ ਲੇਪ ਵਾਲੀ ਸਿਲਵਰ ਬ੍ਰੇਜ਼ਿੰਗ ਫਿਲਰ ਰਾਡ ਨੂੰ ਲਾਗੂ ਕਰੋ। ਫਿਲਰ ਰਾਡ ਨੂੰ "ਪ੍ਰਵਾਹ ਤਾਪਮਾਨ" 'ਤੇ ਗਰਮ ਕਰੋ ਜੋ ਆਮ ਤੌਰ 'ਤੇ ਇਸਦੇ ਪਿਘਲਣ ਵਾਲੇ ਤਾਪਮਾਨ ਨਾਲੋਂ 10 ਤੋਂ 15° ਵੱਧ ਹੁੰਦਾ ਹੈ।

ਜੋੜ ਨੂੰ ਦਿੱਤੇ ਗਏ ਸਮਰਥਨ ਨੂੰ ਹਟਾਏ ਬਿਨਾਂ ਜੋੜ ਨੂੰ ਠੰਡਾ ਹੋਣ ਦਿਓ। ਸਾਰੇ ਬਚੇ ਹੋਏ ਵਹਾਅ ਨੂੰ ਹਟਾਉਣ ਲਈ ਜੋੜ ਨੂੰ ਚੰਗੀ ਤਰ੍ਹਾਂ ਸਾਫ਼ ਕਰੋ।

ਬ੍ਰੇਜ਼ਿੰਗ ਫਲੈਕਸ:ਫਿਊਜ਼ਡ ਬੋਰੈਕਸ ਜ਼ਿਆਦਾਤਰ ਧਾਤਾਂ ਲਈ ਆਮ ਉਦੇਸ਼ ਦਾ ਪ੍ਰਵਾਹ ਹੈ। ਇਸ ਨੂੰ ਪਾਣੀ ਵਿਚ ਮਿਲਾ ਕੇ ਪੇਸਟ ਦੇ ਰੂਪ ਵਿਚ ਲਗਾਇਆ ਜਾਂਦਾ ਹੈ।

ਜੇ ਬਰੇਜ਼ਿੰਗ ਘੱਟ ਤਾਪਮਾਨ 'ਤੇ ਕੀਤੀ ਜਾਣੀ ਹੈ, ਤਾਂ ਆਮ ਤੌਰ 'ਤੇ ਖਾਰੀ ਸਮੱਗਰੀ ਦੇ ਫਲੋਰਾਈਡ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਕੀਤੀ ਜਾਂਦੀ ਹੈ। ਇਹ ਪ੍ਰਵਾਹ ਐਲੂਮੀਨੀਅਮ, ਕ੍ਰੋਮੀਅਮ, ਸਿਲੀਕਾਨ ਅਤੇ ਬੇਰੀਲੀਅਮ ਦੇ ਰਿਫੈਕਟਰੀ ਆਕਸਾਈਡ ਨੂੰ ਹਟਾ ਦੇਣਗੇ।

ਸਿਲਵਰ ਬ੍ਰੇਜ਼ਿੰਗ ਲਈ ਵਰਤੇ ਜਾਣ ਵਾਲੇ ਫਲੈਕਸ ਕਲੋਰਾਈਡ ਜਾਂ ਬੋਰੈਕਸ ਹੋ ਸਕਦੇ ਹਨ ਜੋ ਪਾਣੀ ਨਾਲ ਪੇਸਟ ਵਿੱਚ ਬਣੇ ਹੁੰਦੇ ਹਨ।ਬ੍ਰੇਜ਼ਿੰਗ ਦੇ ਫਾਇਦੇ

- ਮੁਕੰਮਲ ਕੀਤੇ ਗਏ ਜੋੜ ਨੂੰ ਥੋੜ੍ਹੇ ਜਾਂ ਬਿਨਾਂ ਮੁਕੰਮਲ ਕਰਨ ਦੀ ਲੋੜ ਹੁੰਦੀ ਹੈ।
- ਮੁਕਾਬਲਤਨ ਘੱਟ ਤਾਪਮਾਨ ਜਿਸ 'ਤੇ ਜੋੜ ਬਣਾਇਆ ਜਾਂਦਾ ਹੈ, ਵਿਗਾੜ ਨੂੰ ਘੱਟ ਕਰਦਾ ਹੈ।
- ਕੋਈ ਫਲੈਸ਼ ਜਾਂ ਵੇਲਡ ਸਪੈਟਰ ਨਹੀਂ ਹੈ।
- ਬ੍ਰੇਜ਼ਿੰਗ ਤਕਨੀਕ ਨੂੰ ਫਿਊਜ਼ਨ ਵੈਲਡਿੰਗ ਲਈ ਤਕਨੀਕ ਜਿੰਨਾ ਹੁਨਰ ਦੀ ਲੋੜ ਨਹੀਂ ਹੁੰਦੀ ਹੈ।
- ਪ੍ਰਕਿਰਿਆ ਨੂੰ ਆਸਾਨੀ ਨਾਲ ਮਸ਼ੀਨੀਕਰਨ ਕੀਤਾ ਜਾ ਸਕਦਾ ਹੈ।

ਉਪਰੋਕਤ ਫਾਇਦਿਆਂ ਦੇ ਕਾਰਨ ਇਹ ਪ੍ਰਕਿਰਿਆ ਆਰਥਿਕ ਹੈ।

ਬ੍ਰੇਜ਼ਿੰਗ ਦੇ ਨੁਕਸਾਨ:

- ਜੇਕਰ ਜੋੜਾਂ ਨੂੰ ਖੋਰਦਾਰ ਮਾਧਿਅਮ ਦਾ ਸਾਹਮਣਾ ਕਰਨਾ ਪੈਂਦਾ ਹੈ, ਤਾਂ ਵਰਤੀ ਗਈ ਫਿਲਰ ਮੈਟਲ ਵਿੱਚ ਲੋੜੀਂਦਾ ਖੋਰ ਪ੍ਰਤੀਰੋਧ ਨਹੀਂ ਹੋ ਸਕਦਾ ਹੈ।
- ਉੱਚੇ ਤਾਪਮਾਨ 'ਤੇ ਸਾਰੇ ਬ੍ਰੇਜ਼ਿੰਗ ਅਲਾਏ ਤਾਕਤ ਗੁਆ ਦਿੰਦੇ ਹਨ।
- ਬ੍ਰੇਜ਼ਿੰਗ ਅਲਾਏ ਦਾ ਰੰਗ ਜੋ ਚਾਂਦੀ ਦੇ ਚਿੱਟੇ ਤੋਂ ਤਾਂਬੇ ਦੇ ਲਾਲ ਤੱਕ ਹੁੰਦਾ ਹੈ, ਬੇਸ ਮੈਟਲ ਨਾਲ ਬਹੁਤ ਨਜ਼ਦੀਕੀ ਨਾਲ ਮੇਲ ਨਹੀਂ ਖਾਂਦਾ ਹੈ।

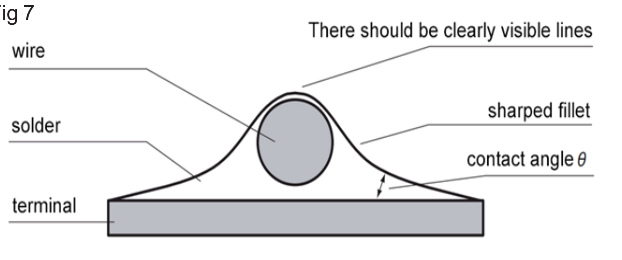
ਬ੍ਰੇਜ਼ਿੰਗ ਦੀ ਵਰਤੋਂ

- ਬ੍ਰੇਜ਼ਿੰਗ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਪਾਈਪ ਫਿਟਿੰਗ, ਟੂਲਸ 'ਤੇ ਕਾਰਬਾਈਡ ਟਿਪਸ, ਹੀਟ ਐਕਸਚੇਂਜ, ਇਲੈਕਟ੍ਰੀਕਲ ਜੁਆਇਨਿੰਗ ਆਟੋਮੋਬਾਈਲ ਰੇਡੀਏਟਰ ਕੋਰ ਲਈ ਕੀਤੀ ਜਾਂਦੀ ਹੈ।
- ਇਹ ਗਠਿਤ ਧਾਤਾਂ, ਵੱਖੋ-ਵੱਖਰੇ ਹਿੱਸਿਆਂ, ਰੇਡੀਏਟਰਾਂ, ਐਕਸਲਜ਼, ਆਦਿ ਨਾਲ ਕਾਸਟ ਸਮੱਗਰੀ ਨੂੰ ਜੋੜ ਸਕਦਾ ਹੈ।

ਸੋਲਡਰਿੰਗ:ਸੋਲਡਰਿੰਗ ਉਹ ਪ੍ਰਕਿਰਿਆ ਹੈ ਜਿਸ ਦੁਆਰਾ ਧਾਤਾਂ ਨੂੰ ਜੋੜਨ ਲਈ ਅਧਾਰ ਧਾਤ ਨੂੰ ਗਰਮ ਕੀਤੇ ਬਿਨਾਂ ਸੋਲਡਰ ਨਾਮਕ ਇੱਕ ਹੋਰ ਮਿਸ਼ਰਤ ਦੀ ਮਦਦ ਨਾਲ ਜੋੜਿਆ ਜਾਂਦਾ ਹੈ। ਸੋਲਡਰ ਦਾ ਪਿਘਲਣ ਵਾਲਾ ਬਿੰਦੂ ਸ਼ਾਮਲ ਹੋਣ ਵਾਲੀ ਸਮੱਗਰੀ ਨਾਲੋਂ ਘੱਟ ਹੈ। (ਚਿੱਤਰ 7)

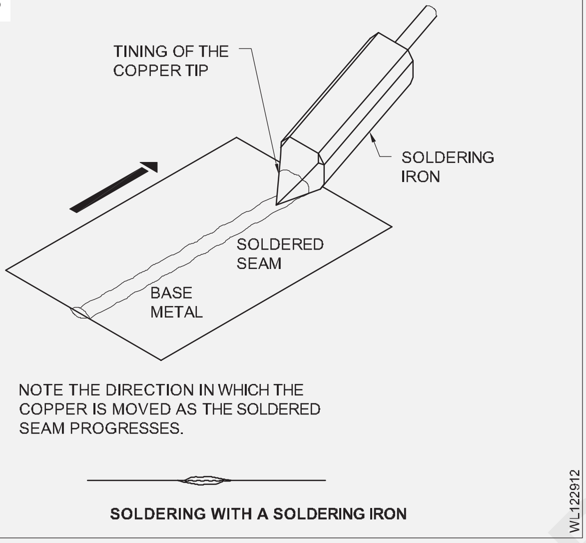
© NIMI NOT TO BE REPUBLISHED

Fig 7



ਸੋਲਡਰਿੰਗ ਸਿਧਾਂਤ:ਸੋਲਡਰਿੰਗ ਆਇਰਨ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਸੋਲਡ ਕੀਤੇ ਜਾਣ ਵਾਲੇ ਹਿੱਸੇ ਦੀ ਧਾਤ (ਬੇਸ ਸਮੱਗਰੀ) ਨੂੰ ਗਰਮ ਕਰਨ ਲਈ ਕੀਤੀ ਜਾਂਦੀ ਹੈ। ਸੋਲਡਰ ਨੂੰ ਫਿਰ ਧਾਤੂ ਦੇ ਮਿਸ਼ਰਣ 'ਤੇ ਬਣਾਉਣ ਲਈ ਗਿੱਲੇ ਅਤੇ ਕੇਸ਼ੀਲ ਕਿਰਿਆ ਦੁਆਰਾ ਧਾਤ 'ਤੇ ਪਿਘਲਾ ਦਿੱਤਾ ਜਾਂਦਾ ਹੈ ਅਤੇ ਕੁਨੈਕਸ਼ਨ ਸਤਹ 'ਤੇ ਸੋਲਡਰ ਬਣਾਇਆ ਜਾਂਦਾ ਹੈ। (ਚਿੱਤਰ 8)

Fig 8



ਸੋਲਡਰਿੰਗ ਦੀਆਂ ਕਿਸਮਾਂ

ਨਰਮ ਸੋਲਡਰਿੰਗ:ਸੋਲਡਰਿੰਗ ਵਿੱਚ ਵਰਤੀ ਜਾਂਦੀ ਫਿਲਰ ਮੈਟਲ ਦਾ ਪਿਘਲਣ ਦਾ ਬਿੰਦੂ 427°C ਤੋਂ ਘੱਟ ਹੁੰਦਾ ਹੈ। ਨਰਮ ਸੋਲਡਰਿੰਗ ਲਈ ਵਰਤੇ ਗਏ ਮਿਸ਼ਰਤ ਹਨ:

- ਟੀਨ-ਲੀਡ (ਆਮ ਉਦੇਸ਼ ਸੋਲਡਰਿੰਗ ਲਈ)
- ਟੀਨ-ਲੀਡ-ਐਂਟੀਮਨੀ
- ਟੀਨ-ਲੀਡ-ਕੈਡਮੀਅਮ।

ਇਸ ਪ੍ਰਕਿਰਿਆ ਨੂੰ 'ਨਰਮ ਸੋਲਡਰਿੰਗ' ਕਿਹਾ ਜਾਂਦਾ ਹੈ। 'ਨਰਮ ਸੋਲਡਰਿੰਗ' ਲਈ ਲੋੜੀਂਦੀ ਗਰਮੀ ਦੀ ਪੂਰਤੀ ਸੋਲਡਰਿੰਗ ਲੋਹੇ ਦੁਆਰਾ ਕੀਤੀ ਜਾਂਦੀ ਹੈ, ਜਿਸ ਦੀ ਤਾਂਬੇ ਦੀ ਨੋਕ ਨੂੰ ਜਾਂ ਤਾਂ ਫੋਰਜ ਦੁਆਰਾ ਜਾਂ ਬਿਜਲੀ ਨਾਲ ਗਰਮ ਕੀਤਾ ਜਾਂਦਾ ਹੈ।

ਨਰਮ ਸੋਲਡਰ ਦੀ ਰਚਨਾ

ਆਮ ਤੌਰ 'ਤੇ ਸੌਲਡਰ ਬੇਸ ਧਾਤਾਂ ਅਤੇ ਸੋਲਡਰਿੰਗ ਦੇ ਉਦੇਸ਼ 'ਤੇ ਨਿਰਭਰ ਕਰਦੇ ਹੋਏ ਵੱਖ-ਵੱਖ ਅਨੁਪਾਤਾਂ ਵਿੱਚ ਨਰਮ ਸੋਲਡਰ ਲੀਡ ਅਤੇ ਟੀਨ ਦਾ ਮਿਸ਼ਰਤ ਮਿਸ਼ਰਤ ਹੁੰਦਾ ਹੈ।

ਨਰਮ ਸੋਲਡਰ ਵੱਖ-ਵੱਖ ਆਕਾਰਾਂ ਅਤੇ ਰੂਪਾਂ ਵਿੱਚ ਉਪਲਬਧ ਹਨ ਜਿਵੇਂ ਕਿ ਸਟਿੱਕ, ਪੱਟੀ, ਪੇਸਟ, ਟੇਪ ਜਾਂ ਤਾਰ ਆਦਿ।\

ਹਾਰਡ ਸੋਲਡਰ:ਇਹ ਤਾਂਬੇ, ਟੀਨ, ਚਾਂਦੀ, ਜ਼ਿੰਕ, ਕੈਡਮੀਅਮ ਅਤੇ ਫਾਸਫੋਰਸ ਦੇ ਮਿਸ਼ਰਤ ਮਿਸ਼ਰਣ ਹਨ ਅਤੇ ਭਾਰੀ ਧਾਤਾਂ ਨੂੰ ਸੋਲਡ ਕਰਨ ਲਈ ਵਰਤੇ ਜਾਂਦੇ ਹਨ। ਪਿੱਤਲ ਜਾਂ ਚਾਂਦੀ ਇਸ ਪ੍ਰਕਿਰਿਆ ਵਿੱਚ ਵਰਤੀ ਜਾਣ ਵਾਲੀ ਬੰਧਨ ਵਾਲੀ ਧਾਤ ਹੈ, ਅਤੇ ਉਸ ਤਾਪਮਾਨ ਨੂੰ ਪ੍ਰਾਪਤ ਕਰਨ ਲਈ ਬਲੋਟਾਰਚ ਦੀ ਲੋੜ ਹੁੰਦੀ ਹੈ ਜਿਸ 'ਤੇ ਸੋਲਡਰ ਧਾਤਾਂ ਹੁੰਦੀਆਂ ਹਨ। (ਚਿੱਤਰ 9)

Fig 9

ਸੋਲਡਰਿੰਗ ਵਿੱਚ ਬੁਨਿਆਦੀ ਕਾਰਵਾਈਆਂ: ਸੋਲਡਰ ਕੀਤੇ ਜਾਣ ਵਾਲੇ ਪੁਰਜ਼ੇ ਚੰਗੀ ਤਰ੍ਹਾਂ ਫਿੱਟ ਕੀਤੇ ਗਏ ਹਨ।

ਪੇਂਟ, ਜੰਗਾਲ, ਗੰਦਗੀ ਜਾਂ ਮੋਟੇ ਆਕਸਾਈਡ ਨੂੰ ਫਾਈਲਿੰਗ, ਸਕ੍ਰੈਪਿੰਗ ਜਾਂ ਐਮਰੀ ਪੇਪਰ ਜਾਂ ਸਟੀਲ ਉੱਨ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਕਰਕੇ ਹਟਾਇਆ ਜਾਂਦਾ ਹੈ।

ਸੋਲਡ ਕੀਤੀ ਜਾਣ ਵਾਲੀ ਸਤਹ ਨੂੰ ਆਕਸਾਈਡ ਦੀਆਂ ਫਿਲਮਾਂ ਨੂੰ ਹਟਾਉਣ ਲਈ ਫਲਕਸ ਨਾਲ ਕੋਟ ਕੀਤਾ ਜਾਂਦਾ ਹੈ। (ਚਿੱਤਰ 2)

ਸੋਲਡਰ ਨੂੰ ਤਾਂਬੇ ਦੇ ਸੋਲਡਰਿੰਗ ਬਿੱਟ ਨਾਲ ਲਗਾਇਆ ਜਾਂਦਾ ਹੈ। (ਅੰਜੀਰ 3 ਏ, ਬੀ ਅਤੇ ਸੀ) ਸੋਲਡਰਿੰਗ ਲੋਹੇ ਦੇ ਗਰਮ ਅਤੇ ਟਿਨਡ ਤਾਂਬੇ ਦੀ ਨੋਕ ਦੁਆਰਾ ਜੋੜ ਦੇ "ਪਸੀਨੇ" ਦੇ ਕਾਰਨ ਜੋੜਿਆ ਜਾਂਦਾ ਹੈ।

ਸੋਲਰ ਕੀਤੇ ਜਾਣ ਵਾਲੇ ਦੋ ਸ਼ੀਟਾਂ ਪਸੀਨੇ ਅਤੇ ਸਮੇਂ ਦੇ ਖੇਤਰ ਦੇ ਬੰਧਨ ਦੇ ਕਾਰਨ ਇੱਕ ਦੂਜੇ ਨਾਲ ਚਿਪਕ ਰਹੀਆਂ ਹਨ।

ਸਤ੍ਹਾ 'ਤੇ ਮੌਜੂਦ ਵਾਧੂ ਸੋਲਡਰ ਨੂੰ ਹਟਾ ਦਿੱਤਾ ਜਾਂਦਾ ਹੈ ਅਤੇ ਜੋੜ ਨੂੰ ਠੰਡਾ ਹੋਣ ਦਿੱਤਾ ਜਾਂਦਾ ਹੈ।

ਸੋਲਡਰ ਨੂੰ ਤਾਂਬੇ ਦੇ ਸੋਲਡਰਿੰਗ ਬਿੱਟ ਨਾਲ ਲਗਾਇਆ ਜਾਂਦਾ ਹੈ। (ਅੰਜੀਰ 3a b ਅਤੇ C). ਸੋਲਡਰਿੰਗ ਲੋਹੇ ਦੇ ਗਰਮ ਅਤੇ ਟਿਨਡ ਤਾਂਬੇ ਦੀ ਨੋਕ ਦੁਆਰਾ ਜੋੜਾਂ ਦੇ "ਪਸੀਨੇ" ਕਾਰਨ ਜੋੜਨ ਹੁੰਦਾ ਹੈ।

ਸੋਲਡ ਕੀਤੇ ਜਾਣ ਵਾਲੇ ਦੋ ਸ਼ੀਟਾਂ ਪਸੀਨੇ ਅਤੇ ਟਿੰਨ ਵਾਲੇ ਖੇਤਰ ਦੇ ਬੰਧਨ ਕਾਰਨ ਇੱਕ ਦੂਜੇ ਨਾਲ ਚਿਪਕ ਰਹੀਆਂ ਹਨ।

ਸਤ੍ਹਾ 'ਤੇ ਮੌਜੂਦ ਵਾਧੂ ਸੋਲਡਰ ਨੂੰ ਹਟਾ ਦਿੱਤਾ ਜਾਂਦਾ ਹੈ ਅਤੇ ਜੋੜਾਂ ਨੂੰ ਠੰਡਾ ਹੋਣ ਦਿੱਤਾ ਜਾਂਦਾ ਹੈ।ਪ੍ਰਵਾਹ ਦੀਆਂ ਕਿਸਮਾਂ

ਖਰਾਬ ਕਰਨ ਵਾਲਾ:ਇਸ ਕਿਸਮ ਦੇ ਘੋਲ ਵਿੱਚ ਜ਼ਿੰਕ ਕਲੋਰਾਈਡ, ਅਮੋਨੀਅਮ ਕਲੋਰਾਈਡ, ਹਾਈਡ੍ਰੋਕਲੋਰਿਕ ਐਸਿਡ ਵਰਗੇ ਅਕਾਰਬਿਕ ਪਦਾਰਥ ਹੁੰਦੇ ਹਨ। ਇਸ ਕਿਸਮ ਦਾ ਪ੍ਰਵਾਹ ਇੱਕ ਖਰਾਬ ਡਿਪਾਜ਼ਿਟ ਛੱਡਦਾ ਹੈ

ਬੇਸ ਮੈਟਲ ਸਤਹ ਜਿਸ ਨੂੰ ਸੋਲਡਰਿੰਗ ਤੋਂ ਬਾਅਦ ਚੰਗੀ ਤਰ੍ਹਾਂ ਧੋਣਾ ਚਾਹੀਦਾ ਹੈ। ਇਸ ਕਿਸਮ ਦੇ ਪ੍ਰਵਾਹ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਬਿਜਲੀ ਦੇ ਕੰਮਾਂ ਜਾਂ ਜਿੱਥੇ ਜੋੜਾਂ ਨੂੰ ਪ੍ਰਭਾਵਸ਼ਾਲੀ ਢੰਗ ਨਾਲ ਨਹੀਂ ਧੋਤਾ ਜਾ ਸਕਦਾ ਹੈ, 'ਤੇ ਨਹੀਂ ਵਰਤਿਆ ਜਾਂਦਾ ਹੈ।

© NIMI NOT TO BE REPUBLISHED

ਗੈਰ-ਖਰਾਬ:ਇਹ ਰਾਲ 'ਤੇ ਅਧਾਰਤ ਪ੍ਰਵਾਹ ਹਨ। ਇਹ ਇੱਕ ਗੈਰ-ਖਰਾਬ ਰਹਿੰਦ-ਖੂੰਹਦ ਛੱਡ ਦਿੰਦੇ ਹਨ। ਇਹਨਾਂ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਬਿਜਲੀ ਦੇ ਕੰਮਾਂ, ਪ੍ਰੈਸ਼ਰ ਗੇਜ ਵਰਗੇ ਯੰਤਰਾਂ ਅਤੇ ਉਹਨਾਂ ਹਿੱਸਿਆਂ 'ਤੇ ਕੀਤੀ ਜਾਂਦੀ ਹੈ ਜਿੱਥੇ ਧੋਣਾ ਮੁਸ਼ਕਲ ਹੁੰਦਾ ਹੈ।

ਵੱਖ ਵੱਖ ਸਮੱਗਰੀਆਂ ਲਈ ਢੁਕਵੇਂ ਪ੍ਰਵਾਹ

- ਸਟੀਲ-ਜ਼ਿੰਕ ਕਲੋਰਾਈਡ
- ਜ਼ਿੰਕ ਅਤੇ ਗੈਲਵੇਨਾਈਜ਼ਡ ਆਇਰਨ-ਹਾਈਡ੍ਰੋਕਲੋਰਿਕ ਐਸਿਡ
- ਟੀਨ-ਜ਼ਿੰਕ ਕਲੋਰਾਈਡ
- ਲੀਡ-ਟੈਲੋ ਰਾਲ
- ਪਿੱਤਲ, ਤਾਂਬਾ, ਕਾਂਸੀ-ਜ਼ਿੰਕ ਕਲੋਰਾਈਡ, ਰਾਲ।

ਸੋਲਡਰਿੰਗ ਪ੍ਰਵਾਹ:ਸਾਰੇ ਧਾਤ ਨੂੰ ਕੁਝ ਹੱਦ ਤੱਕ ਜੰਗਾਲ ਲੱਗ ਜਾਂਦਾ ਹੈ, ਜਦੋਂ ਆਕਸੀਕਰਨ ਦੇ ਕਾਰਨ ਵਾਯੂਮੰਡਲ ਦੇ ਸੰਪਰਕ ਵਿੱਚ ਆਉਂਦਾ ਹੈ। ਜੰਗਾਲ ਦੀ ਪਰਤ ਨੂੰ ਸੋਲਡਰਿੰਗ ਤੋਂ ਪਹਿਲਾਂ ਹਟਾ ਦਿੱਤਾ ਜਾਣਾ ਚਾਹੀਦਾ ਹੈ. ਇਸਦੇ ਲਈ, ਜੋੜਾਂ 'ਤੇ ਲਗਾਏ ਜਾਣ ਵਾਲੇ ਇੱਕ ਰਸਾਇਣਕ ਮਿਸ਼ਰਣ ਨੂੰ ਫਲੈਕਸ ਕਿਹਾ ਜਾਂਦਾ ਹੈ।

ਵਹਾਅ ਦਾ ਕੰਮ

1 ਫਲੈਕਸ ਸੋਲਡਰਿੰਗ ਸਤਹ ਤੋਂ ਆਕਸਾਈਡ ਨੂੰ ਹਟਾਉਂਦੇ ਹਨ। ਇਹ ਖੋਰ ਨੂੰ ਰੋਕਦਾ ਹੈ.

2 ਇਹ ਕੰਮ ਦੇ ਟੁਕੜੇ ਉੱਤੇ ਇੱਕ ਤਰਲ ਢੱਕਣ ਬਣਾਉਂਦਾ ਹੈ ਅਤੇ ਅੱਗੇ ਆਕਸੀਕਰਨ ਨੂੰ ਰੋਕਦਾ ਹੈ।

3 ਇਹ ਪਿਘਲੇ ਹੋਏ ਸੋਲਡਰ ਦੇ ਸਤਹ ਤਣਾਅ ਨੂੰ ਘਟਾ ਕੇ ਲੋੜੀਂਦੇ ਸਥਾਨ 'ਤੇ ਆਸਾਨੀ ਨਾਲ ਵਹਿਣ ਵਿੱਚ ਮਦਦ ਕਰਦਾ ਹੈ।

ਪ੍ਰਵਾਹ ਦੀ ਚੋਣ: ਪ੍ਰਵਾਹ ਦੀ ਚੋਣ ਕਰਨ ਲਈ ਹੇਠਾਂ ਦਿੱਤੇ ਮਾਪਦੰਡ ਮਹੱਤਵਪੂਰਨ ਹਨ। - ਸੋਲਡਰ ਦਾ ਕੰਮ ਕਰਨ ਦਾ ਤਾਪਮਾਨ

- ਸੋਲਡਰਿੰਗ ਪ੍ਰਕਿਰਿਆ
- ਸ਼ਾਮਲ ਹੋਣ ਲਈ ਸਮੱਗਰੀ।

ਲਾਭ

- ਇਹ ਸਧਾਰਨ, ਘੱਟ ਲਾਗਤ, ਲਚਕਦਾਰ, ਕਿਫ਼ਾਇਤੀ ਅਤੇ ਉਪਭੋਗਤਾ ਦੇ ਅਨੁਕੂਲ ਹੈ।
- ਘੱਟ ਤਾਪਮਾਨ 'ਤੇ ਚਲਾਇਆ ਜਾ ਸਕਦਾ ਹੈ।
- ਬੇਸ ਮੈਟਲ ਪਿਘਲਦਾ ਨਹੀਂ ਹੈ।
- ਕੋਈ ਵੀ ਧਾਤੂ, ਗੈਰ-ਧਾਤੂ ਇਸ ਪ੍ਰਕਿਰਿਆ ਨਾਲ ਜੁੜ ਸਕਦੀ ਹੈ।
- ਸ਼ਾਮਲ ਹੋਣ ਲਈ ਘੱਟ ਸਮਾਂ ਚਾਹੀਦਾ ਹੈ।
- ਸੋਲਡਰ ਦਾ ਜੀਵਨ ਜ਼ਿਆਦਾ ਹੋਵੇਗਾ।
- ਸੋਲਡ ਕੀਤੇ ਜੋੜਾਂ ਨੂੰ ਤੋੜਿਆ ਜਾ ਸਕਦਾ ਹੈ।
- ਇਸ ਨੂੰ ਆਸਾਨੀ ਨਾਲ ਚਲਾਇਆ ਜਾ ਸਕਦਾ ਹੈ।
- ਘੱਟ ਪ੍ਰਕਿਰਿਆ ਦਾ ਤਾਪਮਾਨ।
- ਬਿਜਲੀ ਦੀ ਘੱਟ ਮਾਤਰਾ ਦੀ ਲੋੜ ਹੁੰਦੀ ਹੈ।
- ਕੰਧ ਦੇ ਪਤਲੇ ਹਿੱਸੇ ਨੂੰ ਜੋੜਿਆ ਜਾ ਸਕਦਾ ਹੈ।
- ਆਸਾਨੀ ਨਾਲ ਸਵੈਚਲਿਤ ਪ੍ਰਕਿਰਿਆ।
- ਜੋੜਨ ਵਾਲੇ ਹਿੱਸਿਆਂ ਵਿੱਚ ਕੋਈ ਥਰਮਲ ਵਿਗਾੜ ਅਤੇ ਬਕਾਇਆ ਤਣਾਅ ਨਹੀਂ ਹੈ।ਨੁਕਸਾਨ
- ਉੱਚ ਤਾਪਮਾਨ 'ਤੇ ਵਰਤਿਆ ਨਹੀਂ ਜਾ ਸਕਦਾ।
- ਜੋੜ ਘੱਟ ਹੋਣ 'ਤੇ ਤਾਕਤ।
- ਭਾਰੀ ਭਾਗਾਂ ਵਿੱਚ ਸ਼ਾਮਲ ਨਹੀਂ ਹੋ ਸਕਦੇ।
- ਸਿਰਫ਼ ਛੋਟੇ ਹਿੱਸਿਆਂ ਲਈ ਢੁਕਵਾਂ।
- ਵਹਾਅ 'ਤੇ ਜ਼ਹਿਰੀਲੇ ਹਿੱਸਿਆਂ ਦੀ ਸੰਭਾਵਨਾ।
- ਵਹਾਅ ਦੀ ਰਹਿੰਦ-ਖੂੰਹਦ ਨੂੰ ਧਿਆਨ ਨਾਲ ਹਟਾਉਣ ਦੀ ਲੋੜ ਹੈ।
- ਵੱਡੇ ਭਾਗਾਂ ਨੂੰ ਜੋੜਿਆ ਨਹੀਂ ਜਾ ਸਕਦਾ।
- ਹੁਨਰਮੰਦ ਮਜ਼ਦੂਰਾਂ ਦੀ ਲੋੜ ਹੁੰਦੀ ਹੈ।

ਐਪਲੀਕੇਸ਼ਨ

- ਜਨਰਲ ਸ਼ੀਟ ਮੈਟਲ ਐਪਲੀਕੇਸ਼ਨ
- ਗੈਲਵੇਨਾਈਜ਼ਡ ਲੋਹੇ ਦੀਆਂ ਚਾਦਰਾਂ ਵਿੱਚ ਵਰਤਿਆ ਜਾਂਦਾ ਹੈ
- ਪਿੱਤਲ, ਪਿੱਤਲ ਅਤੇ ਗਹਿਣਿਆਂ ਨੂੰ ਸੋਲਡਰਿੰਗ
- ਆਟੋਮੋਬਾਈਲ ਰੇਡੀਏਟਰ ਕੋਰ ਵਿੱਚ ਸ਼ਾਮਲ ਹੋਣਾ
- ਪਲੰਬਿੰਗ ਅਤੇ ਫਿਟਿੰਗ ਦੇ ਕੰਮਾਂ ਵਿੱਚ ਵਰਤਿਆ ਜਾਂਦਾ ਹੈ। ਕੰਟੇਨਰਾਂ ਵਿੱਚ ਲੀਕ ਦੀ ਮੁਰੰਮਤ
- ਮਹਿੰਗੇ ਵੈਕਿਊਮ ਟਿਊਬਾਂ ਵਿੱਚ ਇੱਕ ਸੀਲੰਟ ਤੋਂ ਸੋਲਡਰ ਹੁੰਦੇ ਹਨ ਅਤੇ ਧਾਤ ਦੇ ਹਿੱਸੇ ਨਾਲ ਇੰਸੂਲੇਟ ਕੀਤੇ ਜਾਂਦੇ ਹਨ।

© NIMI NOT TO BE REPUBLISHED

ਹੇਠਾਂ ਦਿੱਤੀ ਸਾਰਣੀ ਸੋਲਡਰਿੰਗ ਵਿੱਚ ਵਰਤੇ ਜਾਣ ਵਾਲੇ ਪ੍ਰਵਾਹ ਦੀ ਪ੍ਰਕਿਰਤੀ ਅਤੇ ਕਿਸਮ ਨੂੰ ਦਰਸਾਉਂਦੀ ਹੈ।

ਸੋਲਡ ਕਰਨ ਲਈ ਧਾਤ	ਅਕਾਰਬਨਿਕ ਵਹਾਅ	ਜੈਵਿਕ ਪ੍ਰਵਾਹ	ਟਿੱਪਣੀਆਂ
ਅਲਮੀਨੀਅਮ	ਆਤਮਾਂ ਨੂੰ ਮਾਰ ਦਿੱਤਾ	ਰਾਲ ਟੈਲੋ ਰਾਲ	ਵਪਾਰਕ ਤੌਰ 'ਤੇ ਤਿਆਰ ਪ੍ਰਵਾਹ ਅਤੇ
ਅਲਮੀਨੀਅਮ-ਕਾਂਸੀ ਪਿੱਤਲ	ਸਾਲ ਅਮੋਨੀਆਕ	ਰਾਲ	ਸੋਲਡਰ ਦੀ ਲੋੜ ਹੈ
ਕੈਡਮੀਅਮ	ਮਾਰਿਆ ਸ਼ਰਾਬ	ਰਾਲ ਟੈਲੋ ਰਾਲ	ਵਪਾਰਕ ਪ੍ਰਵਾਹ ਉਪਲਬਧ ਹੈ
ਤਾਂਬਾ	ਮਾਰਿਆ sprits ਸਾਲ ammoniac	ਰਾਲ	ਵਪਾਰਕ ਪ੍ਰਵਾਹ ਉਪਲਬਧ ਹੈ
ਸੋਨਾ	ਮਾਰਿਆ ਸ਼ਰਾਬ	ਰਾਲ	ਵਪਾਰਕ ਵਹਾਅ ਦੀ ਲੋੜ ਹੈ
ਲੀਡ	ਮਾਰਿਆ ਸ਼ਰਾਬ	ਰਾਲ	ਵਪਾਰਕ ਪ੍ਰਵਾਹ ਉਪਲਬਧ ਹੈ
ਮੋਨੇਲ	ਫਾਸਫੋਰਿਕ ਐਸਿਡ	ਰਾਲ	ਵਪਾਰਕ ਪ੍ਰਵਾਹ ਉਪਲਬਧ ਵਪਾਰਕ ਪ੍ਰਵਾਹ ਉਪਲਬਧ ਹੈ
ਨਿੱਕਲ	ਮਾਰਿਆ ਸ਼ਰਾਬ		
ਚਾਂਦੀ	ਮਾਰਿਆ ਸ਼ਰਾਬ		ਵਪਾਰਕ ਪ੍ਰਵਾਹ ਉਪਲਬਧ ਹੈ
ਸਟੇਨਲੇਸ ਸਟੀਲ	ਮਾਰਿਆ ਸ਼ਰਾਬ		
ਸਟੀਲ	ਮਾਰਿਆ ਸ਼ਰਾਬ		
ਵਿਸ਼ਵਾਸ ਕਰੋ	ਮੁਰੀਏਟਿਕ ਐਸਿਡ		
ਟਿਨ - ਪਿੱਤਲ			
ਤਿਨ-ਸੀਸਾ			
ਤਿਨ—ਜ਼ਿੰਕ			
ਜ਼ਿੰਕ			

© NIMI
NOT TO BE REPUBLISHED

ਗੈਸ ਵੈਲਡਿੰਗ ਦੇ ਨੁਕਸ - ਕਾਰਨ ਅਤੇ ਉਪਚਾਰ (Gas welding defects - causes and remedies)

ਉਦੇਸ਼ : ਇਸ ਪਾਠ ਦੇ ਅੰਤ ਵਿੱਚ ਤੁਸੀਂ ਯੋਗ ਹੋਵੋਗੇ।
- **ਵੱਖ-ਵੱਖ ਵੇਲਡ ਨੁਕਸ ਪਰਿਭਾਸ਼ਿਤ ਕਰੋ**
- **ਗੈਸ ਵੈਲਡਿੰਗ ਵਿੱਚ ਨੁਕਸ ਦੀ ਪਛਾਣ ਕਰੋ**
- **ਨੁਕਸ ਦੇ ਕਾਰਨਾਂ ਅਤੇ ਉਪਚਾਰਾਂ ਦੀ ਵਿਆਖਿਆ ਕਰੋ।**

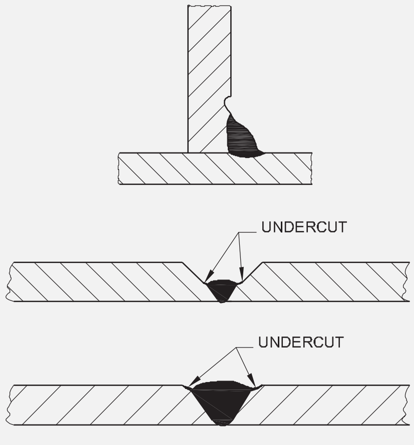
ਪਰਿਭਾਸ਼ਾ

ਇੱਕ ਨੁਕਸ ਵੇਲਡ ਵਿੱਚ ਇੱਕ ਅਪੂਰਣਤਾ ਹੈ ਜਿਸਦੇ ਨਤੀਜੇ ਵਜੋਂ ਸੇਵਾ ਵਿੱਚ ਵੇਲਡ ਜੋੜ ਦੀ ਅਸਫਲਤਾ ਹੋ ਸਕਦੀ ਹੈ।

ਗੈਸ ਵੈਲਡਿੰਗ ਵਿੱਚ ਹੇਠ ਲਿਖੇ ਨੁਕਸ ਆਮ ਤੌਰ 'ਤੇ ਹੁੰਦੇ ਹਨ।

ਅੰਡਰਕੱਟ : ਇੱਕ ਪਾਸੇ ਜਾਂ ਦੋਵੇਂ ਪਾਸੇ ਵੇਲਡ ਦੇ ਪੈਰ ਦੇ ਅੰਗੂਠੇ ਦੇ ਨਾਲ ਬਣੀ ਇੱਕ ਝਰੀ ਜਾਂ ਚੈਨਲ। (ਚਿੱਤਰ 1)

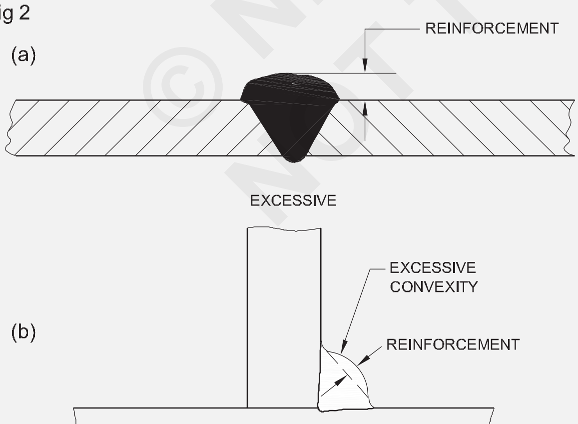
Fig 1



UNDER CUT

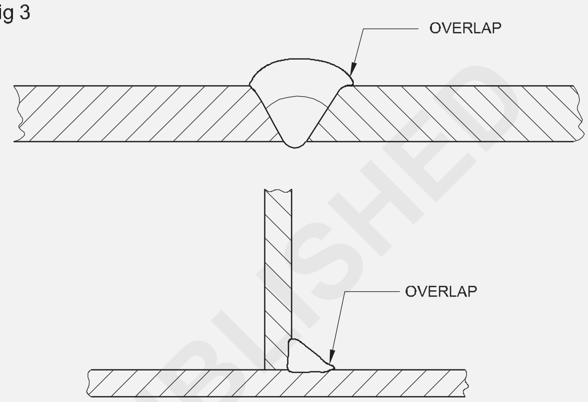
ਬਹੁਤ ਜ਼ਿਆਦਾ ਉਲਝਣ:ਬਹੁਤ ਜ਼ਿਆਦਾ ਵੇਲਡ ਮੈਟਲ ਜੋੜ ਵਿੱਚ ਜੋੜਿਆ ਗਿਆ ਹੈ ਤਾਂ ਜੋ ਬਹੁਤ ਜ਼ਿਆਦਾ ਵੇਲਡ ਮਜ਼ਬੂਤੀ ਹੋਵੇ. (ਚਿੱਤਰ 2)

Fig 2



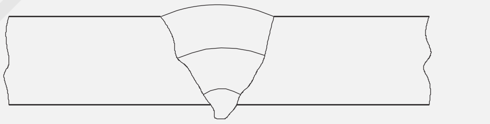
ਓਵਰਲੈਪ:ਧਾਤ ਬੇਸ ਮੈਟਲ ਦੀ ਸਤ੍ਹਾ ਵਿੱਚ ਫਿਊਜ਼ ਕੀਤੇ ਬਿਨਾਂ ਵਹਿੰਦੀ ਹੈ। (ਚਿੱਤਰ 3)

Fig 3



ਬਹੁਤ ਜ਼ਿਆਦਾ ਘੁਸਪੈਠ:ਗਰੋਵਡ ਜੋੜ ਦੀ ਜੜ੍ਹ 'ਤੇ ਫਿਊਜ਼ਨ ਦੀ ਡੂੰਘਾਈ ਲੋੜੀਂਦੀ ਮਾਤਰਾ ਤੋਂ ਵੱਧ ਹੈ। (ਚਿੱਤਰ 4)

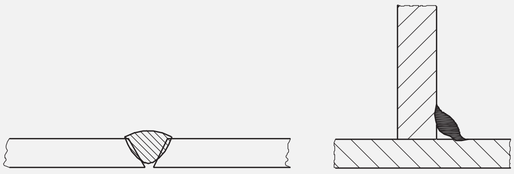
Fig 4



EXCESS WELD METAL AT THE ROOT

ਪ੍ਰਵੇਸ਼ ਦੀ ਘਾਟ:ਪ੍ਰਵੇਸ਼ ਦੀ ਲੋੜੀਂਦੀ ਮਾਤਰਾ ਪ੍ਰਾਪਤ ਨਹੀਂ ਕੀਤੀ ਜਾਂਦੀ, ਅਰਥਾਤ ਫਿਊਜ਼ਨ ਵੇਲਡ ਦੀ ਜੜ੍ਹ ਤੱਕ ਨਹੀਂ ਹੁੰਦੀ ਹੈ। (ਚਿੱਤਰ 5)

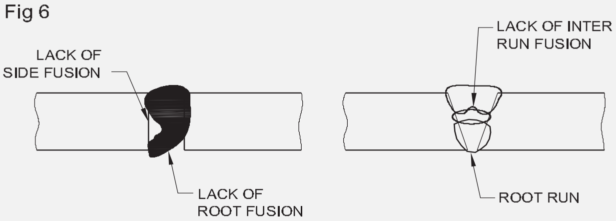
Fig 5



LACK OF PENETRATION

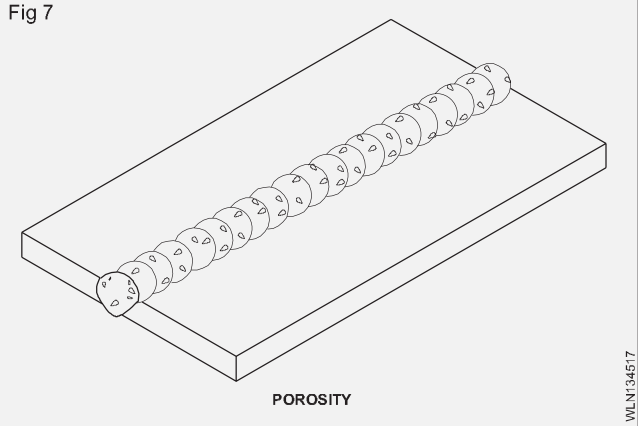
ਫਿਊਜ਼ਨ ਦੀ ਘਾਟ:ਜੇ ਰੂਟ ਫੇਸ 'ਤੇ ਜਾਂ ਸਾਈਡ ਫੇਸ 'ਤੇ ਜਾਂ ਵੇਲਡ ਰਨ ਦੇ ਵਿਚਕਾਰ ਬੇਸ ਮੈਟਲ ਦੇ ਕਿਨਾਰਿਆਂ ਦਾ ਕੋਈ ਪਿਘਲਣਾ ਨਹੀਂ ਹੈ, ਤਾਂ ਇਸ ਨੂੰ ਫਿਊਜ਼ਨ ਦੀ ਘਾਟ ਕਿਹਾ ਜਾਂਦਾ ਹੈ। (ਚਿੱਤਰ 6)

Fig 6



ਪੋਰੋਸਿਟੀ:ਜਮ੍ਹਾ ਕੀਤੀ ਧਾਤ ਦੀ ਸਤ੍ਹਾ 'ਤੇ ਬਣੇ ਪਿਨਹੋਲ ਦੀ ਸੰਖਿਆ। (ਚਿੱਤਰ 7)

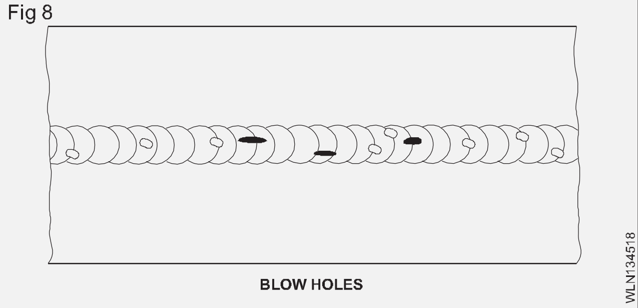
Fig 7



POROSITY

ਬਲੋ-ਹੋਲ:ਇਹ ਪਿੰਨਹੋਲ ਦੇ ਸਮਾਨ ਹੁੰਦੇ ਹਨ ਪਰ ਇਹਨਾਂ ਦਾ ਵਿਆਸ ਵੱਡਾ ਹੁੰਦਾ ਹੈ। (ਚਿੱਤਰ 8)

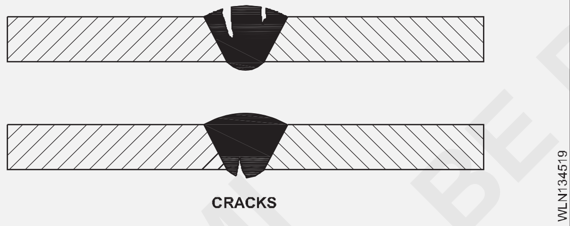
Fig 8



BLOW HOLES

ਚੀਰ:ਬੇਸ ਮੈਟਲ ਜਾਂ ਵੇਲਡ ਮੈਟਲ ਜਾਂ ਦੋਵਾਂ ਵਿੱਚ ਇੱਕ ਵਿਗਾੜ। (ਚਿੱਤਰ 9)

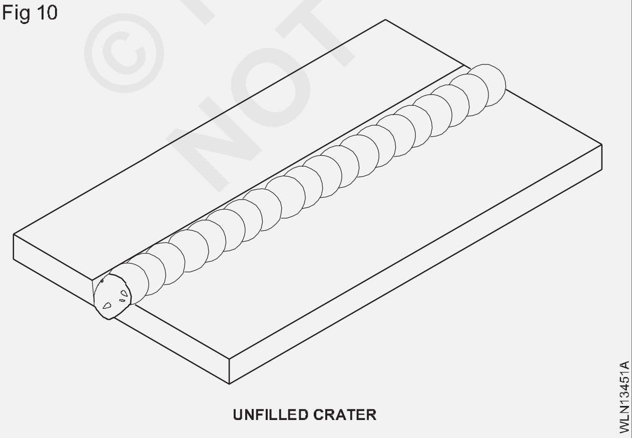
Fig 9



CRACKS

ਭਰਿਆ ਹੋਇਆ ਟੋਆ:ਵੇਲਡ ਦੇ ਅੰਤ ਵਿੱਚ ਇੱਕ ਉਦਾਸੀਨਤਾ ਦਾ ਗਠਨ. (ਚਿੱਤਰ 10)

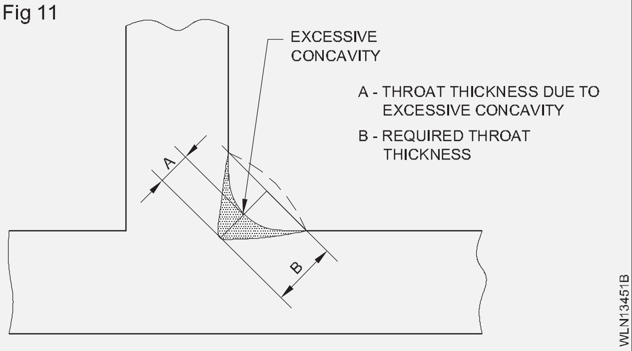
Fig 10



UNFILLED CRATER

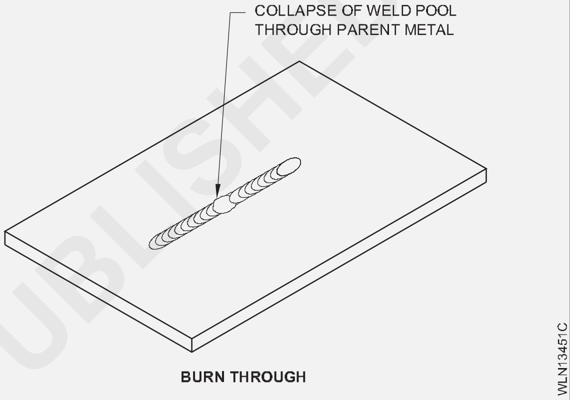
ਬਹੁਤ ਜ਼ਿਆਦਾ ਕੰਕੈਵਿਟੀ/ਗਲੇ ਦੀ ਨਾਕਾਫ਼ੀ ਮੋਟਾਈ:ਜੋੜ ਵਿੱਚ ਕਾਫ਼ੀ ਵੇਲਡ ਮੈਟਲ ਨਹੀਂ ਜੋੜਿਆ ਜਾਂਦਾ ਹੈ ਤਾਂ ਜੋ ਗਲੇ ਦੀ ਮੋਟਾਈ ਨਾ ਹੋਵੇ। (ਚਿੱਤਰ 11)

Fig 11



ਦੁਆਰਾ ਸਾੜ:ਬਹੁਤ ਜ਼ਿਆਦਾ ਘੁਸਪੈਠ ਦੇ ਕਾਰਨ ਪਿਘਲੇ ਹੋਏ ਪੂਲ ਦਾ ਇੱਕ ਢਹਿ, ਜਿਸਦੇ ਨਤੀਜੇ ਵਜੋਂ ਵੇਲਡ ਰਨ ਵਿੱਚ ਇੱਕ ਮੋਰੀ ਹੋ ਜਾਂਦੀ ਹੈ। (ਚਿੱਤਰ 12)

Fig 12



BURN THROUGH

© NIMI NOT TO BE REPUBLISHED

ਵੇਲਡ ਨੁਕਸ - ਕਾਰਨ ਅਤੇ ਉਪਚਾਰ

ਵੈਲਡਿੰਗ ਨੁਕਸ: ਸੰਭਵ ਕਾਰਨ ਅਤੇ ਉਪਚਾਰ

ਨੁਕਸ	ਸੰਭਵ ਕਾਰਨ	ਉਚਿਤ ਉਪਾਅ
1 ਨਾਕਾਫ਼ੀ ਗਲੇ ਦੀ ਮੋਟਾਈ ਦੇ ਨਾਲ ਫਲਿਟ ਵੇਲਡ।	ਫਲਿਰ ਰਾਡ ਅਤੇ ਬਲੋਪਾਈਪ ਦਾ ਗਲਤ ਕੋਣ	ਫਲਿਰ ਰਾਡ ਅਤੇ ਬਲੋਪਾਈਪ ਨੂੰ ਢੁਕਵੇਂ ਕੋਣਾਂ 'ਤੇ ਰੱਖੋ।
2 ਬੱਟ ਵੇਲਡ ਪ੍ਰੋਫਾਈਲ ਰਾਡ ਵਿੱਚ ਬਹੁਤ ਜ਼ਿਆਦਾ ਕੰਕੈਵਟਿੀਜ਼ ਬਹੁਤ ਛੋਟੀ ਹੈ।	ਬਹੁਤ ਤੇਜ਼ ਯਾਤਰਾ ਦੀ ਗਤੀ ਜਾਂ ਯਾਤਰਾ ਦੀ ਫਲਿਰ ਸਪੀਡ ਨਾਲ ਵਾਧੂ ਗਰਮੀ ਦਾ ਨਰਿਮਾਣ।	ਸਹੀ ਸਾਈਜ਼ ਵਾਲੀ ਨੋਜ਼ਲ ਅਤੇ ਫਲਿਰ ਰਾਡ ਦੀ ਸਹੀ ਵਰਤੋਂ ਕਰੋ
3 ਬਹੁਤ ਜ਼ਆਿਦਾ ਘੁਸਪੈਠ। ਜੜ੍ਹ ਦੇ ਕਨਿਾਰਆਿਂ ਦਾ ਵਾਧੂ ਫਊਿਜ਼ਨ।	ਨੋਜ਼ਲ ਦੀ ਢਲਾਣ ਦਾ ਕੋਣ ਬਹੁਤ ਵੱਡਾ ਹੈ। ਨਾਕਾਫ਼ੀ ਅੱਗੇ ਦੀ ਗਰਮੀ। ਲਾਟ ਦਾ ਆਕਾਰ ਅਤੇ/ਜਾਂ ਵੇਗ ਬਹੁਤ ਜ਼ਆਿਦਾ ਹੈ। ਫਾਈਲਰ ਰਾਡ ਬਹੁਤ ਵੱਡੀ ਜਾਂ ਬਹੁਤ ਛੋਟੀ ਹੈ। ਯਾਤਰਾ ਦੀ ਰਫ਼ਤਾਰ ਬਹੁਤ ਧੀਮੀ ਹੈ	ਯਾਤਰਾ ਦੀ ਸਹੀ ਗਤੀ 'ਤੇ ਨੋਜ਼ਲ ਨੂੰ ਬਣਾਈ ਰੱਖੋ। ਸਹੀ ਨੋਜ਼ਲ ਦਾ ਆਕਾਰ ਚੁਣੋ।
4 ਦੁਆਰਾ ਸਾੜ.	ਬਹੁਤ ਜ਼ਆਿਦਾ ਘੁਸਪੈਠ ਨੇ ਵੈਲਡ ਪੂਲ ਦੇ ਸਥਾਨਕ ਢਹਣਿ ਨੂੰ ਪੈਦਾ ਕੀਤਾ ਹੈ ਜਸਿਦੇ ਨਤੀਜੇ ਵਜੋਂ ਰੂਟ ਰਨ ਵਚਿ ਇੱਕ ਮੋਰੀ ਹੋ ਜਾਂਦੀ ਹੈ।	ਲਾਟ ਦੇ ਵੇਗ ਨੂੰ ਸਹੀ ਢੰਗ ਨਾਲ ਨਯਿੰਤ੍ਰਤਿ ਕਰੋ। ਫਲਿਰ ਰਾਡ ਦੇ ਸਹੀ ਆਕਾਰ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਕਰੋ।
5 ਫਲਿਰ ਵੇਲਡ ਟੀ ਜੁਆਇੰਟ ਦੇ ਵਰਟੀਕਲ ਮੈਂਬਰ ਦੇ ਨਾਲ ਅੰਡਰਕੱਟ।	ਝੁਕਣ ਦਾ ਗਲਤ ਕੋਣ ਬਲੋਪਾਈਪ ਹੇਰਾਫੇਰੀ ਵੱਚਿ ਵਰਤਆਿ ਜਾਂਦਾ ਹੈ।	ਬਲੋਪਾਈਪ ਨੂੰ ਸਹੀ ਕੋਣਾਂ 'ਤੇ ਰੱਖੋ। ਨੋਜ਼ਲ ਦਾ ਆਕਾਰ, ਫਲਿਰ ਰਾਡ ਦਾ ਆਕਾਰ ਚੈੱਕ ਕਰੋ। ਸਹੀ ਗਤੀ 'ਤੇ ਯਾਤਰਾ ਕਰੋ.
6 ਬੱਟ ਜੁਆਇੰਟ ਵੱਚਿ ਵੇਲਡ ਫੇਸ ਦੇ ਦੋਵਾਂ ਪਾਸਆਿਂ ਵੱਚਿ ਅੰਡਰਕਟ।	ਗਲਤ ਬਲੋਪਾਈਪ ਹੇਰਾਫੇਰੀ; ਪਲੇਟ ਦੀ ਸਤਹ ਤੋਂ ਸਹੀ ਦੂਰੀ, ਬਹੁਤ ਜ਼ਆਿਦਾ ਪਾਸੇ ਦੀ ਗਤੀ। ਬਹੁਤ ਵੱਡੀ ਨੋਜ਼ਲ ਦੀ ਵਰਤੋਂ।	ਫਲਿਰ ਦੇ ਸਦੱਸ 'ਤੇ ਬਲੋਪਾਈਪ ਨੂੰ ਸਹੀ ਕੋਣ ਰੱਖੋ।
7 ਬੱਟ ਜੋੜਾਂ ਵੱਚਿ ਅਧੂਰਾ ਜੜ੍ਹ ਦਾ ਪ੍ਰਵੇਸ਼ (ਸਗਿਲ 'V' ਜਾਂ ਡਬਲ 'V')।	ਗਲਤ ਸੈੱਟਅੱਪ ਅਤੇ ਸੰਯੁਕਤ ਤਆਿਰੀ। ਅਣਉਚਤਿ ਪ੍ਰਕਰਿਆਿ ਅਤੇ/ਜਾਂ ਵੈਲਡਗਿ ਤਕਨੀਕ ਦੀ ਵਰਤੋਂ।	ਸਹੀ ਨੋਜ਼ਲ ਦਾ ਆਕਾਰ, ਸਫ਼ਰ ਦੀ ਗਤੀ ਅਤੇ ਲੇਟਰਲ ਬਲੋਪਾਈਪ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਕਰੋ ਹੇਰਾਫੇਰੀ
8 ਨਜ਼ਦੀਕੀ ਵਰਗ ਟੀ ਜੋੜ ਵੱਚਿ ਅਧੂਰੀ ਜੜ੍ਹ ਦਾ ਪ੍ਰਵੇਸ਼।	ਗਲਤ ਸੈੱਟਅੱਪ ਅਤੇ ਸੰਯੁਕਤ ਤਆਿਰੀ। ਅਣਉਚਤਿ ਪ੍ਰਕਰਿਆਿ ਅਤੇ/ਜਾਂ ਵੈਲਡਗਿ ਤਕਨੀਕ ਦੀ ਵਰਤੋਂ।	ਯਕੀਨੀ ਬਣਾਓ ਕਿ ਸੰਯੁਕਤ ਤਆਿਰੀ ਅਤੇ ਸੈੱਟਅੱਪ ਸਹੀ ਹਨ। ਢੁਕਵੀਂ ਪ੍ਰਕਰਿਆਿ ਅਤੇ/ਜਾਂ ਵੈਲਡਗਿ ਤਕਨੀਕ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਕੀਤੀ ਜਾਣੀ ਚਾਹੀਦੀ ਹੈ।
9 ਜੜ੍ਹਾਂ ਦੇ ਪ੍ਰਵੇਸ਼ ਦੀ ਘਾਟ।	ਗਲਤ ਸੰਯੁਕਤ ਤਆਿਰੀ ਅਤੇ ਸੈੱਟਅੱਪ.	ਯਕੀਨੀ ਬਣਾਓ ਕਿ ਸੰਯੁਕਤ ਤਆਿਰੀ ਅਤੇ ਸੈੱਟਅੱਪ ਸਹੀ ਹਨ। ਉਚਤਿ ਵਧਿੀ ਟੀ ਸੰਯੁਕਤ. ਅਤੇ/ਜਾਂ ਵੈਲਡਗਿ
10 ਡਬਲ ਵੀ ਬੱਟ ਜੋੜਾਂ ਦੀਆਂ ਜੜ੍ਹਾਂ ਅਤੇ ਪਾਸੇ ਦੇ ਚਹਿਰਆਿਂ 'ਤੇ ਫਊਿਜ਼ਨ ਦੀ ਘਾਟ।	ਪਾੜਾ ਬਹੁਤ ਛੋਟਾ ਹੈ। Vee ਤਆਿਰੀ ਬਹੁਤ ਤੰਗ ਹੈ. ਰੂਟ ਦੇ ਕਨਿਾਰਆਿਂ ਨੂੰ ਛੂਹਣਾ।	ਤਕਨੀਕ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਕਰਨੀ ਚਾਹੀਦੀ ਹੈ। ਜੋੜ ਨੂੰ ਸਹੀ ਢੰਗ ਨਾਲ ਤਆਿਰ ਕਰੋ ਅਤੇ ਸਥਾਪਤਿ ਕਰੋ।
11 ਅੰਤਰ-ਫਊਿਜ਼ਨ ਦੀ ਘਾਟ।	ਗਲਤ ਸੈੱਟਅੱਪ ਅਤੇ ਸੰਯੁਕਤ ਤਆਿਰੀ। ਅਣਉਚਤਿ ਵੈਲਡਗਿ ਤਕਨੀਕਾਂ ਦੀ ਵਰਤੋਂ	ਜੋੜ ਨੂੰ ਸਹੀ ਢੰਗ ਨਾਲ ਤਆਿਰ ਕਰੋ ਅਤੇ ਸਥਾਪਤਿ ਕਰੋ।
12 ਬੱਟ ਅਤੇ ਫਲਿੇਟ ਵੇਲਡਾਂ ਵੱਚਿ ਵੇਲਡ ਫੇਸ ਕ੍ਰੈਕ।	ਨੋਜ਼ਲ ਅਤੇ ਬਲੋਪਾਈਪ ਹੇਰਾਫੇਰੀ ਦੇ ਕੋਣ ਗਲਤ ਹਨ।	ਸਹੀ ਜੋੜ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਨੂੰ ਯਕੀਨੀ ਬਣਾਓ
13 ਸਰਫੇਸ ਪੋਰੋਸਟਿੀ ਅਤੇ ਗੈਸੀ ਘੁਸਪੈਠ। ਵੇਲਡ ਰਨ ਦੇ ਅੰਤ ਵੱਚਿ	ਗਲਤ ਲਵਿਗਿ ਵਧਿੀ ਦੀ ਵਰਤੋਂ. ਅਸੰਤੁਲਤਿ ਵਸਿਥਾਰ ਅਤੇ ਇਕਰਾਰਨਾਮੇ ਦੇ ਤਣਾਅ. ਅਸ਼ੁੱਧੀਆਂ ਦੀ ਮੌਜੂਦਗੀ ਅਣਚਾਹੇ ਠੰਢਕ ਪ੍ਰਭਾਵ. ਗਲਤ ਫਲਿਰ ਰਾਡ ਦੀ ਵਰਤੋਂ	ਤਆਿਰੀ, ਸੈੱਟਅੱਪ ਅਤੇ ਵੈਲਡਗਿ ਤਕਨੀਕ
14 ਕ੍ਰਰੇਟਰ। ਛੋਟੀਆਂ ਤਰੇੜਾਂ ਮੌਜੂਦ ਹੋ ਸਕਦੀਆਂ ਹਨ।	ਗਲਤ ਫਲਿਰ ਰਾਡ ਅਤੇ ਤਕਨੀਕ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਵੈਲਡਗਿ ਤੋਂ ਪਹਲਿਾਂ ਸਤ੍ਹਾ ਨੂੰ ਸਾਫ਼ ਕਰਨ ਵੱਚਿ ਅਸਫਲਤਾ। ਗਲਤ ਢੰਗ ਨਾਲ ਸਟੋਰ ਕੀਤੇ ਵਹਾਅ, ਗੰਦਗੀ ਭਰਨ ਵਾਲੀ ਡੰਡੇ ਕਾਰਨ ਗੈਸਾਂ ਦਾ ਜਜ਼ਬ ਹੋਣਾ। ਵਾਯੂਮੰਡਲ ਦੀ ਗੰਦਗੀ.	ਢਲਾਨ ਅਤੇ ਝੁਕਣ ਦੇ ਕੋਣਾਂ ਨੂੰ ਠੀਕ ਕਰੋ। ਯੂਨੀਫਾਰਮ ਹੀਟ ਬਲਿਡ-ਅੱਪ ਨੂੰ ਕੰਟਰੋਲ ਕਰਨ ਲਈ ਬਲੋਪਾਈਪ ਹੇਰਾਫੇਰੀ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਕਰੋ
	ਬਲੋਪਾਈਪ ਦੇ ਕੋਣ ਨੂੰ ਬਦਲਣ ਦੀ ਅਣਦੇਖੀ, ਯਾਤਰਾ ਦੀ ਗਤੀ ਜਾਂ ਵੇਲਡ ਧਾਤ ਦੇ ਜਮ੍ਹਾਂ ਹੋਣ ਦੀ ਦਰ ਨੂੰ ਵਧਾਉਣਾ ਕਉਿਂਕ ਿਸੀਮ ਦੇ ਅੰਤ 'ਤੇ ਵੈਲਡਗਿ ਪੂਰੀ ਹੋ ਜਾਂਦੀ ਹੈ।	ਸਹੀ ਵਧਿੀ ਅਤੇ ਫਲਿਰ ਰਾਡ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਕਰੋ। ਇਕਸਾਰ ਹੀਟਗਿ ਅਤੇ ਕੂਲਗਿ ਨੂੰ ਯਕੀਨੀ ਬਣਾਓ। ਵੈਲਡਗਿ ਤੋਂ ਪਹਲਿਾਂ ਸਮੱਗਰੀ ਦੀ ਅਨੁਕੂਲਤਾ ਅਤੇ ਸਤਹ ਦੀ ਤਆਿਰੀ ਦੀ ਜਾਂਚ ਕਰੋ। ਡਰਾਫਟ ਤੋਂ ਬਚੋ ਅਤੇ ਢੁਕਵੀਂ ਗਰਮੀ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਕਰੋ
		ਇਲਾਜ.
		ਪਲੇਟ ਦੀਆਂ ਸਤਹਾਂ ਨੂੰ ਸਾਫ਼ ਕਰੋ। ਸਹੀ ਫਲਿਰ ਰਾਡ ਅਤੇ ਤਕਨੀਕ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਕਰੋ। ਯਕੀਨੀ ਬਣਾਓ ਕ ਿਗੈਸ ਦੀ ਗੰਦਗੀ ਤੋਂ ਬਚਣ ਲਈ ਲਾਟ ਸੈਟਗਿ ਸਹੀ ਹੈ।
		ਹੀਟ ਇੰਪੁੱਟ ਅਤੇ ਡਪਿਾਜ਼ਟਿ ਨੂੰ ਘੱਟ ਕਰਨ ਲਈ ਸਫਰ ਦੀ ਗਤੀ ਦੇ ਨਾਲ ਬਲੋਪਾਈਪ ਦੇ ਕੋਣ ਨੂੰ ਹੌਲੀ-ਹੌਲੀ ਘਟਾਓ, ਅਤੇ ਵੇਲਡ ਪੂਲ ਦੇ ਪੈਰ ਦੇ ਅੰਗੂਠੇ ਨੂੰ ਸਹੀ ਪੱਧਰ 'ਤੇ ਬਣਾਈ ਰੱਖਣ ਲਈ ਲੋੜੀਂਦੀ ਧਾਤੂ ਜਮ੍ਹਾਂ ਕਰੋ ਜਦੋਂ ਤੱਕ ਇਹ ਪੂਰੀ ਤਰ੍ਹਾਂ ਮਜ਼ਬੂਤ ਨਹੀਂ ਹੋ ਜਾਂਦਾ।

© NIMI NOT TO BE REPUBLISHED

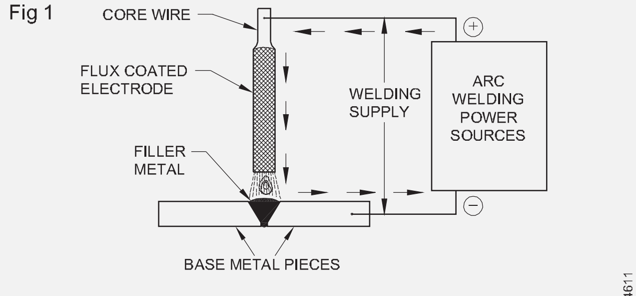
ਇਲੈਕਟ੍ਰੋਡ: ਕਿਸਮਾਂ, ਫਲੈਕਸ ਕੋਟਿੰਗ ਫੈਕਟਰ ਤੇ ਫੰਕਸ਼ਨ, ਏਆਈਐਸ, ਏਡਬਲਯੂਐਸ ਦੇ ਅਨੁਸਾਰ ਇਲੈਕਟ੍ਰੋਡ ਦੇ ਇਲੈਕਟ੍ਰੋਡ ਕੋਡਿੰਗ ਦੇ ਆਕਾਰ ਦੀਆਂ ਵਿਸ਼ੇਸ਼ਤਾਵਾਂ (Electrode: types, functions at flux coating factor, size specifications of electrode coding of electrode as per AIS, AWS)

ਉਦੇਸ਼ : ਇਸ ਪਾਠ ਦੇ ਅੰਤ ਵਿੱਚ ਤੁਸੀਂ ਯੋਗ ਹੋਵੋਗੇ।

- **ਚਾਪ ਵੈਲਡਿੰਗ ਇਲੈਕਟ੍ਰੋਡ ਦੀ ਪਛਾਣ ਕਰੋ**
- **ਇਲੈਕਟ੍ਰੋਡ ਅਤੇ ਕੋਟਿੰਗ ਫੈਕਟਰ ਦੀਆਂ ਕਿਸਮਾਂ ਨੂੰ ਨਾਮ ਦਿਓ**
- **ਫਲਕਸ ਕੋਟਿੰਗ ਦੇ ਕਾਰਜ ਦੱਸੋ।**

ਜਾਣ-ਪਛਾਣ:ਇੱਕ ਇਲੈਕਟ੍ਰੋਡ ਮਿਆਰੀ ਆਕਾਰ ਅਤੇ ਲੰਬਾਈ ਦੀ ਇੱਕ ਧਾਤੂ ਤਾਰ ਹੁੰਦੀ ਹੈ, ਜੋ ਆਮ ਤੌਰ 'ਤੇ ਪ੍ਰਵਾਹ ਨਾਲ ਲੇਪ ਹੁੰਦੀ ਹੈ (ਬੇਅਰ ਜਾਂ ਬਿਨਾਂ ਫਲੈਕਸ ਕੋਟਿੰਗ ਵੀ ਹੋ ਸਕਦੀ ਹੈ) ਵੈਲਡਿੰਗ ਸਰਕਟ ਨੂੰ ਪੂਰਾ ਕਰਨ ਲਈ ਵਰਤੀ ਜਾਂਦੀ ਹੈ ਅਤੇ ਇੱਕ ਚਾਪ ਦੁਆਰਾ ਜੋੜ ਨੂੰ ਫਿਲਰ ਸਮੱਗਰੀ ਪ੍ਰਦਾਨ ਕਰਨ ਲਈ ਵਰਤੀ ਜਾਂਦੀ ਹੈ, ਇਸਦੀ ਨੋਕ ਅਤੇ ਕੰਮ ਦੇ ਵਿਚਕਾਰ ਬਣਾਈ ਰੱਖੀ ਜਾਂਦੀ ਹੈ। . (ਚਿੱਤਰ 1)

Fig 1



FLUX COATED METALLIC ELECTRODE IN THE WELDING CIRCUIT

ਇਲੈਕਟ੍ਰੋਡ ਚਾਰਟ ਵਿੱਚ ਵਰਤੇ ਗਏ ਵੱਖ-ਵੱਖ ਕਿਸਮਾਂ ਦੇ ਇਲੈਕਟ੍ਰੋਡ ਦਿੱਤੇ ਗਏ ਹਨ।ਫਲੈਕਸ ਕੋਟਿੰਗ ਦਾ ਤਰੀਕਾ:

- ਡੁਬੋਣਾ
- ਬਾਹਰ ਕੱਢਣਾ

ਡੁਬਕੀ ਵਿਧੀ:ਕੋਰ ਤਾਰ ਨੂੰ ਇੱਕ ਕੰਟੇਨਰ ਵਿੱਚ ਡੁਬੋਇਆ ਜਾਂਦਾ ਹੈ ਜਿਸ ਵਿੱਚ ਫਲੈਕਸ ਪੇਸਟ ਹੁੰਦਾ ਹੈ। ਕੋਰ ਤਾਰ 'ਤੇ ਪ੍ਰਾਪਤ ਕੀਤੀ ਪਰਤ ਇਕਸਾਰ ਨਹੀਂ ਹੁੰਦੀ ਜਿਸ ਦੇ ਨਤੀਜੇ ਵਜੋਂ ਗੈਰ-ਯੂਨੀਫਾਰਮ ਪਿਘਲਦੀ ਹੈ; ਇਸ ਲਈ ਇਹ ਵਿਧੀ ਪ੍ਰਸਿੱਧ ਨਹੀਂ ਹੈ।

ਬਾਹਰ ਕੱਢਣ ਦਾ ਤਰੀਕਾ:ਇੱਕ ਸਿੱਧੀ ਤਾਰ ਨੂੰ ਇੱਕ ਐਕਸਟਰਿਊਸ਼ਨ ਪ੍ਰੈਸ ਵਿੱਚ ਖੁਆਇਆ ਜਾਂਦਾ ਹੈ ਜਿੱਥੇ ਕੋਟਿੰਗ ਨੂੰ ਦਬਾਅ ਹੇਠ ਲਾਗੂ ਕੀਤਾ ਜਾਂਦਾ ਹੈ। ਇਸ ਤਰ੍ਹਾਂ ਕੋਰ ਤਾਰ 'ਤੇ ਪ੍ਰਾਪਤ ਕੀਤੀ ਪਰਤ ਇਕਸਾਰ ਅਤੇ ਕੇਂਦਰਿਤ ਹੁੰਦੀ ਹੈ, ਨਤੀਜੇ ਵਜੋਂ ਇਲੈਕਟ੍ਰੋਡ ਇਕਸਾਰ ਪਿਘਲਦਾ ਹੈ। (ਚਿੱਤਰ 2) ਇਹ ਵਿਧੀ ਸਾਰੇ ਇਲੈਕਟ੍ਰੋਡ ਨਿਰਮਾਤਾਵਾਂ ਦੁਆਰਾ ਵਰਤੀ ਜਾਂਦੀ ਹੈ।

ਕੋਟਿੰਗ ਕਾਰਕ(ਚਿੱਤਰ 3):ਕੋਟਿੰਗ ਵਿਆਸ ਅਤੇ ਕੋਰ ਤਾਰ ਦੇ ਵਿਆਸ ਦੇ ਅਨੁਪਾਤ ਨੂੰ ਕੋਟਿੰਗ ਫੈਕਟਰ ਕਿਹਾ ਜਾਂਦਾ ਹੈ।

$$= \frac{\text{Coating diameter}}{\text{Coating wire diameter}}$$

ਇਹ 1.25 ਤੋਂ 1.3 ਲਈ ਹੈਹਲਕਾ ਪਰਤ,

1.4 ਤੋਂ 1.5 ਲਈਮੱਧਮ ਕੋਟੇਡ,

1.6 ਤੋਂ 2.2 ਲਈਭਾਰੀ ਲੇਪ, ਅਤੇ ਸੁਪਰ ਹੈਵੀ ਕੋਟੇਡ ਇਲੈਕਟ੍ਰੋਡ ਲਈ 2.2 ਤੋਂ ਉੱਪਰ।

Fig 2

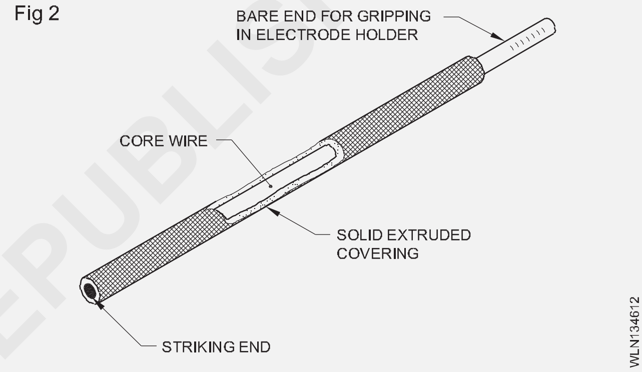
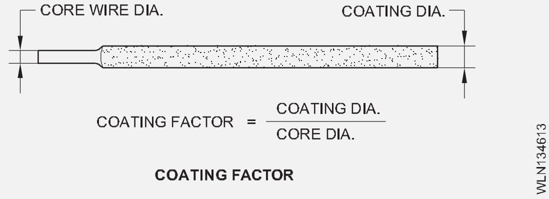


Fig 3



COATING FACTOR

ਫਲੈਕਸ ਕੋਟਿੰਗ ਦੀਆਂ ਕਿਸਮਾਂ

- ਸੈਲੂਲੋਸਿਕ (ਪਾਈਪ ਵੈਲਡਿੰਗ ਇਲੈਕਟ੍ਰੋਡ ਜਿਵੇਂ ਕਿ E6010)
- ਰੂਟਾਈਲ (ਆਮ ਮਕਸਦ ਇਲੈਕਟ੍ਰੋਡ ਜਿਵੇਂ ਕਿ E6013)
- ਆਇਰਨ ਪਾਊਡਰ (ਉਦਾਹਰਨ ਲਈ E7018)
- ਬੇਸਿਕ ਕੋਟੇਡ (ਘੱਟ ਹਾਈਡ੍ਰੋਜਨ ਇਲੈਕਟ੍ਰੋਡ ਉਦਾਹਰਨ ਲਈ E7018)

ਸੈਲੂਲੋਸਿਕ ਇਲੈਕਟ੍ਰੋਡ:ਸੈਲੂਲੋਸਿਕ ਇਲੈਕਟ੍ਰੋਡ ਕੋਟਿੰਗ ਮੁੱਖ ਤੌਰ 'ਤੇ ਸੈਲੂਲੋਜ਼ ਵਾਲੀ ਸਮੱਗਰੀ ਤੋਂ ਬਣੀਆਂ ਹੁੰਦੀਆਂ ਹਨ, ਜਿਵੇਂ ਕਿ ਲੱਕੜ ਦਾ ਮਿੱਝ ਅਤੇ ਆਟਾ। ਇਹਨਾਂ ਇਲੈਕਟ੍ਰੋਡਾਂ 'ਤੇ ਪਰਤ ਬਹੁਤ ਪਤਲੀ ਹੁੰਦੀ ਹੈ ਅਤੇ ਜਮ੍ਹਾ ਵੇਲਡਾਂ ਤੋਂ ਸਲੈਗ ਨੂੰ ਹਟਾਉਣਾ ਮੁਸ਼ਕਲ ਹੁੰਦਾ ਹੈ। ਪਰਤ ਹਾਈਡ੍ਰੋਜਨ ਦੇ ਉੱਚ ਪੱਧਰ ਪੈਦਾ ਕਰਦੀ ਹੈ ਅਤੇ ਇਸਲਈ ਉੱਚ-ਸ਼ਕਤੀ ਵਾਲੇ ਸਟੀਲਾਂ ਲਈ ਢੁਕਵੀਂ ਨਹੀਂ ਹੈ। ਇਸ ਕਿਸਮ ਦਾ ਇਲੈਕਟ੍ਰੋਡ ਆਮ ਤੌਰ 'ਤੇ DC+ 'ਤੇ ਵਰਤਿਆ ਜਾਂਦਾ ਹੈ ਅਤੇ ਉੱਚ ਦਬਾਅ ਵਾਲੀਆਂ ਪਾਈਪਾਂ ਦੀ ਰੂਟ ਪਾਸ ਵੈਲਡਿੰਗ ਲਈ ਅਨੁਕੂਲ ਹੁੰਦਾ ਹੈ।

© NIMI NOT TO BE REPUBLISHED

ਰੁਟਾਈਲ ਇਲੈਕਟ੍ਰੋਡ : ਰੁਟਾਈਲ ਇਲੈਕਟ੍ਰੋਡ, ਆਮ-ਉਦੇਸ਼ ਵਾਲੇ ਇਲੈਕਟ੍ਰੋਡ ਹੁੰਦੇ ਹਨ ਜਿਨ੍ਹਾਂ ਵਿੱਚ ਟਾਈਟੇਨੀਅਮ ਡਾਈਆਕਸਾਈਡ ਦੇ ਅਧਾਰ ਤੇ ਕੋਟਿੰਗ ਹੁੰਦੀ ਹੈ। ਇਹ ਇਲੈਕਟ੍ਰੋਡ CG ਅਤੇ M ਉਦਯੋਗ ਵਿੱਚ ਵਿਆਪਕ ਤੌਰ 'ਤੇ ਵਰਤੇ ਜਾਂਦੇ ਹਨ ਕਿਉਂਕਿ ਇਹ ਸਵੀਕਾਰਯੋਗ ਵੇਲਡ ਸ਼ਕਲ ਪੈਦਾ ਕਰਦੇ ਹਨ ਅਤੇ ਜਮ੍ਹਾ ਕੀਤੇ ਵੇਲਡਾਂ 'ਤੇ ਸਲੈਗ ਨੂੰ ਆਸਾਨੀ ਨਾਲ ਹਟਾ ਦਿੱਤਾ ਜਾਂਦਾ ਹੈ। ਜਮ੍ਹਾ ਵੇਲਡਾਂ ਦੀ ਤਾਕਤ ਜ਼ਿਆਦਾਤਰ ਘੱਟ-ਕਾਰਬਨ ਸਟੀਲਾਂ ਲਈ ਸਵੀਕਾਰਯੋਗ ਹੈ ਅਤੇ ਇਸ ਸਮੂਹ ਵਿੱਚ ਜ਼ਿਆਦਾਤਰ ਇਲੈਕਟ੍ਰੋਡ ਆਮ ਉਦੇਸ਼ CG ਅਤੇ M ਲਈ ਢੁਕਵੇਂ ਹਨ।

ਬੁਨਿਆਦੀ ਜਾਂ ਹਾਈਡ੍ਰੋਜਨ-ਨਿਯੰਤਰਿਤ ਇਲੈਕਟ੍ਰੋਡ : ਬੁਨਿਆਦੀ ਜਾਂ ਹਾਈਡ੍ਰੋਜਨ ਨਿਯੰਤਰਿਤ ਇਲੈਕਟ੍ਰੋਡ ਕੋਟਿੰਗ ਕੈਲਸ਼ੀਅਮ ਫਲੋਰਾਈਡ ਜਾਂ ਕੈਲਸ਼ੀਅਮ ਕਾਰਬੋਨੇਟ 'ਤੇ ਅਧਾਰਤ ਹਨ। ਇਸ ਕਿਸਮ ਦਾ ਇਲੈਕਟ੍ਰੋਡ ਉੱਚ-ਸ਼ਕਤੀ ਵਾਲੇ ਸਟੀਲਾਂ ਨੂੰ ਵੈਲਡ ਚੀਰ ਦੇ ਬਿਨਾਂ ਵੈਲਡਿੰਗ ਲਈ ਢੁਕਵਾਂ ਹੈ ਅਤੇ ਪਰਤ ਨੂੰ ਸੁੱਕਣਾ ਪੈਂਦਾ ਹੈ। ਇਹ ਸੁਕਾਉਣ ਨੂੰ 450°C 'ਤੇ 300°C 'ਤੇ ਰੱਖ ਕੇ ਅਤੇ ਵਰਤੋਂ ਦੇ ਸਮੇਂ ਤੱਕ 150°C 'ਤੇ ਸਟੋਰ ਕਰਕੇ ਪ੍ਰਾਪਤ ਕੀਤਾ ਜਾਂਦਾ ਹੈ। ਇਹਨਾਂ ਸਥਿਤੀਆਂ ਨੂੰ ਕਾਇਮ ਰੱਖਣ ਨਾਲ ਕਾਰਬਨ, ਕਾਰਬਨ ਮੈਂਗਨੀਜ਼ ਅਤੇ ਘੱਟ ਮਿਸ਼ਰਤ ਸਟੀਲਾਂ 'ਤੇ ਉੱਚ ਤਾਕਤ ਵਾਲੇ ਵੇਲਡ ਡਿਪਾਜ਼ਿਟ ਨੂੰ ਪ੍ਰਾਪਤ ਕਰਨਾ ਸੰਭਵ ਹੈ। ਇਸ ਸਮੂਹ ਵਿੱਚ ਜ਼ਿਆਦਾਤਰ ਇਲੈਕਟ੍ਰੋਡ ਆਸਾਨੀ ਨਾਲ ਹਟਾਉਣਯੋਗ ਸਲੈਗ ਦੇ ਨਾਲ ਵੇਲਡ ਜਮ੍ਹਾਂ ਕਰਦੇ ਹਨ, ਸਾਰੀਆਂ ਸਥਿਤੀਆਂ ਵਿੱਚ ਸਵੀਕਾਰਯੋਗ ਵੇਲਡ ਆਕਾਰ ਪੈਦਾ ਕਰਦੇ ਹਨ। ਇਸ ਇਲੈਕਟ੍ਰੋਡ ਦੁਆਰਾ ਦਿੱਤੇ ਗਏ ਧੂੰਏਂ ਹੋਰ ਕਿਸਮਾਂ ਦੇ ਇਲੈਕਟ੍ਰੋਡਾਂ ਨਾਲੋਂ ਵੱਧ ਹਨ।

ਆਇਰਨ ਪਾਊਡਰ ਇਲੈਕਟ੍ਰੋਡ : ਆਇਰਨ ਪਾਊਡਰ ਇਲੈਕਟ੍ਰੋਡਜ਼ ਦਾ ਨਾਮ ਲੋਹੇ ਦੇ ਪਾਊਡਰਾਂ ਨੂੰ ਕੋਟਿੰਗ ਵਿੱਚ ਜੋੜਨ ਤੋਂ ਪ੍ਰਾਪਤ ਹੁੰਦਾ ਹੈ ਜੋ ਇਲੈਕਟ੍ਰੋਡ ਦੀ ਕੁਸ਼ਲਤਾ ਨੂੰ ਵਧਾਉਂਦਾ ਹੈ। ਉਦਾਹਰਨ ਲਈ, ਜੇਕਰ ਇਲੈਕਟ੍ਰੋਡ ਦੀ ਕੁਸ਼ਲਤਾ 120% ਹੈ, ਤਾਂ 100% ਕੋਰ ਤਾਰ ਤੋਂ ਅਤੇ 20% ਕੋਟਿੰਗ ਤੋਂ ਪ੍ਰਾਪਤ ਕੀਤੀ ਜਾਂਦੀ ਹੈ। ਜਮ੍ਹਾ ਕੀਤੇ ਵੇਲਡ ਆਸਾਨੀ ਨਾਲ ਹਟਾਉਣ ਯੋਗ ਸਲੈਗ ਦੇ ਨਾਲ ਬਹੁਤ ਹੀ ਨਿਰਵਿਘਨ ਹੁੰਦੇ ਹਨ; ਵੈਲਡਿੰਗ ਸਥਿਤੀਆਂ ਹਰੀਜੱਟਲ, ਵਰਟੀਕਲ ਫਿਲਲੇਟ ਵੇਲਡਾਂ ਅਤੇ ਫਲੈਟ ਜਾਂ ਗਰੈਵਿਟੀ ਪੋਜੀਸ਼ਨ ਫਿਲਲੇਟ ਅਤੇ ਬੱਟ ਵੇਲਡਾਂ ਤੱਕ ਸੀਮਿਤ ਹਨ।

ਹਲਕੇ ਸਟੀਲ ਇਲੈਕਟ੍ਰੋਡਜ਼ ਦੇ ਆਕਾਰ

ਇਲੈਕਟ੍ਰੋਡ ਦਾ ਆਕਾਰ ਇਸਦੇ ਕੋਰ ਤਾਰ ਦੇ ਵਿਆਸ ਨੂੰ ਦਰਸਾਉਂਦਾ ਹੈ।

ਹਰੇਕ ਇਲੈਕਟ੍ਰੋਡ ਦੀ ਇੱਕ ਖਾਸ ਮੌਜੂਦਾ ਸੀਮਾ ਹੁੰਦੀ ਹੈ। ਵੈਲਡਿੰਗ ਕਰੰਟ ਇਲੈਕਟ੍ਰੋਡ ਆਕਾਰ (ਵਿਆਸ) ਦੇ ਨਾਲ ਵਧਦਾ ਹੈ।

ਇਲੈਕਟ੍ਰੋਡ ਆਕਾਰ

ਮੈਟ੍ਰਿਕ

1.6mm

2.0mm

2.5mm

3.15mm

4.0mm

5.0mm

6.0mm

6.3 ਮਿਲੀਮੀਟਰ

8.0mm

10.0mm

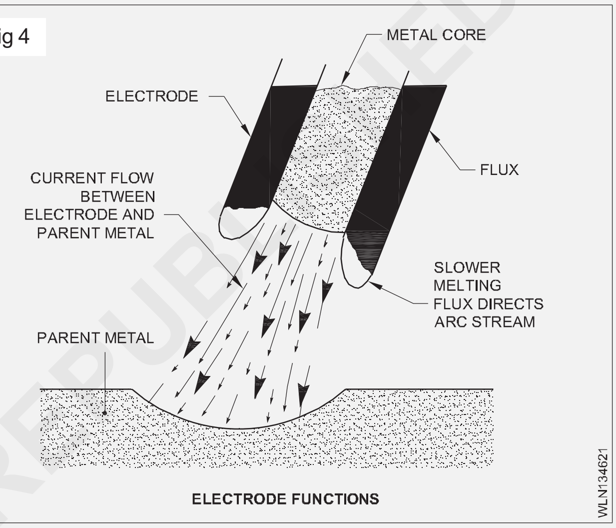
ਇਲੈਕਟ੍ਰੋਡ ਦੀ ਮਿਆਰੀ ਲੰਬਾਈ : ਇਲੈਕਟ੍ਰੋਡ ਦੋ ਵੱਖ-ਵੱਖ ਲੰਬਾਈਆਂ, 350 ਜਾਂ 450mm ਵਿੱਚ ਬਣਾਏ ਜਾਂਦੇ ਹਨ।

ਸ਼ੀਲਡ ਮੈਟਲ ਆਰਕ ਵੈਲਡਿੰਗ ਵਿੱਚ ਇੱਕ ਇਲੈਕਟ੍ਰੋਡ ਦੇ ਕੰਮ : SMAW ਵਿੱਚ ਇੱਕ ਇਲੈਕਟ੍ਰੋਡ ਦੇ ਦੋ ਮੁੱਖ ਕਾਰਜ ਹਨ: (ਚਿੱਤਰ 4)

- ਕੋਰ ਵਾਇਰ ਇਲੈਕਟ੍ਰੋਡ ਹੋਲਡਰ ਤੋਂ ਚਾਪ ਰਾਹੀਂ ਬੇਸ ਮੈਟਲ ਤੱਕ ਇਲੈਕਟ੍ਰਿਕ ਕਰੰਟ ਚਲਾਉਂਦੀ ਹੈ।
- ਇਹ ਚਾਪ ਦੇ ਪਾਰ ਵੇਲਡ ਮੈਟਲ ਨੂੰ ਬੇਸ ਮੈਟਲ ਉੱਤੇ ਜਮ੍ਹਾ ਕਰਦਾ ਹੈ।

ਫਲੈਕਸ ਕਵਰਿੰਗ ਮੈਟਲ ਕੋਰ ਨਾਲੋਂ ਹੌਲੀ ਰਫ਼ਤਾਰ ਨਾਲ ਪਿਘਲਦੀ ਹੈ ਅਤੇ ਇਲੈਕਟ੍ਰੋਡ ਦੀ ਸਿਰੇ 'ਤੇ ਇੱਕ ਕੱਪ ਬਣਦਾ ਹੈ ਜੋ ਪਿਘਲੀ ਹੋਈ ਧਾਤ ਨੂੰ ਲੋੜੀਂਦੀ ਥਾਂ 'ਤੇ ਭੇਜਣ ਵਿੱਚ ਮਦਦ ਕਰਦਾ ਹੈ।

Fig 4



ELECTRODE FUNCTIONS

ਹਲਕੇ ਸਟੀਲ ਪਲੇਟਾਂ ਦੀ ਵੈਲਡਿੰਗ ਲਈ ਇੱਕ ਢੁਕਵੀਂ ਚਾਪ ਵੈਲਡਿੰਗ ਇਲੈਕਟ੍ਰੋਡ ਦੀ ਆਸਾਨੀ ਨਾਲ ਪਛਾਣ ਅਤੇ ਚੋਣ ਕਰਨ ਲਈ, ਇਲੈਕਟ੍ਰੋਡਾਂ ਨੂੰ ਭਾਰਤੀ ਮਿਆਰ ਬਿਊਰੋ (B.I.S) ਦੁਆਰਾ ਕੋਡ ਕੀਤਾ ਜਾਂਦਾ ਹੈ। ਇਸ B.I.S. ਦੇ ਅਨੁਸਾਰ, ਇੱਕ ਸ਼ੁਰੂਆਤ ਕਰਨ ਵਾਲੇ ਨੂੰ ਸਿਖਲਾਈ ਦੇਣ ਲਈ ਹਲਕੇ ਸਟੀਲ ਦੀ ਵੈਲਡਿੰਗ ਲਈ ਵਰਤੇ ਜਾਣ ਵਾਲੇ ਇਲੈਕਟ੍ਰੋਡਾਂ ਨੂੰ ER4211 ਵਜੋਂ ਕੋਡ ਕੀਤਾ ਗਿਆ ਹੈ।

ਇਲੈਕਟ੍ਰੋਡ ਦੀਆਂ ਕਿਸਮਾਂ:ਇਲੈਕਟ੍ਰਿਕ ਆਰਕ ਵੈਲਡਿੰਗ ਇਲੈਕਟ੍ਰੋਡ ਤਿੰਨ ਆਮ ਕਿਸਮਾਂ ਦੇ ਹੁੰਦੇ ਹਨ। ਉਹ:

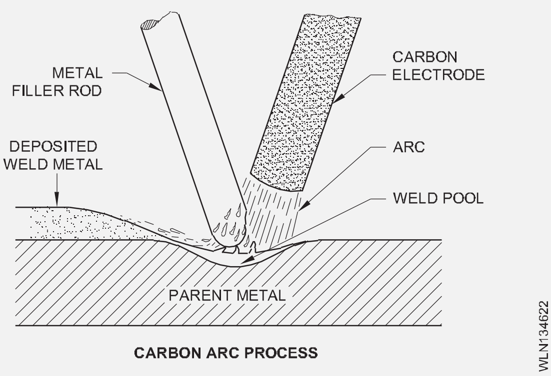
ਕਾਰਬਨ ਇਲੈਕਟ੍ਰੋਡ

ਬੇਅਰ ਇਲੈਕਟ੍ਰੋਡ

ਫਲੈਕਸ ਕੋਟੇਡ ਇਲੈਕਟ੍ਰੋਡ

ਕਾਰਬਨ ਇਲੈਕਟਰੋਡ ਕਾਰਬਨ : ਆਰਕ ਵੈਲਡਿੰਗ ਪ੍ਰਕਿਰਿਆ (ਚਿੱਤਰ 5) ਵਿੱਚ ਵਰਤੇ ਜਾਂਦੇ ਹਨ। ਚਾਪ ਕਾਰਬਨ ਇਲੈਕਟ੍ਰੋਡ ਅਤੇ ਨੌਕਰੀ ਦੇ ਵਿਚਕਾਰ ਬਣਾਇਆ ਗਿਆ ਹੈ. ਚਾਪ ਕੰਮ ਵਿੱਚ ਇੱਕ ਛੋਟੇ ਪੂਲ ਨੂੰ ਪਿਘਲਾ ਦਿੰਦਾ ਹੈ ਅਤੇ ਇੱਕ ਵੱਖਰੀ ਡੰਡੇ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਕਰਕੇ ਫਿਲਰ ਮੈਟਲ ਨੂੰ ਜੋੜਿਆ ਜਾਂਦਾ ਹੈ।

Fig 5



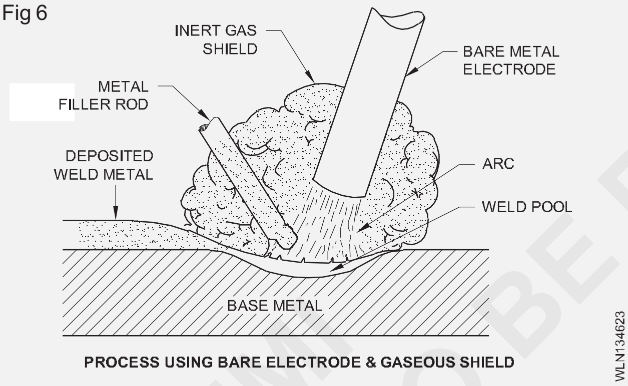
CARBON ARC PROCESS

ਆਮ ਤੌਰ 'ਤੇ ਕਾਰਬਨ ਚਾਪ ਦੀ ਵੈਲਡਿੰਗ ਦੀ ਬਹੁਤ ਘੱਟ ਵਰਤੋਂ ਹੁੰਦੀ ਹੈ। ਇਸਦਾ ਮੁੱਖ ਉਪਯੋਗ ਕੱਟਣ ਅਤੇ ਗੌਗਿੰਗ ਓਪਰੇਸ਼ਨਾਂ ਵਿੱਚ ਹੈ।

ਬੇਅਰ ਇਲੈਕਟ੍ਰੋਡਸ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਕੁਝ ਚਾਪ ਵੈਲਡਿੰਗ ਪ੍ਰਕਿਰਿਆਵਾਂ (ਚਿੱਤਰ 6) ਵਿੱਚ ਵੀ ਕੀਤੀ ਜਾਂਦੀ ਹੈ। ਇੱਕ ਅੜਿੱਕਾ ਗੈਸ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਪਿਘਲੀ ਹੋਈ ਵੇਲਡ ਧਾਤ ਨੂੰ ਬਚਾਉਣ ਅਤੇ ਇਸਨੂੰ ਆਕਸੀਜਨ ਅਤੇ ਨਾਈਟ੍ਰੋਜਨ ਨੂੰ ਜਜ਼ਬ ਕਰਨ ਤੋਂ ਰੋਕਣ ਲਈ ਕੀਤੀ ਜਾਂਦੀ ਹੈ। ਫਿਲਰ ਮੈਟਲ ਵੱਖਰੇ ਤੌਰ 'ਤੇ ਫਿਲਰ ਰਾਡ ਰਾਹੀਂ ਜੋੜਿਆ ਜਾਂਦਾ ਹੈ। ਆਮ ਤੌਰ 'ਤੇ ਟੰਗਸਟਨ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਕੀਤੀ ਜਾਂਦੀ ਹੈ

ਬੇਅਰ ਵਾਇਰ ਇਲੈਕਟ੍ਰੋਡ ਦੇ ਇੱਕ ਦੇ ਰੂਪ ਵਿੱਚ. Co2 ਵੈਲਡਿੰਗ ਅਤੇ ਡੁੱਬੀ ਚਾਪ ਵੈਲਡਿੰਗ ਪ੍ਰਕਿਰਿਆਵਾਂ ਵਿੱਚ ਹਲਕੇ ਸਟੀਲ ਬੇਅਰ ਵਾਇਰ ਇਲੈਕਟ੍ਰੋਡ ਨੂੰ ਇੱਕ ਫਿਲਰ ਤਾਰ ਵਜੋਂ ਵੀ ਵਰਤਿਆ ਜਾਂਦਾ ਹੈ।

Fig 6

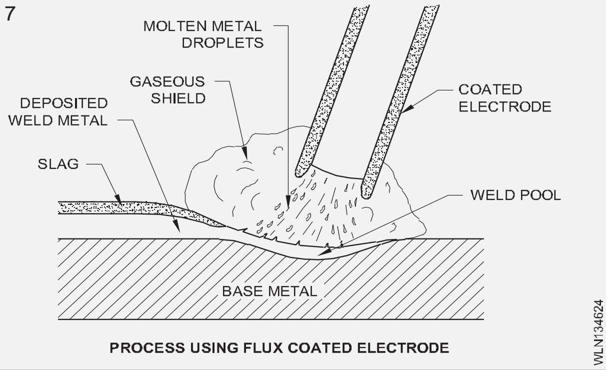


PROCESS USING BARE ELECTRODE & GASEOUS SHIELD

ਫਲੈਕਸ ਕੋਟੇਡ ਇਲੈਕਟ੍ਰੋਡਾਂ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਫੈਰਸ ਅਤੇ ਗੈਰ-ਫੈਰਸ ਧਾਤਾਂ ਦੀ ਵੈਲਡਿੰਗ ਲਈ ਮੈਨੁਅਲ ਮੈਟਲ ਆਰਕ ਵੈਲਡਿੰਗ ਪ੍ਰਕਿਰਿਆ ਵਿੱਚ ਕੀਤੀ ਜਾਂਦੀ ਹੈ। (ਚਿੱਤਰ 7)

ਕੋਟਿੰਗ ਦੀ ਬਣਤਰ ਪ੍ਰਵਾਹ, ਚਾਪ ਦੇ ਦੁਆਲੇ ਸੁਰੱਖਿਆ ਢਾਲ ਅਤੇ ਇੱਕ ਸੁਰੱਖਿਆ ਸਲੈਗ ਪ੍ਰਦਾਨ ਕਰਦੀ ਹੈ ਜੋ ਕੂਲਿੰਗ ਦੌਰਾਨ ਜਮ੍ਹਾ ਕੀਤੀ ਵੇਲਡ ਧਾਤ ਦੇ ਉੱਪਰ ਬਣਦੀ ਹੈ।

Fig 7



PROCESS USING FLUX COATED ELECTRODE

BIS, AWS ਦੇ ਅਨੁਸਾਰ ਇਲੈਕਟ੍ਰੋਡਸ ਦੀ ਕੋਡਿੰਗ

ਕੋਡਿੰਗ ਇਲੈਕਟ੍ਰੋਡ ਦੀ ਲੋੜ:ਵੱਖ-ਵੱਖ ਪ੍ਰਵਾਹ ਦੇ ਢੱਕਣ ਵਾਲੇ ਇਲੈਕਟ੍ਰੋਡਜ਼ ਵੇਲਡ ਧਾਤ ਨੂੰ ਵੱਖ-ਵੱਖ ਵਿਸ਼ੇਸ਼ਤਾਵਾਂ ਪ੍ਰਦਾਨ ਕਰਦੇ ਹਨ। ਨਾਲ ਹੀ ਇਲੈਕਟ੍ਰੋਡ AC ਜਾਂ DC ਮਸ਼ੀਨਾਂ ਅਤੇ ਵੱਖ-ਵੱਖ ਸਥਿਤੀਆਂ ਵਿੱਚ ਵੈਲਡਿੰਗ ਲਈ ਢੁਕਵੇਂ ਬਣਾਏ ਜਾਂਦੇ ਹਨ। ਵੇਲਡ ਮੈਟਲ ਦੀਆਂ ਇਹਨਾਂ ਸਥਿਤੀਆਂ ਅਤੇ ਵਿਸ਼ੇਸ਼ਤਾਵਾਂ ਨੂੰ ਭਾਰਤੀ ਮਿਆਰਾਂ ਅਨੁਸਾਰ ਇਲੈਕਟ੍ਰੋਡਾਂ ਦੀ ਕੋਡਿੰਗ ਦੁਆਰਾ ਵਿਆਖਿਆ ਕੀਤੀ ਜਾ ਸਕਦੀ ਹੈ।

ਇਸ ਪਾਠ ਦੇ ਅੰਤ ਵਿੱਚ ਦਿਖਾਇਆ ਗਿਆ ਚਾਰਟ ਇੱਕ ਖਾਸ ਇਲੈਕਟ੍ਰੋਡ ਦੀ ਵਿਸ਼ੇਸ਼ਤਾ ਦਿੰਦਾ ਹੈ ਅਤੇ ਇਹ ਵੀ ਦਿਖਾਉਂਦਾ ਹੈ ਕਿ ਕੋਡ ਵਿੱਚ ਹਰੇਕ ਅੰਕ ਅਤੇ ਅੱਖਰ ਕੀ ਦਰਸਾਉਂਦੇ ਹਨ। ਇਸ ਚਾਰਟ ਦਾ ਹਵਾਲਾ ਦੇ ਕੇ ਕੋਈ ਵੀ ਇਹ ਜਾਣ ਸਕਦਾ ਹੈ ਕਿ ਕੀ ਦਿੱਤੇ ਗਏ ਨਿਰਧਾਰਨ ਵਾਲੇ ਇਲੈਕਟ੍ਰੋਡ ਨੂੰ ਕਿਸੇ ਖਾਸ ਕੰਮ ਦੀ ਵੈਲਡਿੰਗ ਲਈ ਵਰਤਿਆ ਜਾ ਸਕਦਾ ਹੈ ਜਾਂ ਨਹੀਂ।

ਇਲੈਕਟ੍ਰੋਡ ਦਾ ਵਰਗੀਕਰਨ IS: 814-1991 ਅੱਖਰਾਂ ਅਤੇ ਅੰਕਾਂ ਦੀ ਕੋਡਿੰਗ ਪ੍ਰਣਾਲੀ ਦੁਆਰਾ ਦਰਸਾਇਆ ਜਾਵੇਗਾ ਤਾਂ ਜੋ ਇਲੈਕਟ੍ਰੋਡ ਦੀਆਂ ਵਿਸ਼ੇਸ਼ ਵਿਸ਼ੇਸ਼ਤਾਵਾਂ ਜਾਂ ਵਿਸ਼ੇਸ਼ਤਾਵਾਂ ਨੂੰ ਦਰਸਾਇਆ ਜਾ ਸਕੇ।

ਮੁੱਖ ਕੋਡਿੰਗ:ਇਸ ਵਿੱਚ ਹੇਠ ਲਿਖੇ ਅੱਖਰ ਅਤੇ ਸੰਖਿਆਵਾਂ ਸ਼ਾਮਲ ਹਨ ਅਤੇ ਦੱਸੇ ਗਏ ਕ੍ਰਮ ਵਿੱਚ ਪਾਲਣਾ ਕੀਤੀ ਜਾਵੇਗੀ:

ਇੱਕ ਅਗੇਤਰ ਅੱਖਰ 'E' ਮੈਨੂਅਲ ਮੈਟਲ ਆਰਕ ਵੈਲਡਿੰਗ ਲਈ ਇੱਕ ਕਵਰ ਕੀਤੇ ਇਲੈਕਟ੍ਰੋਡ ਨੂੰ ਦਰਸਾਉਂਦਾ ਹੈ, ਜੋ ਕਿ ਐਕਸਟਰਿਊਸ਼ਨ ਪ੍ਰਕਿਰਿਆ ਦੁਆਰਾ ਨਿਰਮਿਤ ਹੈ;

b ਕਵਰ ਦੀ ਕਿਸਮ ਨੂੰ ਦਰਸਾਉਂਦਾ ਇੱਕ ਪੱਤਰ;

c ਪਹਿਲਾ ਅੰਕ ਜੋ ਵੇਲਡ ਮੈਟਲ ਡਿਪਾਜ਼ਿਟ ਦੇ ਉਪਜ ਤਣਾਅ ਦੇ ਨਾਲ ਸੁਮੇਲ ਵਿੱਚ ਅੰਤਮ ਤਣਾਅ ਸ਼ਕਤੀ ਨੂੰ ਦਰਸਾਉਂਦਾ ਹੈ;

d ਦੂਸਰਾ ਅੰਕ ਜੋ ਜਮ੍ਹਾ ਕੀਤੀ ਗਈ ਵੇਲਡ ਮੈਟਲ ਦੇ ਪ੍ਰਭਾਵ ਮੁੱਲਾਂ ਦੇ ਨਾਲ ਮਿਲਾ ਕੇ ਪ੍ਰਤੀਸ਼ਤ ਲੰਬਾਈ ਨੂੰ ਦਰਸਾਉਂਦਾ ਹੈ;

e ਤੀਜਾ ਅੰਕ ਜੋ ਵੈਲਡਿੰਗ ਸਥਿਤੀ(ਆਂ) ਨੂੰ ਦਰਸਾਉਂਦਾ ਹੈ ਜਿਸ ਵਿੱਚ ਇਲੈਕਟ੍ਰੋਡ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਕੀਤੀ ਜਾ ਸਕਦੀ ਹੈ ਅਤੇ f ਚੌਥਾ ਅੰਕ ਮੌਜੂਦਾ ਸਥਿਤੀ ਨੂੰ ਦਰਸਾਉਂਦਾ ਹੈ ਜਿਸ ਵਿੱਚ ਇਲੈਕਟ੍ਰੋਡ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਕੀਤੀ ਜਾਣੀ ਹੈ।

ਵਧੀਕ ਕੋਡਿੰਗ:ਜੇ ਲੋੜ ਹੋਵੇ ਤਾਂ ਇਲੈਕਟ੍ਰੋਡਾਂ ਦੀਆਂ ਵਾਧੂ ਵਿਸ਼ੇਸ਼ਤਾਵਾਂ ਨੂੰ ਦਰਸਾਉਣ ਵਾਲੇ ਹੇਠ ਲਿਖੇ ਅੱਖਰ ਵਰਤੇ ਜਾ ਸਕਦੇ ਹਨ:

ਇੱਕ ਅੱਖਰ H1, H2, H3 ਹਾਈਡ੍ਰੋਜਨ ਨਿਯੰਤਰਿਤ ਇਲੈਕਟ੍ਰੋਡ ਨੂੰ ਦਰਸਾਉਂਦਾ ਹੈ।

b ਅੱਖਰ J, K ਅਤੇ L IS: 13043:91 ਦੇ ਅਨੁਸਾਰ 'ਪ੍ਰਭਾਵੀ ਇਲੈਕਟ੍ਰੋਡ ਕੁਸ਼ਲਤਾ' ਵਜੋਂ ਵਧੀ ਹੋਈ ਧਾਤੂ ਰਿਕਵਰੀ ਨੂੰ ਦਰਸਾਉਂਦੇ ਹਨ।

ਜੇ = 110 - 129 ਪ੍ਰਤੀਸ਼ਤ;

ਕੇ = 130 - 149 ਪ੍ਰਤੀਸ਼ਤ; ਅਤੇ

L = 150 ਪ੍ਰਤੀਸ਼ਤ ਅਤੇ ਵੱਧ।

c ਅੱਖਰ 'X' ਰੇਡੀਓਗ੍ਰਾਫਿਕ ਗੁਣਵੱਤਾ ਨੂੰ ਦਰਸਾਉਂਦਾ ਹੈ।

ਇਲੈਕਟ੍ਰੋਡਸ ਦੀ ਕੋਡਿੰਗ ਵਿੱਚ ਵਰਤੇ ਜਾਂਦੇ ਵੱਖ-ਵੱਖ ਮਾਪਦੰਡ

ਉਹ:

1 ਆਈ.ਐਸ. (814 - 1991)

© NIMI NOT TO BE REPUBLISHED

2 A.W.S.

3 ਬੀ.ਐੱਸ.

IS: 814-1991 ਦੇ ਅਨੁਸਾਰ ਇਲੈਕਟ੍ਰੋਡਾਂ ਦੀ ਕੋਡਿੰਗ ਦੀ ਭਾਰਤੀ ਪ੍ਰਣਾਲੀਕਵਰ ਦੀ ਕਿਸਮ:ਢੱਕਣ ਦੀ ਕਿਸਮ ਹੇਠਾਂ ਦਿੱਤੇ ਅੱਖਰਾਂ ਦੁਆਰਾ ਦਰਸਾਈ ਜਾਵੇਗੀ। ਏ - ਐਸਿਡ

ਬੀ - ਬੇਸਿਕ

C - ਸੈਲੂਲੋਸਿਕ

ਆਰ - ਰੂਟਾਈਲ

RR - ਰੁਟੀਲ, ਭਾਰੀ ਕੋਟੇਡ

S - ਕੋਈ ਹੋਰ ਕਿਸਮ ਜਿਸ ਦਾ ਉੱਪਰ ਜ਼ਿਕਰ ਨਹੀਂ ਕੀਤਾ ਗਿਆ ਹੈ

ਤਾਕਤ ਦੀਆਂ ਵਿਸ਼ੇਸ਼ਤਾਵਾਂ:ਜਮ੍ਹਾ ਕੀਤੀ ਗਈ ਵੇਲਡ ਧਾਤੂ ਦੀ ਅੰਤਮ ਤਨਾਅ ਸ਼ਕਤੀ ਅਤੇ ਉਪਜ ਸ਼ਕਤੀ ਦੇ ਸੁਮੇਲ ਨੂੰ ਅੰਕ 4 ਅਤੇ 5 ਦੁਆਰਾ ਦਰਸਾਇਆ ਜਾਵੇਗਾ। (ਸਾਰਣੀ 1 ਦੇਖੋ)

ਸਾਰਣੀ 1

ਤਾਕਤ ਦੀਆਂ ਵਿਸ਼ੇਸ਼ਤਾਵਾਂ ਦਾ ਅਹੁਦਾ

(ਕਲਾਜ਼ 5.2 ਅਤੇ 5.3)

ਨਰਿਧਾਰਤਿ ਅੰਕ	ਅੰਤਮ ਤਣਾਅ ਸ਼ਕਤੀ N/mm²	ਉਪਜ ਤਾਕਤ ਘੱਟੋ-ਘੱਟ N/mm²
4	410-510	330
5	510-610	360

ਪ੍ਰਤੀਸ਼ਤ ਲੰਬਾਈ ਅਤੇ ਪ੍ਰਭਾਵ ਦੀ ਤਾਕਤ ਦਾ ਸੁਮੇਲ

(Clause 5.3)

Designation digit	Percentage elongation (Min) on 5.65/So	Impact strength in joules (Min)/at °C
(For tensile range 410-510 N/mm²)		
0N	elongation and impact requirements	
12	04	7J/+27°C
22	24	7J/+0°C
32	44	7J/-20°C
42	42	7J/-30°C
(For tensile range 510-610 N/mm²)		
0N	elongation and impact requirements	
11	84	7J/+27°C
21	84	7J/+0°C
32	04	7J/-20°C
42	02	7J/-30°C
52	02	7J/-40°C
62	02	7J/-46°C

ਲੰਬਾਈ ਅਤੇ ਪ੍ਰਭਾਵ ਵਿਸ਼ੇਸ਼ਤਾਵਾਂ:ਦੋ ਟੈਂਸਿਲ ਰੇਂਜਾਂ ਲਈ ਜਮ੍ਹਾ ਕੀਤੇ ਗਏ ਸਾਰੇ ਵੇਲਡ ਮੈਟਲ ਦੇ ਪ੍ਰਤੀਸ਼ਤ ਲੰਬਾਈ ਅਤੇ ਪ੍ਰਭਾਵ ਗੁਣਾਂ ਦਾ ਸੁਮੇਲ (ਸਾਰਣੀ 1 ਦੇਖੋ)।

ਵੈਲਡਿੰਗ ਸਥਿਤੀ:ਵੈਲਡਿੰਗ ਸਥਿਤੀ ਜਾਂ ਸਥਿਤੀਆਂ ਜਿਨ੍ਹਾਂ 'ਤੇ ਨਿਰਮਾਤਾ ਦੁਆਰਾ ਸਿਫ਼ਾਰਿਸ਼ ਕੀਤੇ ਅਨੁਸਾਰ ਇਲੈਕਟ੍ਰੋਡ ਵਰਤੇ ਜਾ ਸਕਦੇ ਹਨ, ਹੇਠਾਂ ਦਿੱਤੇ ਅਨੁਸਾਰ ਉਚਿਤ ਮਨੋਨੀਤ ਅੰਕਾਂ ਦੁਆਰਾ ਦਰਸਾਏ ਜਾਣਗੇ।

1 ਸਾਰੇ ਅਹੁਦੇ

2 ਲੰਬਕਾਰੀ ਹੇਠਾਂ ਨੂੰ ਛੱਡ ਕੇ ਸਾਰੀਆਂ ਸਥਿਤੀਆਂ

3 ਫਲੈਟ ਬੱਟ ਵੇਲਡ, ਫਲੈਟ ਫਿਲਟ ਵੇਲਡ ਅਤੇ ਹਰੀਜੱਟਲ/ਵਰਟੀਕਲ ਫਿਲਟ ਵੇਲਡ

4 ਫਲੈਟ ਬੱਟ ਵੇਲਡ ਅਤੇ ਫਲੈਟ ਫਿਲਲੇਟ ਵੇਲਡ

5 ਵਰਟੀਕਲ ਡਾਊਨ, ਫਲੈਟ ਬੱਟ, ਫਲੈਟ ਫਿਲਟ ਅਤੇ ਹਰੀਜੱਟਲ ਅਤੇ ਵਰਟੀਕਲ ਫਿਲਟ ਵੇਲਡ 6 ਕੋਈ ਹੋਰ ਪੋਜੀਸ਼ਨ ਜਾਂ ਪੁਜ਼ੀਸ਼ਨਾਂ ਦਾ ਸੁਮੇਲ ਉੱਪਰ ਵਰਗੀਕ੍ਰਿਤ nit

ਜਿੱਥੇ ਇੱਕ ਇਲੈਕਟ੍ਰੋਡ ਨੂੰ ਲੰਬਕਾਰੀ ਅਤੇ ਓਵਰਹੈੱਡ ਸਥਿਤੀ ਲਈ ਢੁਕਵਾਂ ਕੋਡ ਕੀਤਾ ਜਾਂਦਾ ਹੈ, ਇਹ ਮੰਨਿਆ ਜਾ ਸਕਦਾ ਹੈ ਕਿ ਇਹਨਾਂ ਸਥਿਤੀਆਂ ਵਿੱਚ 4 ਮਿਲੀਮੀਟਰ ਤੋਂ ਵੱਡੇ ਆਕਾਰ ਆਮ ਤੌਰ 'ਤੇ ਵੈਲਡਿੰਗ ਲਈ ਨਹੀਂ ਵਰਤੇ ਜਾਂਦੇ ਹਨ।

ਇੱਕ ਇਲੈਕਟ੍ਰੋਡ ਨੂੰ ਖਾਸ ਵੈਲਡਿੰਗ ਸਥਿਤੀ ਲਈ ਢੁਕਵੇਂ ਰੂਪ ਵਿੱਚ ਲੇਪ ਨਹੀਂ ਕੀਤਾ ਜਾਣਾ ਚਾਹੀਦਾ ਹੈ ਜਦੋਂ ਤੱਕ ਕਿ ਇਸ ਕੋਡ ਦੀਆਂ ਟੈਸਟ ਲੋੜਾਂ ਦੀ ਪਾਲਣਾ ਕਰਨ ਲਈ ਸਥਿਤੀ ਵਿੱਚ ਇਸਦੀ ਤਸੱਲੀਬਖਸ਼ ਵਰਤੋਂ ਕਰਨਾ ਸੰਭਵ ਨਹੀਂ ਹੁੰਦਾ।

ਵੈਲਡਿੰਗ ਮੌਜੂਦਾ ਅਤੇ ਵੋਲਟੇਜ ਹਾਲਾਤ:ਵੈਲਡਿੰਗ ਮੌਜੂਦਾ ਅਤੇ ਓਪਨ ਸਰਕਟ ਵੋਲਟੇਜ ਦੀਆਂ ਸਥਿਤੀਆਂ ਜਿਨ੍ਹਾਂ 'ਤੇ ਨਿਰਮਾਤਾ ਦੁਆਰਾ ਸਿਫ਼ਾਰਸ਼ ਕੀਤੇ ਅਨੁਸਾਰ ਇਲੈਕਟ੍ਰੋਡਾਂ ਨੂੰ ਸੰਚਾਲਿਤ ਕੀਤਾ ਜਾ ਸਕਦਾ ਹੈ, ਨੂੰ ਸਾਰਣੀ 3 ਵਿੱਚ ਦਿੱਤੇ ਅਨੁਸਾਰ ਉਚਿਤ ਮਨੋਨੀਤ ਅੰਕਾਂ ਦੁਆਰਾ ਦਰਸਾਇਆ ਜਾਵੇਗਾ।

ਇੱਕ ਇਲੈਕਟ੍ਰੋਡ ਨੂੰ ਕੋਟਿੰਗ ਕਰਨ ਦੇ ਉਦੇਸ਼ ਲਈ, 5.5 ਤੋਂ ਘੱਟ ਕਿਸੇ ਵੀ ਮੌਜੂਦਾ ਸਥਿਤੀ ਲਈ ਆਕਾਰ 4 ਮਿਲੀਮੀਟਰ ਜਾਂ 5 ਮਿਲੀਮੀਟਰ ਹੋਣਾ ਚਾਹੀਦਾ ਹੈ ਅਤੇ ਨਿਰਮਾਤਾ ਦੁਆਰਾ ਸਿਫ਼ਾਰਸ਼ ਕੀਤੀ ਮੌਜੂਦਾ ਸੀਮਾ ਦੇ ਅੰਦਰ ਤਸੱਲੀਬਖਸ਼ ਸਥਿਤੀ ਵਿੱਚ ਕੰਮ ਕਰਨ ਦੇ ਯੋਗ ਹੋਣਾ ਚਾਹੀਦਾ ਹੈ।

ਹਾਈਡ੍ਰੋਜਨ ਨਿਯੰਤਰਿਤ ਇਲੈਕਟ੍ਰੋਡ:ਅੱਖਰ H1, H2 ਅਤੇ H3 ਉਹਨਾਂ ਇਲੈਕਟ੍ਰੋਡਾਂ ਲਈ ਇੱਕ ਪਿਛੇਤਰ ਵਜੋਂ ਵਰਗੀਕਰਣ ਵਿੱਚ ਸ਼ਾਮਲ ਕੀਤੇ ਜਾਣਗੇ ਜੋ IS:1806:1986 ਵਿੱਚ ਦਿੱਤੇ ਸੰਦਰਭ ਵਿਧੀ ਦੇ ਅਨੁਸਾਰ ਨਿਰਧਾਰਤ ਕੀਤੇ ਜਾਣ 'ਤੇ ਪ੍ਰਤੀ 100 ਗ੍ਰਾਮ ਵਿਸਤਾਰਯੋਗ ਹਾਈਡ੍ਰੋਜਨ ਦੇਣਗੇ।

H1 - 15 ਮਿਲੀਲੀਟਰ ਤੱਕ ਫੈਲਣ ਯੋਗ ਹਾਈਡ੍ਰੋਜਨ

H2 - 10 ਮਿਲੀਲੀਟਰ ਤੱਕ ਫੈਲਣ ਯੋਗ ਹਾਈਡ੍ਰੋਜਨ

H3 - 5 ਮਿਲੀਲੀਟਰ ਤੱਕ ਫੈਲਣ ਯੋਗ ਹਾਈਡਰੋਜਨ

© NIMI NOT TO BE REPUBLISHED

ਸਾਰਣੀ 3

ਵੈਲਡਿੰਗ ਮੌਜੂਦਾ ਅਤੇ ਵੋਲਟੇਜ ਹਾਲਾਤ

(ਧਾਰਾ 5.5)

ਅੰਕ	ਡਾਇਰੈਕਟ ਕਰੰਟ: ਸਫਿਾਰਸ਼ਿ ਕੀਤੀ ਇਲੈਕਟ੍ਰੋਡ ਪੋਲਰਟਿੀ	ਬਦਲਵੀ ਕਰੰਟ: ਖੁੱਲਾ ਸਰਕਟ ਵੋਲਟੇਜ, V, Min
0	-	ਨਹੀਂ
1	+ ਜਾਂ -	ਸਫਿਾਰਸ਼ ਕੀਤੀ
2	-	50
3	+	50
4	+ ਜਾਂ -	50
5	-	70
6	+	70
7	+ ਜਾਂ -	70
8	-	90
9	+	90
		90

1 ਪ੍ਰਤੀਕ 0 ਵਿਸ਼ੇਸ਼ ਤੌਰ 'ਤੇ ਸਿੱਧੇ ਕਰੰਟ,

2 ਸਕਾਰਾਤਮਕ ਪੋਲਰਿਟੀ +, ਨੈਗੇਟਿਵ ਪੋਲਰਿਟੀ - ਲਈ ਵਰਤੇ ਜਾਂਦੇ ਇਲੈਕਟ੍ਰੋਡਾਂ ਲਈ ਰਾਖਵਾਂ ਹੈ।

ਬਦਲਵੇਂ ਕਰੰਟ ਦੀ ਬਾਰੰਬਾਰਤਾ 50 ਜਾਂ 60 Hz ਮੰਨੀ ਜਾਂਦੀ ਹੈ। ਓਪਨ ਸਰਕਟ ਵੋਲਟੇਜ ਜ਼ਰੂਰੀ ਹੈ ਜਦੋਂ ਇਲੈਕਟ੍ਰੋਡ ਸਿੱਧੇ ਕਰੰਟ 'ਤੇ ਵਰਤੇ ਜਾਂਦੇ ਹਨ, ਵੈਲਡਿੰਗ ਪਾਵਰ ਸਰੋਤ ਦੀਆਂ ਗਤੀਸ਼ੀਲ ਵਿਸ਼ੇਸ਼ਤਾਵਾਂ ਨਾਲ ਨੇੜਿਓਂ ਸਬੰਧਤ ਹੈ। ਸਿੱਟੇ ਵਜੋਂ ਸਿੱਧੇ ਕਰੰਟ ਲਈ ਘੱਟੋ-ਘੱਟ ਓਪਨ ਸਰਕਟ ਵੋਲਟੇਜ ਦਾ ਕੋਈ ਸੰਕੇਤ ਨਹੀਂ ਦਿੱਤਾ ਗਿਆ ਹੈ।

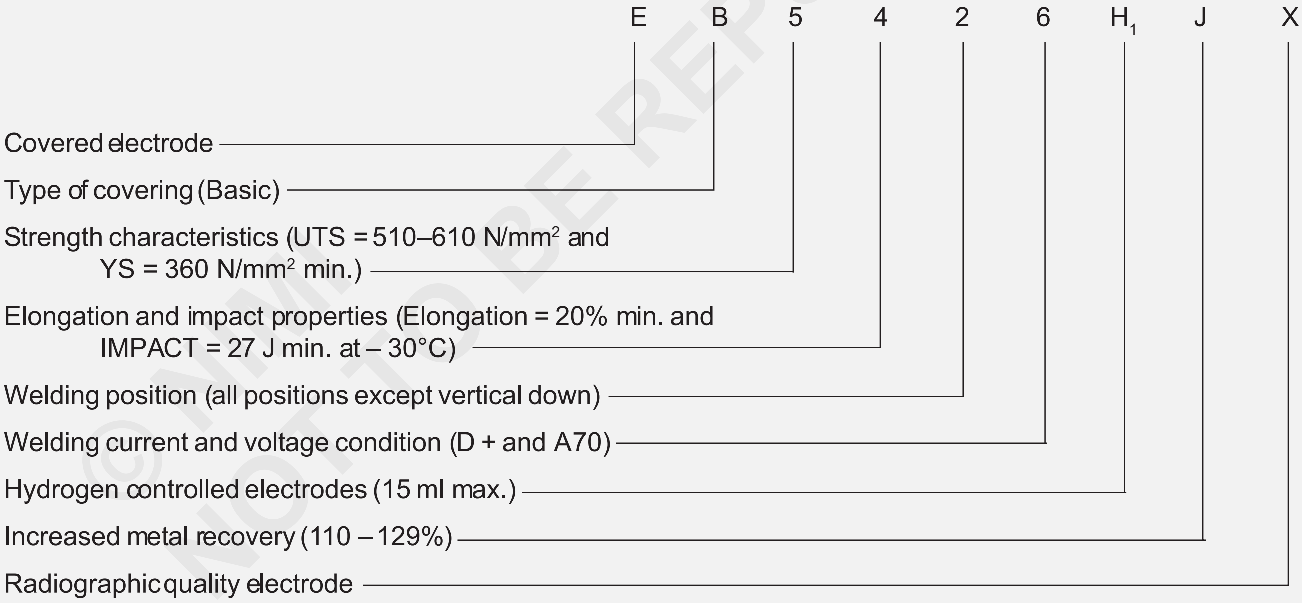
ਵਧੀ ਹੋਈ ਧਾਤ ਦੀ ਰਿਕਵਰੀ:ਅੱਖਰ J, K ਅਤੇ L ਉਹਨਾਂ ਇਲੈਕਟ੍ਰੋਡਾਂ ਲਈ ਇੱਕ ਪਿਛੇਤਰ ਵਜੋਂ ਵਰਗੀਕਰਣ ਵਿੱਚ ਸ਼ਾਮਲ ਕੀਤੇ ਜਾਣਗੇ ਜਿਨ੍ਹਾਂ ਦੇ ਪਰਤ ਵਿੱਚ ਧਾਤੂ ਪਾਊਡਰ ਦੀ ਪ੍ਰਸ਼ੰਸਾਯੋਗ ਮਾਤਰਾ ਹੁੰਦੀ ਹੈ ਅਤੇ ਪਿਘਲੇ ਹੋਏ ਕੋਰ ਤਾਰ ਦੇ ਸਬੰਧ ਵਿੱਚ ਵਧੀ ਹੋਈ ਧਾਤੂ ਰਿਕਵਰੀ ਦਿੰਦੇ ਹਨ, ਵਿੱਚ ਦਿੱਤੀ ਗਈ ਸੀਮਾ ਦੇ ਅਨੁਸਾਰ ੫.੦.੨ (ਅ) ।

ਮੈਟਲ ਰਿਕਵਰੀ IS 13043:1991 ਵਿੱਚ ਦਿੱਤੀ ਗਈ ਵਿਧੀ ਦੇ ਅਨੁਸਾਰ 'ਪ੍ਰਭਾਵੀ ਇਲੈਕਟ੍ਰੋਡ ਕੁਸ਼ਲਤਾ (EE) ਵਜੋਂ ਨਿਰਧਾਰਤ ਕੀਤੀ ਜਾਵੇਗੀ।

ਰੇਡੀਓਗ੍ਰਾਫਿਕ ਗੁਣਵੱਤਾ ਇਲੈਕਟ੍ਰੋਡ:ਅੱਖਰ 'X' ਉਹਨਾਂ ਇਲੈਕਟ੍ਰੋਡਾਂ ਲਈ ਇੱਕ ਪਿਛੇਤਰ ਵਜੋਂ ਵਰਗੀਕਰਨ ਵਿੱਚ ਸ਼ਾਮਲ ਕੀਤਾ ਜਾਵੇਗਾ ਜੋ ਰੇਡੀਓਗ੍ਰਾਫਿਕ ਗੁਣਵੱਤਾ ਵਾਲੇ ਵੇਲਡ ਜਮ੍ਹਾਂ ਕਰਦੇ ਹਨ।

ਉਦਾਹਰਨ 1

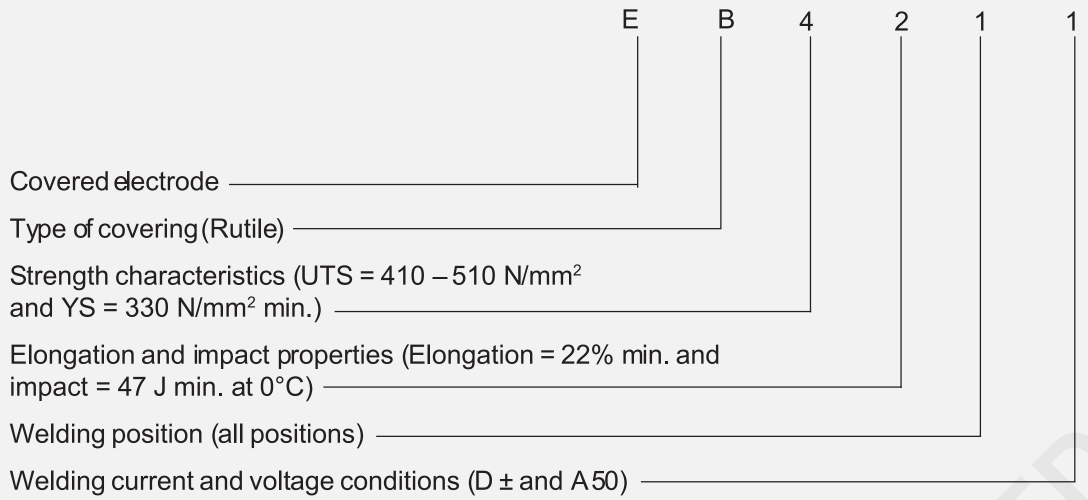
ਇਲੈਕਟ੍ਰੋਡ EB 5426H1JX ਲਈ ਵਰਗੀਕਰਨ



© NIMI NOT TO BE REPUBLISHED

ਉਦਾਹਰਨ 2

ਇਲੈਕਟ੍ਰੋਡ ER 4211 ਲਈ ਵਰਗੀਕਰਨ



ਕਾਰਬਨ ਅਤੇ ਘੱਟ ਮਿਸ਼ਰਤ ਸਟੀਲ ਕੋਟੇਡ ਇਲੈਕਟ੍ਰੋਡ ਦਾ AWS ਕੋਡੀਫਿਕੇਸ਼ਨ

ਚਾਰਟ - 1 ਇੱਕ ਇਲੈਕਟ੍ਰੋਡ ਦੀ AWS ਕੋਡਿੰਗ ਦੇ ਵੇਰਵੇ ਦਿਖਾਉਂਦਾ ਹੈ।

ਚਾਰਟ ਵਿੱਚ, E ਦਾ ਅਰਥ ਇਲੈਕਟ੍ਰੋਡ ਹੈ। ਇਸਦਾ ਮਤਲਬ ਹੈ ਕਿ ਇਹ ਇੱਕ ਸਟਿੱਕ ਇਲੈਕਟ੍ਰੋਡ ਹੈ।

ਪਹਿਲੇ ਦੋ ਅੰਕ ਬਹੁਤ ਮਹੱਤਵਪੂਰਨ ਹਨ। ਉਹ ਵੇਲਡ ਮੈਟਲ ਦੀ ਨਿਊਨਤਮ ਤਨਾਅ ਸ਼ਕਤੀ ਨੂੰ ਨਿਰਧਾਰਤ ਕਰਦੇ ਹਨ ਜੋ ਇਲੈਕਟ੍ਰੋਡ ਪੈਦਾ ਕਰੇਗਾ।

ਤੀਜਾ ਅੰਕ ਵੈਲਡਿੰਗ ਸਥਿਤੀਆਂ ਨੂੰ ਦਰਸਾਉਂਦਾ ਹੈ।

ਕੋਡ ਦਾ ਆਖਰੀ ਅੰਕ ਦਰਸਾਉਂਦਾ ਹੈ ਕਿ ਕਿਸ ਕਿਸਮ ਦੀ ਫਲੈਕਸ ਕੋਟਿੰਗ ਵਰਤੀ ਗਈ ਹੈ।

ਕਾਰਬਨ ਸਟੀਲ ਅਤੇ ਘੱਟ ਮਿਸ਼ਰਤ ਸਟੀਲ ਕਵਰਡ ਇਲੈਕਟ੍ਰੋਡਾਂ ਦਾ ਬੀਐਸ ਕੋਡੀਫਿਕੇਸ਼ਨ(BS 639 : 1976 ISO 2560 ਦੇ ਬਰਾਬਰ)

ਜਿਵੇਂ ਕਿ ਦਿਖਾਇਆ ਗਿਆ ਚਾਰਟ 2, E ਦਾ ਅਰਥ ਕਵਰਡ MMA ਇਲੈਕਟ੍ਰੋਡ ਹੈ।

ਪਹਿਲੇ ਦੋ ਅੰਕਾਂ ਨੇ ਤਣਾਅ ਦੀ ਤਾਕਤ ਅਤੇ ਉਪਜ ਤਣਾਅ ਨੂੰ ਦਰਸਾਇਆ ਹੈ।

ਅਗਲੇ ਦੋ ਅੰਕ ਲੰਬਾਈ ਅਤੇ ਪ੍ਰਭਾਵ ਸ਼ਕਤੀ ਨੂੰ ਦਰਸਾਉਂਦੇ ਹਨ।

ਪਹਿਲੇ 4 ਅੰਕਾਂ ਤੋਂ ਬਾਅਦ ਦਾ ਅੱਖਰ ਕਵਰ ਦੀ ਕਿਸਮ ਨੂੰ ਦਰਸਾਉਂਦਾ ਹੈ।

ਕਵਰਿੰਗ ਦੀ ਕਿਸਮ ਨੂੰ ਦਰਸਾਉਣ ਵਾਲੇ ਅੱਖਰ ਤੋਂ ਬਾਅਦ ਪਹਿਲੇ 3 ਅੰਕ ਇਲੈਕਟ੍ਰੋਡ ਕੁਸ਼ਲਤਾ ਨੂੰ ਦਰਸਾਉਂਦੇ ਹਨ।

ਕਵਰਿੰਗ ਦੀ ਕਿਸਮ ਨੂੰ ਦਰਸਾਉਣ ਵਾਲੇ ਅੱਖਰ ਤੋਂ ਬਾਅਦ ਚੌਥਾ ਅੰਕ ਵੈਲਡਿੰਗ ਸਥਿਤੀ ਨੂੰ ਦਰਸਾਉਂਦਾ ਹੈ। ਕਵਰਿੰਗ ਦੀ ਕਿਸਮ ਨੂੰ ਦਰਸਾਉਣ ਵਾਲੇ ਅੱਖਰ ਤੋਂ ਬਾਅਦ ਪੰਜਵਾਂ ਅੰਕ ਮੌਜੂਦਾ ਅਤੇ ਵੋਲਟੇਜ ਨੂੰ ਦਰਸਾਉਂਦਾ ਹੈ।

ਰੂਟਾਈਲ ਕਵਰ ਕੀਤੇ ਇਲੈਕਟ੍ਰੋਡ ਦੇ ਮਾਮਲੇ ਵਿੱਚ, ਚਾਰਟ 1 ਵਿੱਚ ਦਰਸਾਏ ਗਏ ਕਵਰਿੰਗ ਦੀ ਕਿਸਮ ਨੂੰ ਦਰਸਾਉਣ ਵਾਲੇ ਅੱਖਰ ਤੋਂ ਬਾਅਦ ਇਲੈਕਟ੍ਰੋਡ ਦੀ ਕੁਸ਼ਲਤਾ ਨੂੰ ਦਰਸਾਉਣ ਵਾਲੇ ਅੰਕ ਨਹੀਂ ਦਿੱਤੇ ਜਾਣਗੇ।

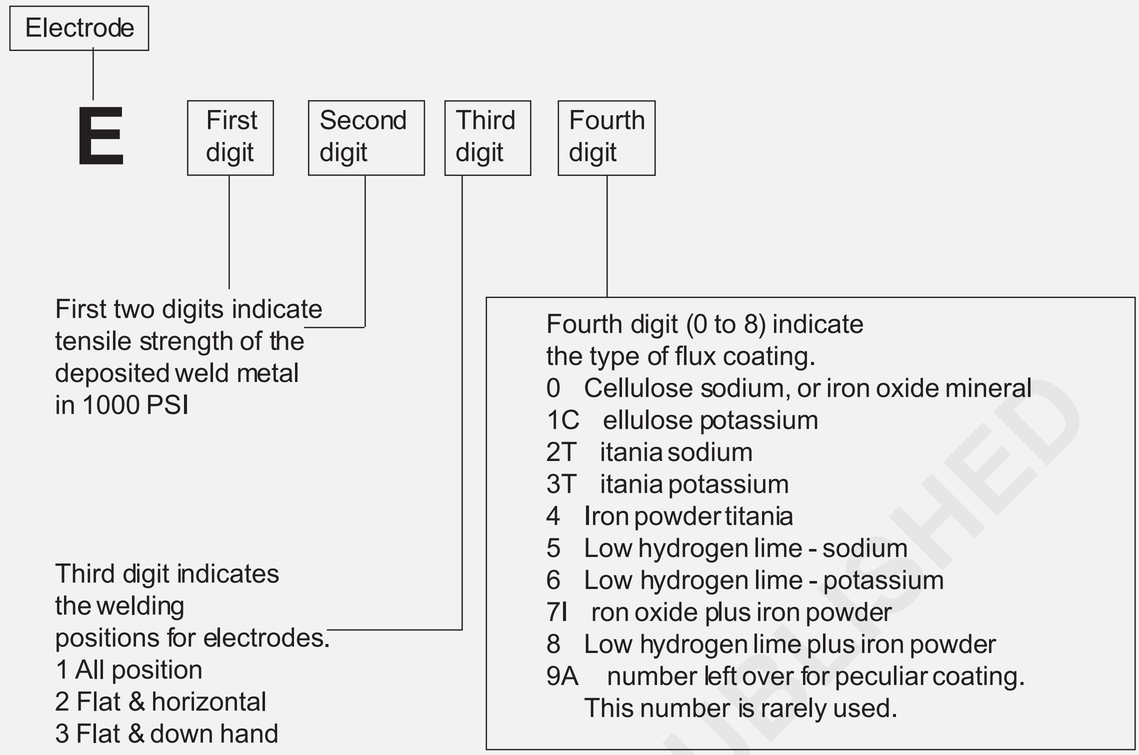
ਚਾਰਟ 2 ਇਲੈਕਟ੍ਰੋਡ ਕੁਸ਼ਲਤਾ ਦੇ ਨਾਲ ਇੱਕ ਇਲੈਕਟ੍ਰੋਡ ਕੋਡਿੰਗ ਦਿਖਾਉਂਦਾ ਹੈ।

© NIMI NOT TO BE REPUBLISHED

ਚਾਰਟ 1

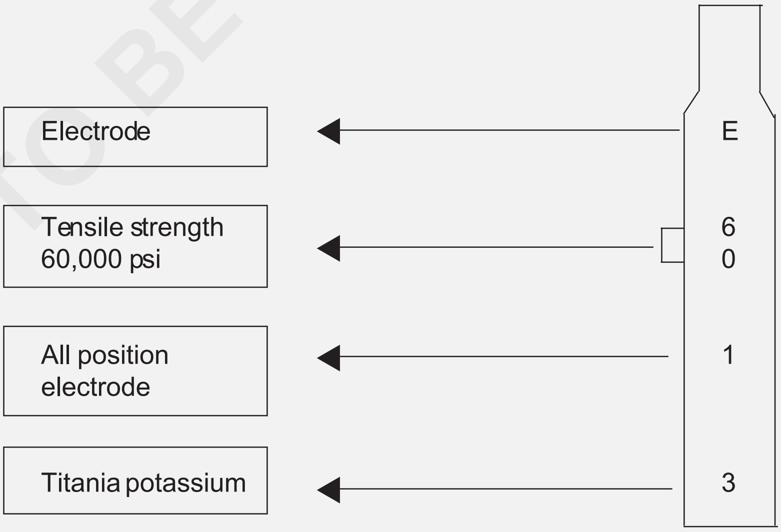
ਚਾਰ ਅੰਕਾਂ ਦਾ ਕੋਡੀਫਿਕੇਸ਼ਨ

ਚਾਰਟ 2 (BS 639 : 1976 ISO 2560 ਦੇ ਬਰਾਬਰ)



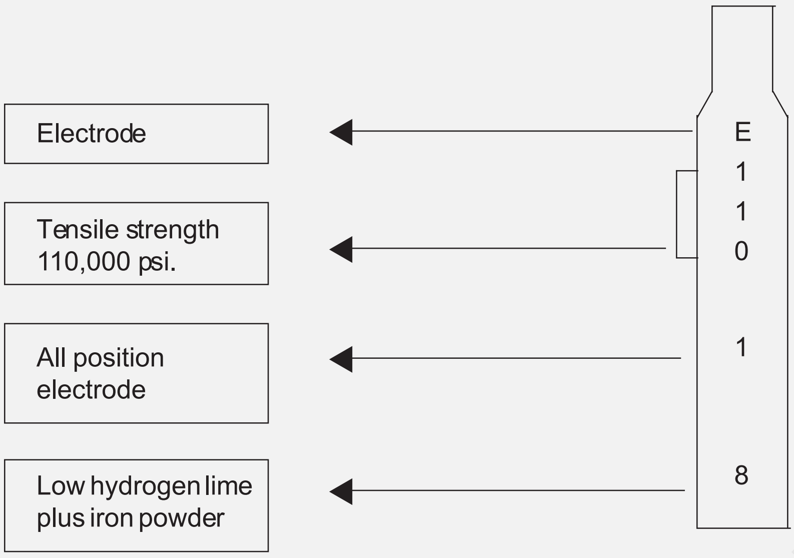
FOUR DIGITS CODIFICATION

EXAMPLE : AWS – E 6013.



© NIMI NOT TO BE REPUBLISHED

FIVE DIGITS CODIFICATION



*To get the tensile strength of the weld in p.s.i., the number given here should be multiplied by 1000.

CHART 2 (BS 639 : 1976 equivalent to ISO 2560)

COVERING (4)

AA cid (iron oxide)
AR Acid (rutile)
BB asic
CC ellulosic
OO xidising
RR utile (medium coated)
RR Rutile (heavy coated)
SO ther types

ELECTRODE EFFICIENCY (5)

% recovery to nearest 10% (> 110)

(H)(8)

Indicates hydrogen controlled (> 15mg/100g)

STRENGTH (2)

ElectrodeT designation	ensile strengths N/mm²	Minimum yield tress. N/mm²
E43	430.5503	30
E515	10.6503	60

Example (b) **E 51 33 B1 60 20 (H)**

1234567 8

PROCESS (1)

Covered MMA electrode

WELDING POSITION (6)

1A ll positions
2A ll positions except vertical down
3F lat and, for fillet welds, horizontal vertical
4F lat
5 Flat, vertical down and, flat fillet welds, horizontal vertical
6A ny position or combination of positions not classified above.

© NIMI NOT TO BE REPUBLISHED

ELONGATION (3)

First Digit	Minimum elongation, %		Temperature for impact value of
	E43	E51	28J, °C
0	Not specified		Not specified
1	20	18	+20
2	22	18	0
3	24	20	-20
4	24	20	-30
5	24	20	-40

IMPACT (3)

Second Digit	Minimum elongation, %		Impact properties		
			Impact value, J		Temperature °C
	E43	E51	E43	E51	
0	Not specified		Not specified		
1	22	22	47	47	+20
2	22	22	47	47	0
(3)	22	22	47	47	-20
4	Not relevant	18	Not relevant	41	-30
6		18		47	-50

CURRENT / VOLTAGE (7)

Code	Direct current	Alternating current
	Recommended electrode polarity	Minimum open circuit voltage, V.
0	Polarity as recommended by manu-facturer	Not suitable for use on A C
1	+ or -	50
2	-	50
3	+	50
4	+ or -	70
5	-	70
6	+	70
7	+ or -	90
8	-	90
9	+	90

ਉਦਾਹਰਨ (1)

ਮੈਨੂਅਲ ਮੈਟਲ ਆਰਕ ਵੈਲਡਿੰਗ ਲਈ ਢੱਕਿਆ ਹੋਇਆ ਇਲੈਕਟ੍ਰੋਡ ਜਿਸ ਵਿੱਚ ਮੱਧਮ ਮੋਟਾਈ ਦਾ ਰੂਟਾਈਲ ਕਵਰ ਹੁੰਦਾ ਹੈ ਅਤੇ ਹੇਠ ਲਿਖੀਆਂ ਘੱਟੋ-ਘੱਟ ਮਕੈਨੀਕਲ ਵਿਸ਼ੇਸ਼ਤਾਵਾਂ ਦੇ ਨਾਲ ਵੇਲਡ ਮੈਟਲ ਜਮ੍ਹਾਂ ਹੁੰਦਾ ਹੈ। (ਬੀ.ਐੱਸ. 639)

ਤਣਾਅ ਦੀ ਤਾਕਤ: 500 N/mm2

ਲੰਬਾਈ: 23%

ਪ੍ਰਭਾਵ ਦੀ ਤਾਕਤ: 71 J + 20°C 'ਤੇ, 37 J 0°C 'ਤੇ, 20 J -20°C' ਤੇ।

ਇਹ ਸਾਰੀਆਂ ਸਥਿਤੀਆਂ ਵਿੱਚ ਵੈਲਡਿੰਗ ਲਈ ਵਰਤਿਆ ਜਾ ਸਕਦਾ ਹੈ। ਇਹ 50 V ਦੇ ਘੱਟੋ-ਘੱਟ ਓਪਨ-ਸਰਕਟ ਵੋਲਟੇਜ ਦੇ ਨਾਲ ਬਦਲਵੇਂ ਕਰੰਟ 'ਤੇ ਅਤੇ ਸਕਾਰਾਤਮਕ ਧਰੁਵੀਤਾ ਦੇ ਨਾਲ ਸਿੱਧੇ ਕਰੰਟ 'ਤੇ ਤਸੱਲੀਬਖਸ਼ ਢੰਗ ਨਾਲ ਵੇਲਡ ਕਰਦਾ ਹੈ।

The complete classification for the electrode would therefore and the compulsory part would be E 43 21R 13.

E 43 21 R 1 3

- Covered electrode for manual metal arc welding — E
- Tensile strength — 43
- Elongation and impact strength — 21
- Covering — R
- Welding positions — 1
- Current and voltage — 3

© NIMI NOT TO BE REPUBLISHED

ਉਦਾਹਰਨ (2)

ਮੈਨੂਅਲ ਮੈਟਲ ਆਰਕ ਵੈਲਡਿੰਗ ਲਈ ਇੱਕ ਇਲੈਕਟ੍ਰੋਡ ਜਿਸ ਵਿੱਚ ਇੱਕ ਬੁਨਿਆਦੀ ਢੱਕਣ ਹੈ, ਉੱਚ ਕੁਸ਼ਲਤਾ ਨਾਲ ਅਤੇ ਜਮ੍ਹਾ ਕਰਨ ਵਾਲੀ ਵੇਲਡ ਮੈਟਲ ਜਿਸ ਵਿੱਚ 8 ਮਿਲੀਲੀਟਰ ਫੈਲਣਯੋਗ ਹਾਈਡ੍ਰੋਜਨ ਪ੍ਰਤੀ 100 ਗ੍ਰਾਮ ਜਮ੍ਹਾ ਕੀਤੀ ਗਈ ਵੇਲਡ ਮੈਟਲ ਹੇਠ ਲਿਖੀਆਂ ਘੱਟੋ-ਘੱਟ ਮਕੈਨੀਕਲ ਵਿਸ਼ੇਸ਼ਤਾਵਾਂ ਹਨ।

ਉਪਜ ਤਣਾਅ: 380 N/mm2

ਤਣਾਅ ਦੀ ਤਾਕਤ: 560 N/mm2

ਲੰਬਾਈ: 22% ਨਾਲ ਹੀ } 20% ਪ੍ਰਭਾਵ ਸ਼ਕਤੀ ਦੀ ਘੱਟੋ

ਘੱਟ ਲੰਬਾਈ: -20°C 'ਤੇ 47 J } -20°C 'ਤੇ 28 J ਦੇ ਪ੍ਰਭਾਵ ਮੁੱਲ ਦੇ ਨਾਲ

ਨਾਮਾਤਰ ਕੁਸ਼ਲਤਾ: 158%

ਇਹ ਵਰਟੀਕਲ ਡਾਊਨ ਨੂੰ ਛੱਡ ਕੇ ਸਾਰੀਆਂ ਸਥਿਤੀਆਂ ਵਿੱਚ ਵੈਲਡਿੰਗ ਲਈ ਵਰਤਿਆ ਜਾ ਸਕਦਾ ਹੈ, ਸਿਰਫ਼ ਡਾਇਰੈਕਟ ਕਰੰਟ।

The complete classification for the electrode would, therefore, be E 51 33 B 160 2 0 (H)

and the compulsory part would be E 51 33 B 16020(H)

- E — Covered electrode for manual metal arc welding
- 51 — Tensile strength and yield stress
- 33 — Elongation and impact strength
- B — Covering
- 160 — Efficiency
- 2 — Welding positions
- 0 — Current and voltage
- (H) — Hydrogen controlled

© NIMI
NOT TO BE REPUBLISHED

ਨਮੀ ਦੇ ਪ੍ਰਭਾਵ ਇਲੈਕਟ੍ਰੋਡਸ ਦੇ ਸਟੋਰੇਜ਼ ਅਤੇ ਬੇਕਿੰਗ ਨੂੰ ਚੁੱਕਦੇ ਹਨ (Effects of moisture pick up storage and baking of electrodes)

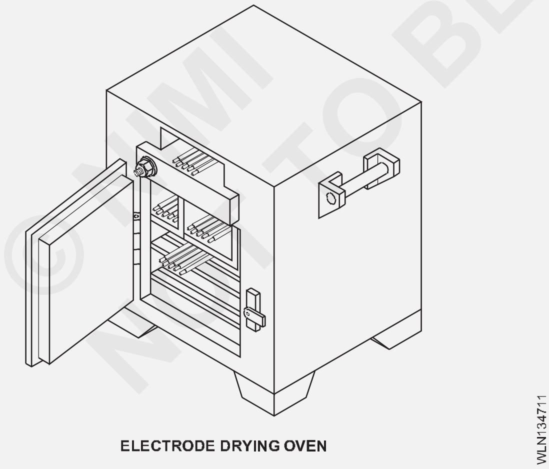
ਉਦੇਸ਼ : ਇਸ ਪਾਠ ਦੇ ਅੰਤ ਵਿੱਚ ਤੁਸੀਂ ਯੋਗ ਹੋਵੋਗੇ।
- **ਨਮੀ ਚੁੱਕਣ ਦੇ ਪ੍ਰਭਾਵ ਦੀ ਪਛਾਣ ਕਰੋ**
- **ਸਟੋਰੇਜ਼ ਅਤੇ ਬੇਕਿੰਗ ਇਲੈਕਟ੍ਰੋਡ ਦਾ ਵਰਣਨ ਕਰੋ।**

- ਇਲੈਕਟ੍ਰੋਡਸ ਨੂੰ ਸੁੱਕੇ ਸਟੋਰ ਵਿੱਚ ਨਾ ਖੋਲ੍ਹੇ ਪੈਕੇਟਾਂ ਵਿੱਚ ਰੱਖੋ।
- ਪੈਕੇਜਾਂ ਨੂੰ ਡਕਬੋਰਡ ਜਾਂ ਪੈਲੇਟ 'ਤੇ ਰੱਖੋ, ਸਿੱਧੇ ਫਰਸ਼ 'ਤੇ ਨਹੀਂ। - ਸਟੋਰ ਕਰੋ ਤਾਂ ਕਿ ਹਵਾ ਸਟੈਕ ਦੇ ਆਲੇ-ਦੁਆਲੇ ਅਤੇ ਅੰਦਰ ਘੁੰਮ ਸਕੇ।
- ਪੈਕੇਜਾਂ ਨੂੰ ਕੰਧਾਂ ਜਾਂ ਹੋਰ ਗਿੱਲੀਆਂ ਸਤਹਾਂ ਦੇ ਸੰਪਰਕ ਵਿੱਚ ਨਾ ਆਉਣ ਦਿਓ।
- ਨਮੀ ਦੇ ਸੰਘਣੇਪਣ ਨੂੰ ਰੋਕਣ ਲਈ ਸਟੋਰ ਦਾ ਤਾਪਮਾਨ ਬਾਹਰੀ ਛਾਂ ਦੇ ਤਾਪਮਾਨ ਨਾਲੋਂ ਲਗਭਗ 5 ਡਿਗਰੀ ਸੈਲਸੀਅਸ ਵੱਧ ਹੋਣਾ ਚਾਹੀਦਾ ਹੈ।
- ਸਟੋਰ ਵਿੱਚ ਮੁਫਤ ਹਵਾ ਦਾ ਗੇੜ ਓਨਾ ਹੀ ਮਹੱਤਵਪੂਰਨ ਹੈ ਜਿੰਨਾ ਗਰਮ ਕਰਨਾ। ਸਟੋਰ ਦੇ ਤਾਪਮਾਨ ਵਿੱਚ ਵਿਆਪਕ ਉਤਰਾਅ-ਚੜ੍ਹਾਅ ਤੋਂ ਬਚੋ।
- ਜਿੱਥੇ ਇਲੈਕਟ੍ਰੋਡਾਂ ਨੂੰ ਆਦਰਸ਼ ਸਥਿਤੀਆਂ ਵਿੱਚ ਸਟੋਰ ਨਹੀਂ ਕੀਤਾ ਜਾ ਸਕਦਾ ਹੈ, ਹਰੇਕ ਸਟੋਰੇਜ਼ ਕੰਟੇਨਰ ਦੇ ਅੰਦਰ ਨਮੀ-ਜਜ਼ਬ ਕਰਨ ਵਾਲੀ ਸਮੱਗਰੀ (ਉਦਾਹਰਨ ਲਈ ਸਿਲਿਕਾ-ਜੈੱਲ) ਰੱਖੋ।

ਇਲੈਕਟ੍ਰੋਡਸ ਨੂੰ ਸਟੋਰ ਕਰੋ ਅਤੇ ਸੁੱਕੀ ਜਗ੍ਹਾ 'ਤੇ ਰੱਖੋ।

ਨਮੀ ਪ੍ਰਭਾਵਿਤ/ਪ੍ਰੋਨ ਇਲੈਕਟ੍ਰੋਡਸ ਨੂੰ ਵਰਤਣ ਤੋਂ ਪਹਿਲਾਂ ਇੱਕ ਘੰਟੇ ਲਈ 110-150 ਡਿਗਰੀ ਸੈਲਸੀਅਸ 'ਤੇ ਇਲੈਕਟ੍ਰੋਡ ਸੁਕਾਉਣ ਵਾਲੇ ਓਵਨ ਵਿੱਚ ਬੇਕ ਕਰੋ। (ਚਿੱਤਰ 1)।

Fig 1



ELECTRODE DRYING OVEN

ਜੇ ਵਾਯੂਮੰਡਲ ਦੇ ਸੰਪਰਕ ਵਿੱਚ ਹੋਵੇ ਤਾਂ ਇਲੈਕਟ੍ਰੋਡ ਕੋਟਿੰਗ ਨਮੀ ਨੂੰ ਚੁੱਕ ਸਕਦੀ ਹੈ।

ਬੇਕਿੰਗ ਇਲੈਕਟ੍ਰੋਡ : ਇਲੈਕਟ੍ਰੋਡ ਕਵਰਿੰਗ ਵਿੱਚ ਪਾਈ ਜਮ੍ਹਾ ਕੀਤੀ ਧਾਤ ਵਿੱਚ ਹਾਈਡ੍ਰੋਜਨ ਦਾ ਇੱਕ ਸੰਭਾਵੀ ਸਰੋਤ ਹੈ ਅਤੇ ਇਸ ਤਰ੍ਹਾਂ ਇਹ ਕਾਰਨ ਹੋ ਸਕਦਾ ਹੈ:

- ਵੇਲਡ ਵਿੱਚ ਪੋਰੋਸਿਟੀ
- ਵੇਲਡ ਵਿੱਚ ਕਰੈਕਿੰਗ.

ਨਮੀ ਦੁਆਰਾ ਪ੍ਰਭਾਵਿਤ ਇਲੈਕਟ੍ਰੋਡ ਦੇ ਸੰਕੇਤ ਹਨ:

- ਢੱਕਣ 'ਤੇ ਚਿੱਟੀ ਪਰਤ।
- ਵੈਲਡਿੰਗ ਦੌਰਾਨ ਢੱਕਣ ਦੀ ਸੋਜ।
- ਵੈਲਡਿੰਗ ਦੌਰਾਨ ਢੱਕਣ ਦਾ ਵਿਘਨ।
- ਬਹੁਤ ਜ਼ਿਆਦਾ ਛਿੜਕਾਅ
- ਕੋਰ ਤਾਰ ਨੂੰ ਬਹੁਤ ਜ਼ਿਆਦਾ ਜੰਗਾਲ.

ਨਮੀ ਨਾਲ ਪ੍ਰਭਾਵਿਤ ਇਲੈਕਟ੍ਰੋਡਾਂ ਨੂੰ 110 - 150 ਡਿਗਰੀ ਸੈਲਸੀਅਸ ਦੇ ਤਾਪਮਾਨ 'ਤੇ ਲਗਭਗ ਇੱਕ ਘੰਟੇ ਲਈ ਨਿਯੰਤਰਿਤ ਸੁਕਾਉਣ ਵਾਲੇ ਓਵਨ ਵਿੱਚ ਰੱਖ ਕੇ ਵਰਤੋਂ ਤੋਂ ਪਹਿਲਾਂ ਬੇਕ ਕੀਤਾ ਜਾ ਸਕਦਾ ਹੈ। ਇਹ ਨਿਰਮਾਤਾ ਦੁਆਰਾ ਨਿਰਧਾਰਤ ਸ਼ਰਤਾਂ ਦੇ ਹਵਾਲੇ ਤੋਂ ਬਿਨਾਂ ਨਹੀਂ ਕੀਤਾ ਜਾਣਾ ਚਾਹੀਦਾ ਹੈ. ਇਹ ਮਹੱਤਵਪੂਰਨ ਹੈ ਕਿ ਹਾਈਡ੍ਰੋਜਨ ਨਿਯੰਤਰਿਤ ਇਲੈਕਟ੍ਰੋਡ ਹਰ ਸਮੇਂ ਖੁਸ਼ਕ, ਗਰਮ ਸਥਿਤੀਆਂ ਵਿੱਚ ਸਟੋਰ ਕੀਤੇ ਜਾਣ।

ਚੇਤਾਵਨੀ: ਹਾਈਡ੍ਰੋਜਨ ਨਿਯੰਤਰਿਤ ਇਲੈਕਟ੍ਰੋਡਾਂ 'ਤੇ ਵਿਸ਼ੇਸ਼ ਸੁਕਾਉਣ ਦੀਆਂ ਪ੍ਰਕਿਰਿਆਵਾਂ ਲਾਗੂ ਹੁੰਦੀਆਂ ਹਨ। ਨਿਰਮਾਤਾ ਦੀਆਂ ਹਿਦਾਇਤਾਂ ਦੀ ਪਾਲਣਾ ਕਰੋ।

ਨਮੀ ਤੋਂ ਪ੍ਰਭਾਵਿਤ ਇਲੈਕਟ੍ਰੋਡ ਨੂੰ ਯਾਦ ਰੱਖੋ:

- ਸਟੱਬ ਸਿਰੇ 'ਤੇ ਜੰਗਾਲ ਹੈ
- ਕੋਟਿੰਗ ਵਿੱਚ ਚਿੱਟੇ ਪਾਊਡਰ ਦੀ ਦਿੱਖ ਹੁੰਦੀ ਹੈ
- ਪੋਰਸ ਵੇਲਡ ਪੈਦਾ ਕਰਦਾ ਹੈ।

ਹਮੇਸ਼ਾ ਸਹੀ ਇਲੈਕਟ੍ਰੋਡ ਚੁੱਕੋ ਜੋ ਪ੍ਰਦਾਨ ਕਰੇਗਾ:

- **ਚੰਗੀ ਚਾਪ ਸਥਿਰਤਾ**
- **ਨਿਰਵਿਘਨ ਵੇਲਡ ਬੀਡ**
- **ਤੇਜ਼ ਜਮ੍ਹਾ**
- **ਘੱਟੋ-ਘੱਟ ਛਿੱਟੇ**
- **ਵੱਧ ਤੋਂ ਵੱਧ ਵੇਲਡ ਤਾਕਤ**
- **ਆਸਾਨ ਸਲੈਗ ਹਟਾਉਣਾ.**

ਧਾਤਾਂ ਦੀ ਵੇਲਡਬਿਲਟੀ, ਪ੍ਰੀ-ਹੀਟਿੰਗ ਦੀ ਮਹੱਤਤਾ, ਹੀਟਿੰਗ ਤੋਂ ਬਾਅਦ ਅਤੇ ਅੰਤਰ-ਪਾਸ ਤਾਪਮਾਨ ਦੀ ਸਾਂਭ-ਸੰਭਾਲ (Weldability of metals, importance of preheating, post-heating and maintenance of inter-pass temperature)

ਉਦੇਸ਼ : ਇਸ ਪਾਠ ਦੇ ਅੰਤ ਵਿੱਚ ਤੁਸੀਂ ਯੋਗ ਹੋਵੋਗੇ।
- **ਧਾਤੂਆਂ ਦੀ ਵੇਲਡਬਿਲਟੀ ਦੱਸੋ**
- **ਪ੍ਰੀ-ਹੀਟਿੰਗ ਅਤੇ ਪੋਸਟ-ਹੀਟਿੰਗ ਦੇ ਮਹੱਤਵ ਦਾ ਵਰਣਨ ਕਰੋ।**

ਵੇਲਡਯੋਗਤਾ:

- ਕਾਰਬਨ ਸਟੀਲ 'ਤੇ ਫੈਰਾਈਟ ਅਤੇ ਮਾਰਟਿਨ ਸਾਈਟ ਬਣਤਰ ਵੈਲਡਿੰਗ ਲਈ ਢੁਕਵੀਂ ਨਹੀਂ ਹੈ। ਪਰ, ਕ੍ਰਿਸਟਲ ਵਧੀਆ ਬਣਤਰ ਬ੍ਰੇਜ਼ਿੰਗ ਨੂੰ ਸਮਰੱਥ ਬਣਾਉਂਦੀ ਹੈ।
- ਔਸਟੇਨੀਟਿਕ ਸਟੀਲ ਵੈਲਡਿੰਗ ਲਈ ਢੁਕਵੇਂ ਹਨ। ਅਜੋਕੇ ਸਮੇਂ ਵਿੱਚ ਹਰ ਕਿਸਮ ਦੇ ਸਟੀਲ ਨੂੰ ਇਨਰਟ ਗੈਸ ਸ਼ੀਲਡ ਚਾਪ ਪ੍ਰਕਿਰਿਆ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਕਰਕੇ ਵੇਲਡ ਕੀਤਾ ਜਾਂਦਾ ਹੈ।

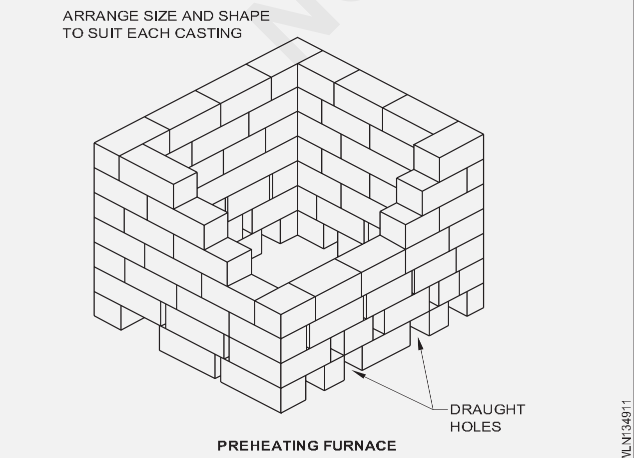
ਪ੍ਰੀਹੀਟਿੰਗ:ਵੈਲਡਿੰਗ ਓਪਰੇਸ਼ਨ ਤੋਂ ਪਹਿਲਾਂ ਕੰਮ ਨੂੰ ਗਰਮ ਕਰਨਾ 'ਪ੍ਰੀਹੀਟਿੰਗ' ਵਜੋਂ ਜਾਣਿਆ ਜਾਂਦਾ ਹੈ। ਕਾਸਟ ਆਇਰਨ ਜੌਬ ਨੂੰ ਪਹਿਲਾਂ ਤੋਂ ਗਰਮ ਕਰਨ ਦਾ ਉਦੇਸ਼ ਵਿਗਾੜ ਦੇ ਕਾਰਨ ਕ੍ਰੈਕਿੰਗ ਨੂੰ ਘਟਾਉਣਾ ਹੈ। ਕੂਲਿੰਗ ਦੀ ਦਰ, ਅਤੇ ਗੈਸ ਦੀ ਖਪਤ ਆਦਿ ਨੂੰ ਵੀ ਘਟਾਇਆ ਗਿਆ ਹੈ.

ਛੋਟੀਆਂ ਕਾਸਟਿੰਗ ਨੌਕਰੀਆਂ ਨੂੰ ਬਲੋਪਾਈਪ ਫਲੇਮ ਦੇ ਉਪਯੋਗ ਦੁਆਰਾ ਪਹਿਲਾਂ ਤੋਂ ਗਰਮ ਕੀਤਾ ਜਾ ਸਕਦਾ ਹੈ। ਪਰ ਵੱਡੀਆਂ ਨੌਕਰੀਆਂ ਨੂੰ 'ਗੈਸ-ਭੱਠੀ' ਜਾਂ ਅਸਥਾਈ ਚਾਰਕੋਲ ਭੱਠੀ ਦੇ ਜ਼ਰੀਏ ਪਹਿਲਾਂ ਹੀ ਗਰਮ ਕੀਤਾ ਜਾਣਾ ਚਾਹੀਦਾ ਹੈ।

ਪ੍ਰੀਹੀਟਿੰਗ ਦੇ ਤਰੀਕੇ

ਪ੍ਰੀਹੀਟਿੰਗ ਦੇ ਤਰੀਕੇ ਕੰਮ ਦੇ ਆਕਾਰ ਅਤੇ ਵੈਲਡਿੰਗ ਲਈ ਵਰਤੀ ਜਾਣ ਵਾਲੀ ਤਕਨੀਕ 'ਤੇ ਨਿਰਭਰ ਕਰਦੇ ਹਨ। ਪ੍ਰੀਹੀਟਿੰਗ ਇੱਕ ਅਸਥਾਈ ਤੌਰ 'ਤੇ ਬਣੀ ਗੈਸ ਜਾਂ ਚਾਰਕੋਲ ਭੱਠੀ (ਚਿੱਤਰ 1) ਲੁਹਾਰ ਦੇ ਫੋਰਜ ਵਿੱਚ ਅਤੇ ਆਕਸੀ-ਐਸੀਟੀਲੀਨ ਦੀ ਲਾਟ ਦੁਆਰਾ ਵੀ ਕੀਤੀ ਜਾ ਸਕਦੀ ਹੈ। ਭਾਰੀ ਨੌਕਰੀਆਂ ਨੂੰ ਭੱਠੀ ਤੋਂ ਪਹਿਲਾਂ ਤੋਂ ਗਰਮ ਕੀਤਾ ਜਾ ਸਕਦਾ ਹੈ ਅਤੇ ਛੋਟੀਆਂ ਨੌਕਰੀਆਂ ਨੂੰ ਬਲੋਪਾਈਪ ਜਾਂ ਫੋਰਜ ਤੋਂ ਲਾਟ ਦੁਆਰਾ ਗਰਮ ਕੀਤਾ ਜਾ ਸਕਦਾ ਹੈ।

Fig 1



PREHEATING FURNACE

ਪ੍ਰੀਹੀਟਿੰਗ ਦੀਆਂ ਕਿਸਮਾਂ

ਪ੍ਰੀਹੀਟਿੰਗ ਦੀ ਕਿਸਮ ਕੰਮ ਦੇ ਆਕਾਰ ਅਤੇ ਪ੍ਰਕਿਰਤੀ 'ਤੇ ਨਿਰਭਰ ਕਰਦੀ ਹੈ। ਪ੍ਰੀਹੀਟਿੰਗ ਦੀਆਂ ਤਿੰਨ ਕਿਸਮਾਂ ਹਨ।

- ਪੂਰੀ ਪ੍ਰੀਹੀਟਿੰਗ
- ਸਥਾਨਕ ਪ੍ਰੀਹੀਟਿੰਗ
- ਅਸਿੱਧੇ ਪ੍ਰੀਹੀਟਿੰਗ

ਪੂਰੀ ਪ੍ਰੀਹੀਟਿੰਗ:ਵੈਲਡਿੰਗ ਕਾਰਵਾਈ ਸ਼ੁਰੂ ਕਰਨ ਤੋਂ ਪਹਿਲਾਂ ਪੂਰੇ ਕੰਮ ਨੂੰ ਗਰਮ ਕਰਨ ਦੀ ਪ੍ਰਕਿਰਿਆ ਨੂੰ ਪੂਰੀ ਪ੍ਰੀਹੀਟਿੰਗ ਕਿਹਾ ਜਾਂਦਾ ਹੈ। ਇਹ ਆਮ ਤੌਰ 'ਤੇ ਭਾਰੀ ਨੌਕਰੀਆਂ ਲਈ ਭੱਠੀ ਵਿੱਚ ਕੀਤਾ ਜਾਂਦਾ ਹੈ। ਇਸ ਕਿਸਮ ਦੀ ਪ੍ਰੀਹੀਟਿੰਗ ਵਿੱਚ ਵੈਲਡਿੰਗ ਦੇ ਦੌਰਾਨ ਕੰਮ ਦੀ ਗਰਮੀ ਬਰਕਰਾਰ ਰਹੇਗੀ, ਅਤੇ ਇਹ ਇੱਕਸਾਰ ਦਰ ਨਾਲ ਠੰਢਾ ਹੋ ਜਾਵੇਗਾ।

ਸਥਾਨਕ ਪ੍ਰੀਹੀਟਿੰਗ:ਇਸ ਕਿਸਮ ਵਿੱਚ, ਪ੍ਰੀਹੀਟਿੰਗ ਸਿਰਫ ਵੇਲਡ ਕੀਤੇ ਜਾਣ ਵਾਲੇ ਹਿੱਸੇ 'ਤੇ ਕੀਤੀ ਜਾਂਦੀ ਹੈ। ਇਹ ਆਮ ਤੌਰ 'ਤੇ ਵੈਲਡਿੰਗ ਸ਼ੁਰੂ ਕਰਨ ਤੋਂ ਪਹਿਲਾਂ ਬਲੋਪਾਈਪ ਦੀ ਲਾਟ ਵਜਾ ਕੇ ਕੀਤਾ ਜਾਂਦਾ ਹੈ। (ਚਿੱਤਰ 2) ਕੱਚੇ ਲੋਹੇ ਦੇ ਪਹੀਏ ਨੂੰ ਵੈਲਡਿੰਗ ਕਰਨ ਦੇ ਮਾਮਲੇ ਵਿੱਚ, ਖੇਤਰ ਦੇ ਦਰਾੜ ਦੇ ਉਲਟ ਖੇਤਰ ਨੂੰ ਪਹਿਲਾਂ ਤੋਂ ਹੀਟ ਕਰੋ। (ਚਿੱਤਰ 3)

Fig 2

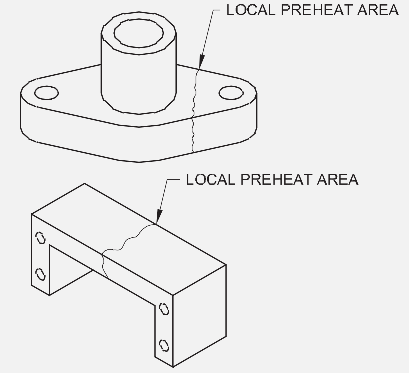
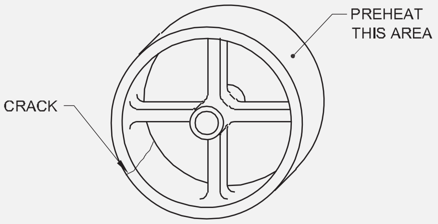


Fig 3



TECHNIQUE OF LOCAL PRE-HEATING

© NIMI NOT TO BE REPUBLISHED

ਅਸਿੱਧੇ ਪ੍ਰੀਹੀਟਿੰਗ:ਇਸ ਕਿਸਮ ਵਿੱਚ, ਪ੍ਰੀਹੀਟਿੰਗ ਉਸ ਖੇਤਰ ‘ਤੇ ਕੀਤੀ ਜਾ ਰਹੀ ਹੈ ਜੋ ਵੈਲਡਿੰਗ ਦੀ ਗਰਮੀ ਕਾਰਨ ਅਸਮਾਨ ਵਿਸਤਾਰ ਅਤੇ ਸੁੰਗੜਨ ਨਾਲ ਪ੍ਰਭਾਵਿਤ ਹੋ ਸਕਦਾ ਹੈ ਪਰ ਵੈਲਡਿੰਗ ਕੀਤੇ ਜਾਣ ਵਾਲੇ ਹਿੱਸੇ ‘ਤੇ ਨਹੀਂ। ਇਹ ਵੇਲਡ ਸ਼ੁਰੂ ਕਰਨ ਤੋਂ ਪਹਿਲਾਂ ਬਲੋਪਾਈਪ ਲਾਟ ਦੇ ਉਪਯੋਗ ਦੁਆਰਾ ਵੀ ਕੀਤਾ ਜਾ ਸਕਦਾ ਹੈ। (ਚਿੱਤਰ 4)

ਪੋਸਟ ਹੀਟਿੰਗ ਦਾ ਉਦੇਸ਼:ਜੇਕਰ ਇਹ ਇੱਕ ਵੱਡਾ ਕੰਮ ਹੈ, ਤਾਂ ਵੇਲਡ ਜੌਬ ਨੂੰ ਉਸੇ ਹੀ ਪ੍ਰੀਹੀਟਿੰਗ ਭੱਠੀ ਵਿੱਚ ਗਰਮ ਕਰਨ ਤੋਂ ਬਾਅਦ ਅਤੇ ਭੱਠੀ ਵਿੱਚ ਹੀ ਹੌਲੀ-ਹੌਲੀ ਠੰਡਾ ਹੋਣ ਦਿੱਤਾ ਜਾਣਾ ਚਾਹੀਦਾ ਹੈ ਤਾਂ ਜੋ ਤੇਜ਼ ਠੰਢਾ ਹੋਣ ਕਾਰਨ ਕਿਸੇ ਵੀ ਤਰੇੜ ਜਾਂ ਕਿਸੇ ਹੋਰ ਵਿਗਾੜ ਤੋਂ ਬਚਿਆ ਜਾ ਸਕੇ। (ਚਿੱਤਰ 5)

Fig 4

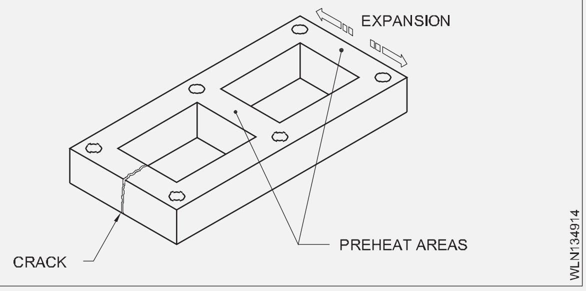
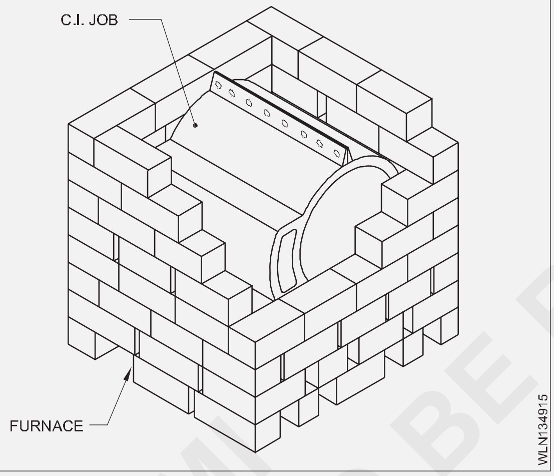


Fig 5



ਤਿਆਰ ਵੇਲਡ ਦੀ ਸਤ੍ਹਾ ‘ਤੇ ਸਲੈਗ ਅਤੇ ਆਕਸਾਈਡ ਨੂੰ ਠੰਡਾ ਹੋਣ ਤੋਂ ਬਾਅਦ ਤਾਰ-ਬੁਰਸ਼ ਨਾਲ ਸਕ੍ਰੈਪਿੰਗ ਅਤੇ ਬੁਰਸ਼ ਕਰਕੇ ਹਟਾਇਆ ਜਾ ਸਕਦਾ ਹੈ। ਵੇਲਡ ਨੂੰ ਹੈਮਰ ਨਹੀਂ ਕੀਤਾ ਜਾਣਾ ਚਾਹੀਦਾ ਕਿਉਂਕਿ ਕੱਚਾ ਲੋਹਾ ਭੁਰਭੁਰਾ ਹੁੰਦਾ ਹੈ।

ਅੰਤਰ-ਪਾਸ ਤਾਪਮਾਨ ਦੀ ਸੰਭਾਲ:ਪਹਿਲਾਂ ਤੋਂ ਗਰਮ ਕੀਤੇ ਕੰਮ ਦੇ ਤਾਪਮਾਨ ਨੂੰ ਮੋਮ ਦੇ ਕ੍ਰੇਅਨ ਦੁਆਰਾ ਜਾਂਚਿਆ ਜਾ ਸਕਦਾ ਹੈ। ਠੰਡੇ ਕੰਮ ਦੇ ਟੁਕੜਿਆਂ ‘ਤੇ ਨਿਸ਼ਾਨ ਪਹਿਲਾਂ ਤੋਂ ਹੀਟਿੰਗ ਤੋਂ ਪਹਿਲਾਂ ਇਹਨਾਂ ਕ੍ਰੇਅਨ ਦੁਆਰਾ ਬਣਾਏ ਜਾਂਦੇ ਹਨ ਅਤੇ ਜੌਬ ਦੇ ਟੁਕੜਿਆਂ ਦੇ ਪ੍ਰੀਹੀਟਿੰਗ ਤਾਪਮਾਨ ‘ਤੇ ਪਹੁੰਚਣ ਤੋਂ ਬਾਅਦ ਨਿਸ਼ਾਨ ਗਾਇਬ ਹੋ ਜਾਣਗੇ।

ਇਹ ਦਰਸਾਉਂਦਾ ਹੈ ਕਿ ਕੰਮ ਨੂੰ ਲੋੜੀਂਦੇ ਪ੍ਰੀਹੀਟਿੰਗ ਤਾਪਮਾਨ ‘ਤੇ ਗਰਮ ਕੀਤਾ ਗਿਆ ਹੈ। ਵੱਖ-ਵੱਖ ਤਾਪਮਾਨਾਂ ਦੀ ਜਾਂਚ ਕਰਨ ਲਈ ਵੱਖ-ਵੱਖ ਵੈਕਸ ਕ੍ਰੇਅਨ ਉਪਲਬਧ ਹਨ। ਕ੍ਰੇਅਨ ਦੁਆਰਾ ਜਾਂਚਿਆ ਗਿਆ ਤਾਪਮਾਨ ਇਸ ‘ਤੇ ਮਾਰਕ ਕੀਤਾ ਜਾਵੇਗਾ।

© NIMI NOT TO BE REPUBLISHED

ਘੱਟ ਕਾਰਬਨ ਸਟੀਲ, ਮੱਧਮ ਅਤੇ ਉੱਚ ਕਾਰਬਨ ਸਟੀਲ ਅਤੇ ਐਲੋਇ ਸਟੀਲ ਦੀ ਵੈਲਡਿੰਗ (Welding of low carbon steel, medium and high carbon steel and alloy steel)

ਉਦੇਸ਼ : ਇਸ ਪਾਠ ਦੇ ਅੰਤ ਵਿੱਚ ਤੁਸੀਂ ਯੋਗ ਹੋਵੋਗੇ।

- **ਘੱਟ ਕਾਰਬਨ ਸਟੀਲ ਅਤੇ ਮੱਧਮ ਕਾਰਬਨ ਸਟੀਲ ਵਿੱਚ ਕਾਰਬਨ ਪ੍ਰਤੀਸ਼ਤ ਦੀ ਰਚਨਾ ਦੱਸੋ**
- **ਘੱਟ, ਮੱਧਮ ਅਤੇ ਉੱਚ ਕਾਰਬਨ ਸਟੀਲ ਦੀ ਵੈਲਡਿੰਗ ਦੀ ਵਿਧੀ ਦਾ ਵਰਣਨ ਕਰੋ।**

ਇੱਕ ਸਾਦਾ ਕਾਰਬਨ ਸਟੀਲ ਉਹ ਹੁੰਦਾ ਹੈ ਜਿਸ ਵਿੱਚ ਕਾਰਬਨ ਇੱਕੋ ਇੱਕ ਮਿਸ਼ਰਤ ਤੱਤ ਹੁੰਦਾ ਹੈ। ਸਟੀਲ ਵਿੱਚ ਕਾਰਬਨ ਦੀ ਮਾਤਰਾ ਇਸਦੀ ਕਠੋਰਤਾ, ਤਾਕਤ ਅਤੇ ਨਰਮਤਾ ਨੂੰ ਨਿਯੰਤਰਿਤ ਕਰਦੀ ਹੈ। ਕਾਰਬਨ ਜਿੰਨਾ ਜ਼ਿਆਦਾ ਹੋਵੇਗਾ, ਸਟੀਲ ਦੀ ਲਚਕਤਾ ਘੱਟ ਹੋਵੇਗੀ।

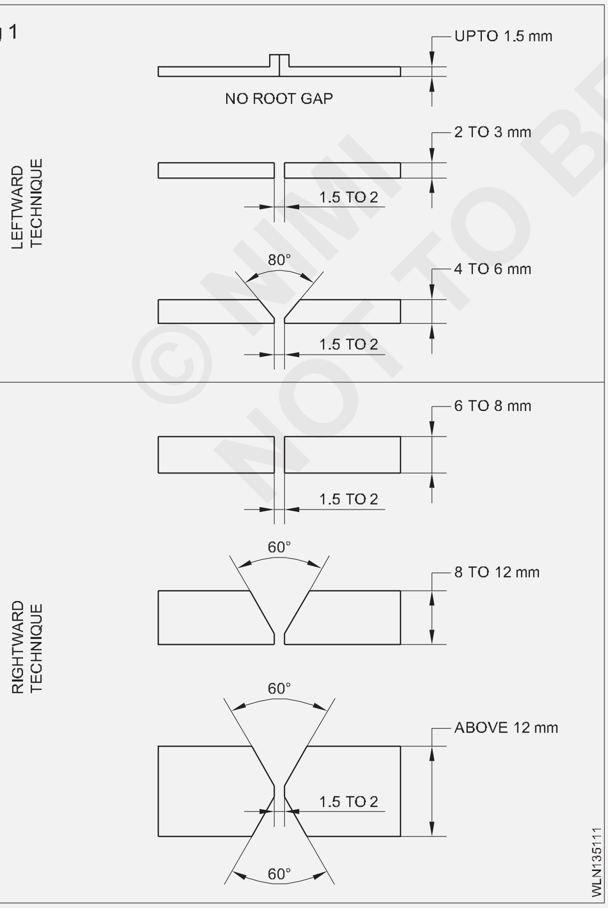
ਕਾਰਬਨ ਸਟੀਲਾਂ ਨੂੰ ਉਹਨਾਂ ਵਿੱਚ ਮੌਜੂਦ ਕਾਰਬਨ ਦੀ ਪ੍ਰਤੀਸ਼ਤਤਾ ਦੇ ਅਨੁਸਾਰ ਸ਼੍ਰੇਣੀਬੱਧ ਕੀਤਾ ਗਿਆ ਹੈ। ਉਹਨਾਂ ਨੂੰ ਘੱਟ, ਮੱਧਮ ਅਤੇ ਉੱਚ ਕਾਰਬਨ ਸਟੀਲ ਕਿਹਾ ਜਾਂਦਾ ਹੈ।

ਘੱਟ ਕਾਰਬਨ ਸਟੀਲ:0.05 ਤੋਂ 0.30 ਪ੍ਰਤੀਸ਼ਤ ਦੀ ਰੇਂਜ ਵਾਲੇ ਸਟੀਲ ਨੂੰ ਘੱਟ ਕਾਰਬਨ ਸਟੀਲ ਜਾਂ ਹਲਕੇ ਸਟੀਲ ਕਿਹਾ ਜਾਂਦਾ ਹੈ। ਇਸ ਸ਼੍ਰੇਣੀ ਵਿੱਚ ਸਟੀਲ ਸਖ਼ਤ, ਨਰਮ ਅਤੇ ਆਸਾਨੀ ਨਾਲ ਮਸ਼ੀਨ ਦੇ ਯੋਗ ਅਤੇ ਵੇਲਡ ਕਰਨ ਵਿੱਚ ਕਾਫ਼ੀ ਆਸਾਨ ਹਨ।

ਵੈਲਡਿੰਗ ਤਕਨੀਕ:6 ਮਿਲੀਮੀਟਰ ਤੱਕ, ਖੱਬੇ ਪਾਸੇ ਦੀ ਤਕਨੀਕ ਇੱਕ ਢੁਕਵੀਂ ਹੈ। 6 ਮਿਲੀਮੀਟਰ ਤੋਂ ਉੱਪਰ ਸੱਜੇ ਪਾਸੇ ਦੀ ਤਕਨੀਕ ਬਿਹਤਰ ਹੈ।

ਤਿਆਰੀ: (ਹੇਠਾਂ ਦਿੱਤਾ ਗਿਆ ਚਿੱਤਰ 1 ਵੇਖੋ)

Fig 1



ਲਾਟ ਦੀ ਕਿਸਮ: ਵਰਤਣ ਲਈ ਨਿਰਪੱਖ ਲਾਟ.

ਪ੍ਰਵਾਹ ਦੀ ਵਰਤੋਂ: ਕਿਸੇ ਪ੍ਰਵਾਹ ਦੀ ਲੋੜ ਨਹੀਂ ਹੈ

ਇਲਾਜ ਤੋਂ ਬਾਅਦ: ਉਨ੍ਹਾਂ ਵਿੱਚੋਂ ਜ਼ਿਆਦਾਤਰ ਕਿਸੇ ਵੀ ਗਰਮੀ ਦੇ ਇਲਾਜ ਦੀ ਪ੍ਰਕਿਰਿਆ ਦਾ ਜਵਾਬ ਨਹੀਂ ਦਿੰਦੇ ਹਨ। ਇਸ ਲਈ ਸਫਾਈ ਨੂੰ ਛੱਡ ਕੇ ਗਰਮੀ ਤੋਂ ਬਾਅਦ ਦੇ ਇਲਾਜ ਦੀ ਲੋੜ ਨਹੀਂ ਹੈ।

ਮੱਧਮ ਕਾਰਬਨ ਸਟੀਲ:ਇਨ੍ਹਾਂ ਸਟੀਲ ਦੀ ਕਾਰਬਨ ਰੇਂਜ 0.30 ਤੋਂ 0.6 ਫੀਸਦੀ ਤੱਕ ਹੁੰਦੀ ਹੈ। ਉਹ ਮਜ਼ਬੂਤ ਅਤੇ ਸਖ਼ਤ ਹੁੰਦੇ ਹਨ ਪਰ ਉੱਚ ਕਾਰਬਨ ਸਮੱਗਰੀ ਦੇ ਕਾਰਨ ਘੱਟ ਕਾਰਬਨ ਸਟੀਲਾਂ ਵਾਂਗ ਆਸਾਨੀ ਨਾਲ ਵੇਲਡ ਨਹੀਂ ਕੀਤੇ ਜਾ ਸਕਦੇ ਹਨ। ਉਹ ਗਰਮੀ ਦਾ ਇਲਾਜ ਕੀਤਾ ਜਾ ਸਕਦਾ ਹੈ. ਇਸ ਨੂੰ ਵੇਲਡ ਖੇਤਰ ਦੇ ਆਲੇ ਦੁਆਲੇ ਤਰੇੜਾਂ ਦੇ ਗਠਨ ਨੂੰ ਰੋਕਣ ਲਈ ਵਧੇਰੇ ਦੇਖਭਾਲ ਦੀ ਲੋੜ ਹੁੰਦੀ ਹੈ, ਜਾਂ ਬੀਡ ਵਿੱਚ ਗੈਸ ਦੀਆਂ ਜੇਬਾਂ, ਇਹ ਸਭ ਵੇਲਡ ਨੂੰ ਕਮਜ਼ੋਰ ਕਰਦੇ ਹਨ।

ਵੈਲਡਿੰਗ ਵਿਧੀ:ਜ਼ਿਆਦਾਤਰ ਮੱਧਮ ਕਾਰਬਨ ਸਟੀਲਾਂ ਨੂੰ ਹਲਕੇ ਸਟੀਲ ਵਾਂਗ ਹੀ ਬਹੁਤ ਜ਼ਿਆਦਾ ਮੁਸ਼ਕਲ ਤੋਂ ਬਿਨਾਂ ਸਫਲਤਾਪੂਰਵਕ ਵੈਲਡ ਕੀਤਾ ਜਾ ਸਕਦਾ ਹੈ ਪਰ ਧਾਤ ਨੂੰ 160°C ਤੋਂ 320°C ਤੱਕ (ਸਿੱਧਾ ਲਾਲ ਗਰਮ ਕਰਨ ਲਈ) ਪਹਿਲਾਂ ਤੋਂ ਗਰਮ ਕੀਤਾ ਜਾਣਾ ਚਾਹੀਦਾ ਹੈ। ਵੈਲਡਿੰਗ ਦੇ ਮੁਕੰਮਲ ਹੋਣ ਤੋਂ ਬਾਅਦ, ਧਾਤ ਨੂੰ ਉਸੇ ਪ੍ਰੀਹੀਟਿੰਗ ਤਾਪਮਾਨ 'ਤੇ ਪੋਸਟ-ਹੀਟਿੰਗ ਦੀ ਲੋੜ ਹੁੰਦੀ ਹੈ, ਅਤੇ ਹੌਲੀ-ਹੌਲੀ ਠੰਡਾ ਹੋਣ ਦਿੱਤਾ ਜਾਂਦਾ ਹੈ।

ਠੰਢਾ ਹੋਣ ਤੋਂ ਬਾਅਦ, ਵੇਲਡ ਨੂੰ ਸਾਫ਼ ਕੀਤਾ ਜਾਣਾ ਚਾਹੀਦਾ ਹੈ ਅਤੇ ਸਤਹ ਦੇ ਨੁਕਸ ਅਤੇ ਅਲਾਈਨਮੈਂਟ ਲਈ ਜਾਂਚ ਕੀਤੀ ਜਾਂਦੀ ਹੈ।

ਪਲੇਟ ਕਿਨਾਰੇ ਦੀ ਤਿਆਰੀ:ਚਿੱਤਰ 1 ਵੇਲਡ ਕੀਤੇ ਜਾਣ ਵਾਲੀ ਸਮੱਗਰੀ ਦੀ ਮੋਟਾਈ ਦੇ ਅਧਾਰ ਤੇ ਪਲੇਟ ਦੇ ਕਿਨਾਰੇ ਦੀ ਤਿਆਰੀ ਨੂੰ ਦਰਸਾਉਂਦਾ ਹੈ।

ਉੱਚ ਕਾਰਬਨ ਸਟੀਲ:ਉੱਚ ਕਾਰਬਨ ਸਟੀਲਾਂ ਵਿੱਚ 0.6% ਤੋਂ 1.2% ਕਾਰਬਨ ਹੁੰਦਾ ਹੈ। ਇਸ ਕਿਸਮ ਦਾ ਸਟੀਲ ਗੈਸ ਵੈਲਡਿੰਗ ਪ੍ਰਕਿਰਿਆ ਦੁਆਰਾ ਵੇਲਡ ਕਰਨ ਯੋਗ ਨਹੀਂ ਹੁੰਦਾ ਹੈ ਕਿਉਂਕਿ ਬੇਸ ਮੈਟਲ ਅਤੇ ਵੇਲਡ ਦੇ ਕ੍ਰੈਕਿੰਗ ਤੋਂ ਬਚਣਾ ਮੁਸ਼ਕਲ ਹੁੰਦਾ ਹੈ।

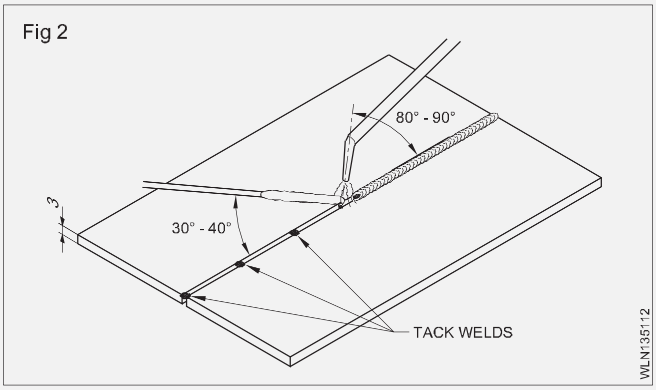
ਵੈਲਡਿੰਗ ਵਿਧੀ

ਕਿਨਾਰੇ ਦੀ ਤਿਆਰੀ ਦੀ ਕਿਸਮ, ਨੋਜ਼ਲ ਦਾ ਆਕਾਰ, ਫਿਲਰ ਰਾਡ ਦਾ ਆਕਾਰ, ਵੇਲਡ ਕੀਤੇ ਜਾਣ ਵਾਲੀਆਂ ਸ਼ੀਟਾਂ ਦੀ ਵੱਖ-ਵੱਖ ਮੋਟਾਈ ਲਈ ਟੈਕ ਦੀ ਪਿੱਚ ਸਾਰਣੀ 1 ਵਿੱਚ ਦਿੱਤੀ ਗਈ ਹੈ।

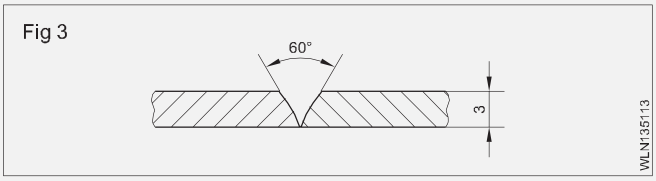
ਜੋੜ ਦੇ ਸੱਜੇ ਹੱਥ ਦੇ ਕਿਨਾਰੇ ਤੋਂ ਵੈਲਡਿੰਗ ਸ਼ੁਰੂ ਕਰੋ ਅਤੇ ਖੱਬੇ ਪਾਸੇ ਵੱਲ ਅੱਗੇ ਵਧੋ।

ਅੱਗ ਦੇ ਅੰਦਰਲੇ ਕੋਨ ਦੀ ਸਿਰੇ ਨੂੰ ਪਿਘਲੇ ਹੋਏ ਛੱਪੜ ਦੇ 1 ਤੋਂ 1.5 ਮਿਲੀਮੀਟਰ ਦੇ ਅੰਦਰ ਰੱਖੋ, ਅਤੇ ਬਲੋਪਾਈਪ ਨੂੰ 80-90° ਦੇ ਕੋਣ 'ਤੇ ਕੰਮ ਕਰਨ ਲਈ ਫੜੋ। (ਚਿੱਤਰ 2)

© NIMI NOT TO BE REPUBLISHED



ਇਸ ਤਰ੍ਹਾਂ ਫਿਲਰ ਰਾਡ ਜੋ ਸਟੀਲ ਨਾਲੋਂ ਘੱਟ ਤਾਪਮਾਨ 'ਤੇ ਪਿਘਲਦੀ ਹੈ, ਅੱਗੇ ਵਹਿ ਸਕਦੀ ਹੈ ਅਤੇ ਧਾਤ ਦੀ ਝਰੀ ਨੂੰ ਭਰ ਸਕਦੀ ਹੈ ਕਿਉਂਕਿ ਇਹ ਫਿਊਜ਼ ਹੁੰਦੀ ਹੈ। ਚਿੱਤਰ 3 3 ਮਿਲੀਮੀਟਰ ਮੋਟੀ ਧਾਤ ਲਈ ਵਰਤੇ ਜਾਣ ਵਾਲੇ ਕਿਨਾਰੇ ਦੀ ਤਿਆਰੀ ਦੀ ਕਿਸਮ ਦਿਖਾਉਂਦਾ ਹੈ।



ਇਸ ਨੂੰ ਲਾਟ ਦੇ ਕੋਨ ਦੇ ਨੇੜੇ ਫੜ ਕੇ ਫਿਲਰ ਡੰਡੇ ਨੂੰ ਜੋੜੋ। ਇਸ ਨੂੰ ਛੱਪੜ ਤੋਂ ਵਾਪਸ ਲੈਣ 'ਤੇ ਇਸ ਨੂੰ ਪੂਰੀ ਤਰ੍ਹਾਂ ਅੱਗ ਤੋਂ ਹਟਾ ਦਿਓ ਜਦੋਂ ਤੱਕ ਤੁਸੀਂ ਇਸ ਨੂੰ ਛੱਪੜ ਵਿੱਚ ਵਾਪਸ ਡੁਬੋਣ ਲਈ ਤਿਆਰ ਨਹੀਂ ਹੋ ਜਾਂਦੇ।

ਆਸਾਨੀ ਨਾਲ ਪਿਘਲਣ ਅਤੇ ਵਹਿਣ ਤੋਂ ਬਚਣ ਲਈ ਫਿਲਰ ਰਾਡ ਦੇ ਸਿਰੇ 'ਤੇ ਬਹੁਤ ਜ਼ਿਆਦਾ ਗਰਮੀ ਨੂੰ ਨਿਰਦੇਸ਼ਤ ਨਾ ਕਰਨ ਲਈ ਧਿਆਨ ਰੱਖਣਾ ਚਾਹੀਦਾ ਹੈ।

ਵੇਲਡ ਨੂੰ ਇੱਕ ਪਾਸਿਓਂ ਇੱਕ ਪਾਸਿਓਂ ਪੂਰਾ ਕਰੋ ਅਤੇ ਮਲਟੀ-ਪਾਸ ਵੈਲਡਿੰਗ ਤੋਂ ਬਚੋ ਤਾਂ ਜੋ ਵੇਲਡਮੈਂਟ 'ਤੇ ਗਰਮੀ ਦੇ ਪ੍ਰਭਾਵ ਨੂੰ ਘੱਟ ਕੀਤਾ ਜਾ ਸਕੇ।

ਮਿਸ਼ਰਤ ਸਟੀਲ

ਜਦੋਂ ਸਟੀਲ ਨੂੰ ਹੋਰ ਧਾਤਾਂ ਜਿਵੇਂ ਕਿ ਲਿਨੋਲੀਅਮ, ਮੈਂਗਨੀਜ਼ ਟੰਗਸਟਨ ਆਦਿ ਨਾਲ ਮਿਲਾਇਆ ਜਾਂਦਾ ਹੈ, ਤਾਂ ਇਸ ਨੂੰ ਮਿਸ਼ਰਤ ਸਟੀਲ ਕਿਹਾ ਜਾਂਦਾ ਹੈ। ਮਿਸ਼ਰਤ ਸਟੀਲ ਵਿਚ ਇਸ ਦੀਆਂ ਸਮੱਗਰੀਆਂ ਦੀਆਂ ਵਿਸ਼ੇਸ਼ਤਾਵਾਂ ਹਨ.

ਮਿਸ਼ਰਤ ਸਟੀਲ ਦੀਆਂ ਕਿਸਮਾਂ

ਮਿਸ਼ਰਤ ਸਟੀਲ ਦੀਆਂ ਦੋ ਕਿਸਮਾਂ ਹਨ:

ਇੱਕ ਘੱਟ ਮਿਸ਼ਰਤ ਸਟੀਲ

ਬੀ ਉੱਚ ਮਿਸ਼ਰਤ ਸਟੀਲ

ਇੱਕ ਘੱਟ ਮਿਸ਼ਰਤ ਸਟੀਲ:ਕਾਰਬਨ ਤੋਂ ਇਲਾਵਾ ਹੋਰ ਧਾਤਾਂ ਵੀ ਘੱਟ ਮਾਤਰਾ ਵਿਚ ਹਨ। ਇਸ ਦੀ ਤਨਾਅ ਸ਼ਕਤੀ ਵਧੇਰੇ ਹੁੰਦੀ ਹੈ। ਵੈਲਡਿੰਗ ਇਸ 'ਤੇ ਕੰਮ ਕਰ ਸਕਦੀ ਹੈ. ਇਹ ਕਠੋਰ ਅਤੇ ਸ਼ਾਂਤ ਵੀ ਹੋ ਸਕਦਾ ਹੈ। ਇਸ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਹਵਾਈ ਜਹਾਜ਼ ਅਤੇ ਕੈਮ ਸ਼ਾਫਟ ਆਦਿ ਦੇ ਵੱਖ-ਵੱਖ ਹਿੱਸਿਆਂ ਦੇ ਨਿਰਮਾਣ ਵਿੱਚ ਕੀਤੀ ਜਾਂਦੀ ਹੈ।

ਬੀ ਉੱਚ ਮਿਸ਼ਰਤ ਸਟੀਲ:ਕਾਰਬਨ ਤੋਂ ਇਲਾਵਾ ਇਸ ਵਿੱਚ ਘੱਟ ਸਟੀਲ ਮਿਸ਼ਰਤ ਨਾਲੋਂ ਉੱਚੀ ਧਾਤਾਂ ਦੀ ਉੱਚ ਪ੍ਰਤੀਸ਼ਤਤਾ ਹੈ। ਇਸ ਨੂੰ ਹੇਠ ਲਿਖੀਆਂ ਕਿਸਮਾਂ ਵਿੱਚ ਸ਼੍ਰੇਣੀਬੱਧ ਕੀਤਾ ਗਿਆ ਹੈ:

ਇੱਕ ਹਾਈ ਸਪੀਡ ਸਟੀਲ:ਇਸ ਨੂੰ ਉੱਚ ਟੰਗਸਟਨ ਅਲੋਏ ਸਟੀਲ ਵੀ ਕਿਹਾ ਜਾਂਦਾ ਹੈ ਕਿਉਂਕਿ ਇਸ ਵਿੱਚ ਟੰਗਸਟਨ ਦੀ ਵਧੇਰੇ ਮਾਤਰਾ ਹੁੰਦੀ ਹੈ। ਟੰਗਸਟਨ ਦੀ ਮਾਤਰਾ ਦੇ ਅਨੁਸਾਰ ਇਸ ਨੂੰ ਤਿੰਨ ਕਿਸਮਾਂ ਵਿੱਚ ਵੰਡਿਆ ਗਿਆ ਹੈ:

1 ਟੰਗਸਟਨ 22%, ਕਰੋਮੀਅਮ 4%, ਵੈਨੇਡੀਅਮ 1%

2 ਟੰਗਸਟਨ 18%, ਕਰੋਮੀਅਮ 4%, ਵੈਨੇਡੀਅਮ 1%

3 ਟੰਗਸਟਨ 14%, ਕਰੋਮੀਅਮ 4%, ਵੈਨੇਡੀਅਮ 1%

ਕੱਟਣ ਦੇ ਸੰਦ ਇਸ ਤੋਂ ਬਣਾਏ ਜਾਂਦੇ ਹਨ ਕਿਉਂਕਿ ਇਹ ਬਹੁਤ ਸਖ਼ਤ ਹੁੰਦਾ ਹੈ ਪਰ ਘੱਟ ਨਾਜ਼ੁਕ ਤਾਪਮਾਨ 'ਤੇ ਨਰਮ ਹੋ ਜਾਂਦਾ ਹੈ। ਇਹ ਤਾਪਮਾਨ ਟੂਲ ਦੀ ਕੱਟਣ ਦੀ ਪ੍ਰਕਿਰਿਆ ਤੋਂ ਵਧਦਾ ਹੈ, ਫਿਰ ਕੱਟਣ ਵਾਲਾ ਸੰਦ ਬੇਕਾਰ ਹੋ ਜਾਂਦਾ ਹੈ ਅਤੇ ਕੰਮ ਲਈ ਅਯੋਗ ਹੋ ਜਾਂਦਾ ਹੈ। ਪਰ ਟੰਗਸਟਨ ਦੀ ਉੱਚ ਪ੍ਰਤੀਸ਼ਤਤਾ ਕਾਰਨ ਇਹ ਉੱਚ ਤਾਪਮਾਨ ਤੱਕ ਕੰਮ ਕਰਦਾ ਰਹਿੰਦਾ ਹੈ। ਇਹ ਕਟਿੰਗ ਟੂਲ, ਡ੍ਰਿਲਸ, ਕਟਰ, ਰੀਮਰ, ਹੈਕਸੌ ਬਲੇਡ ਆਦਿ ਲਈ ਵਰਤਿਆ ਜਾਂਦਾ ਹੈ।

b ਨਿੱਕਲ ਸਟੀਲ : ਇਸ ਵਿੱਚ 0.3% ਕਾਰਬਨ ਅਤੇ 0.25 ਤੋਂ 0.35% ਨਿੱਕਲ ਮੌਜੂਦ ਹੁੰਦਾ ਹੈ। ਨਿੱਕਲ ਦੇ ਕਾਰਨ ਇਸਦੀ ਤਣਾਅ ਦੀ ਤਾਕਤ, ਲਚਕੀਲਾ ਸੀਮਾ ਅਤੇ ਕਠੋਰਤਾ ਵਧ ਜਾਂਦੀ ਹੈ। ਇਹ ਜੰਗਾਲ ਨੂੰ ਨਹੀਂ ਫੜਦਾ. ਇਸ ਵਿੱਚ ਮੌਜੂਦ 0.35% ਨਿੱਕਲ ਦੇ ਕਾਰਨ ਇਸਦਾ ਕੱਟਣ ਪ੍ਰਤੀਰੋਧ ਸਾਦੇ ਕਾਰਬਨ ਅਤੇ ਸਟੀਲ ਨਾਲੋਂ 6 ਗੁਣਾ ਵੱਧ ਜਾਂਦਾ ਹੈ। ਇਸ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਰਿਵੇਟਸ, ਪਾਈਪਾਂ, ਐਕਸਲ ਸ਼ੈਫਟਿੰਗ, ਬੱਸਾਂ ਦੇ ਹਿੱਸੇ ਅਤੇ ਹਵਾਈ ਜਹਾਜ਼ ਬਣਾਉਣ ਲਈ ਕੀਤੀ ਜਾਂਦੀ ਹੈ। ਜੇਕਰ 5% ਕੋਬਾਲਟ ਨੂੰ 30-35% ਨਿਕਲ ਨਾਲ ਮਿਲਾਇਆ ਜਾਵੇ ਤਾਂ ਇਹ ਇਨਵਾਰ ਸਟੀਲ ਬਣ ਜਾਂਦਾ ਹੈ। ਇਹ ਮੁੱਖ ਤੌਰ 'ਤੇ ਕੀਮਤੀ ਯੰਤਰ ਬਣਾਉਣ ਲਈ ਵਰਤਿਆ ਜਾਂਦਾ ਹੈ

c ਵੈਨੇਡੀਅਮ ਸਟੀਲ : ਇਸ ਵਿੱਚ 1.5% ਕਾਰਬਨ 12.5% ਟੰਗਸਟਨ, 4.5% ਕ੍ਰੋਮੀਅਮ, 5% ਵੈਨੇਡੀਅਮ ਅਤੇ 5% ਕੋਬਾਲਟ ਹੁੰਦਾ ਹੈ। ਇਸ ਦੀ ਲਚਕੀਲੀ ਸੀਮਾ, ਤਣਾਅ ਦੀ ਤਾਕਤ ਅਤੇ ਲਚਕੀਲਾਪਣ ਵਧੇਰੇ ਹੈ। ਇਸ ਵਿਚ ਤਿੱਖੇ ਝਟਕੇ ਸਹਿਣ ਦੀ ਤਾਕਤ ਹੁੰਦੀ ਹੈ। ਇਹ ਮੁੱਖ ਤੌਰ 'ਤੇ ਸੰਦਾਂ ਦੇ ਨਿਰਮਾਣ ਲਈ ਵਰਤਿਆ ਜਾਂਦਾ ਹੈ।

d ਮੈਂਗਨੀਜ਼ ਸਟੀਲ:ਇਸ ਨੂੰ ਵਿਸ਼ੇਸ਼ ਉੱਚ ਮਿਸ਼ਰਤ ਸਟੀਲ ਵੀ ਕਿਹਾ ਜਾਂਦਾ ਹੈ। ਇਸ ਵਿੱਚ 1.6 ਤੋਂ 1.9% ਮੈਂਗਨੀਜ਼ ਅਤੇ 0.4 ਤੋਂ 0.5% ਕਾਰਬਨ ਹੁੰਦਾ ਹੈ। ਇਹ ਸਖ਼ਤ ਅਤੇ ਘੱਟ ਪਹਿਨਣ ਵਾਲਾ ਹੈ। ਇਹ ਚੁੰਬਕ ਦੁਆਰਾ ਪ੍ਰਭਾਵਿਤ ਨਹੀਂ ਹੁੰਦਾ. ਇਸ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਗਰਾਈਂਡਰ ਅਤੇ ਰੇਲ ਪੁਆਇੰਟ ਆਦਿ ਵਿੱਚ ਕੀਤੀ ਜਾਂਦੀ ਹੈ।

e ਸਟੇਨਲੈਸ ਸਟੀਲ:ਲੋਹੇ ਦੇ ਨਾਲ ਇਸ ਵਿੱਚ 0.2 ਤੋਂ 90.6% ਕਾਰਬਨ, 12 ਤੋਂ 18% ਕ੍ਰੋਮੀਅਮ, 8% ਨਿੱਕਲ ਅਤੇ 2% ਮੋਲੀਬਡੇਨਮ ਹੁੰਦਾ ਹੈ। ਇਸ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਚਾਕੂ, ਕੈਂਚੀ, ਭਾਂਡੇ, ਹਵਾਈ ਜਹਾਜ਼ ਦੇ ਹਿੱਸੇ, ਤਾਰਾਂ, ਪਾਈਪ ਅਤੇ ਗੇਅਰ ਆਦਿ ਬਣਾਉਣ ਲਈ ਕੀਤੀ ਜਾਂਦੀ ਹੈ।

ਸਟੀਲ ਦੇ ਗੁਣ:

1 ਉੱਚ ਖੋਰ ਪ੍ਰਤੀਰੋਧ

2 ਉੱਚ ਕ੍ਰਾਇਓਜੈਨਿਕ ਕਠੋਰਤਾ

3 ਉੱਚ ਕੰਮ ਦੀ ਸਖਤ ਦਰ

4 ਉੱਚ ਗਰਮ ਤਾਕਤ

5 ਉੱਚ ਲਚਕਤਾ

6 ਉੱਚ ਤਾਕਤ ਅਤੇ ਕਠੋਰਤਾ

7 ਹੋਰ ਆਕਰਸ਼ਕ ਦਿੱਖ

8 ਘੱਟ ਰੱਖ-ਰਖਾਅ

f **ਸਿਲੀਕਾਨ ਸਟੀਲ:**ਇਸ ਵਿੱਚ 14% ਸਿਲੀਕਾਨ ਹੁੰਦਾ ਹੈ। ਇਸਦੀ ਵਰਤੋਂ ਸਿਲੀਕਾਨ ਦੀ ਪ੍ਰਤੀਸ਼ਤਤਾ ਦੇ ਅਨੁਸਾਰ ਬਹੁਪੱਖੀ ਹੈ। 0.5% ਤੋਂ 1% ਸਿਲੀਕਾਨ, 0.7 ਤੋਂ 0.95% ਮੈਂਗਨੀਜ਼ ਮਿਸ਼ਰਣ ਉਸਾਰੀ ਦੇ ਕੰਮ ਲਈ ਵਰਤਿਆ ਜਾਂਦਾ ਹੈ। 2.5 ਤੋਂ 4% ਸਿਲੀਕਾਨ ਸਮੱਗਰੀ ਮਿਸ਼ਰਣ ਇਲੈਕਟ੍ਰਿਕ ਮੋਟਰਾਂ, ਜਨਰੇਟਰਾਂ, ਟ੍ਰਾਂਸਫਾਰਮਰਾਂ ਦੇ ਲੈਮੀਨੇਸ਼ਨ ਦੇ ਨਿਰਮਾਣ ਲਈ ਵਰਤਿਆ ਜਾਂਦਾ ਹੈ। ਰਸਾਇਣਕ ਉਦਯੋਗਾਂ ਵਿੱਚ 14% ਸਿਲੀਕਾਨ ਸਮੱਗਰੀ ਮਿਸ਼ਰਣ ਵਰਤਿਆ ਜਾਂਦਾ ਹੈ।

g **ਕੋਬਾਲਟ ਸਟੀਲ:**ਉੱਚ ਕਾਰਬਨ ਸਟੀਲ ਵਿੱਚ 5 ਤੋਂ 35% ਕੋਬਾਲਟ ਹੁੰਦਾ ਹੈ। ਕਠੋਰਤਾ ਅਤੇ ਦ੍ਰਿੜਤਾ ਉੱਚ ਹੈ. ਇਸ ਵਿੱਚ ਚੁੰਬਕੀ ਵਿਸ਼ੇਸ਼ਤਾ ਹੈ ਇਸਲਈ ਸਥਾਈ ਚੁੰਬਕ ਬਣਾਉਣ ਲਈ ਵਰਤੀ ਜਾਂਦੀ ਹੈ।

ਮਿਸ਼ਰਤ ਤੱਤਾਂ ਦੀ ਲੋੜ:ਧਾਤਾਂ ਦੇ ਮਕੈਨੀਕਲ ਗੁਣਾਂ ਨੂੰ ਵਧਾਉਣ ਲਈ ਕੁਝ ਤੱਤ ਸ਼ਾਮਲ ਕੀਤੇ ਜਾਂਦੇ ਹਨ।

ਆਮ ਮਿਸ਼ਰਤ ਤੱਤ:ਹੇਠਾਂ ਕੁਝ ਆਮ ਮਿਸ਼ਰਤ ਤੱਤ ਹਨ। ਕਾਰਬਨ

ਮੈਂਗਨੀਜ਼

ਗੰਧਕ

ਫਾਸਫੋਰਸ

ਸਿਲੀਕਾਨ

ਕਰੋਮੀਅਮ

ਨਿੱਕਲ

ਟੰਗਸਟਨ

ਵੈਨੇਡੀਅਮ

ਮੋਲੀਬਡੇਨਮ

ਪ੍ਰਭਾਵ:

ਕਾਰਬਨ:ਸ਼ੁੱਧ ਲੋਹੇ ਵਿੱਚ ਕਾਰਬਨ ਦੀ ਇੱਕ ਛੋਟੀ ਜਿਹੀ ਮਾਤਰਾ ਨੂੰ ਜੋੜਨ ਨਾਲ, ਲੋਹੇ ਦੇ ਮਕੈਨੀਕਲ ਗੁਣਾਂ ਵਿੱਚ ਮਹੱਤਵਪੂਰਨ ਤਬਦੀਲੀਆਂ ਹੋਣਗੀਆਂ। ਕਠੋਰਤਾ ਵਿੱਚ ਵਾਧਾ ਅਤੇ ਇਸਦੇ ਪਿਘਲਣ ਵਾਲੇ ਬਿੰਦੂ ਵਿੱਚ ਕਮੀ ਤਬਦੀਲੀਆਂ ਵਿੱਚ ਵਧੇਰੇ ਮਹੱਤਵਪੂਰਨ ਹਨ।

ਮੈਂਗਨੀਜ਼:ਇਹ ਆਵਾਜ਼ ਨੂੰ ਉਤਸ਼ਾਹਿਤ ਕਰਦਾ ਹੈ ਅਤੇ ਗੈਸ ਦੇ ਛੇਕ ਨੂੰ ਖਤਮ ਕਰਦਾ ਹੈ। ਇਹ ਲਚਕੀਲੇਪਨ ਨੂੰ ਪ੍ਰਭਾਵਿਤ ਕੀਤੇ ਬਿਨਾਂ ਧਾਤ ਨੂੰ ਉੱਚ ਤਣਾਅ ਵਾਲੀ ਤਾਕਤ ਅਤੇ ਕਠੋਰਤਾ ਦਿੰਦਾ ਹੈ। ਇਹ ਸਲਫਰ ਦੀ ਮਾਤਰਾ ਨੂੰ ਕੰਟਰੋਲ ਕਰਦਾ ਹੈ।

ਸਲਫਰ:ਸਲਫਰ ਸਲਫਾਈਡ ਬਣਾਉਂਦਾ ਹੈ ਜੋ ਉੱਚ ਤਾਪਮਾਨਾਂ 'ਤੇ ਸਟੀਲ ਨੂੰ ਭੁਰਭੁਰਾ ਬਣਾਉਂਦਾ ਹੈ ਅਤੇ ਗਰਮ ਕਮੀ ਨੂੰ ਕੰਟਰੋਲ ਕਰਦਾ ਹੈ।

ਫਾਸਫੋਰਸ:ਸਟੀਲ ਵਿੱਚ ਫਾਸਫੋਰਸ ਦੀ ਮੌਜੂਦਗੀ ਉੱਚ ਤਾਪਮਾਨ 'ਤੇ ਭੁਰਭੁਰਾ ਹੁੰਦੀ ਹੈ ਅਤੇ ਗਰਮ ਕਮੀ ਨੂੰ ਕੰਟਰੋਲ ਕਰਦੀ ਹੈ।

ਸਿਲੀਕਾਨ:ਇਹ ਧਾਤ ਦੀਆਂ ਮਕੈਨੀਕਲ ਵਿਸ਼ੇਸ਼ਤਾਵਾਂ ਨੂੰ ਸਿੱਧੇ ਤੌਰ 'ਤੇ ਪ੍ਰਭਾਵਿਤ ਨਹੀਂ ਕਰਦਾ ਹੈ। ਇਹ ਆਮ ਤੌਰ 'ਤੇ 0.4% ਤੱਕ ਘੱਟ ਮਾਤਰਾ ਵਿੱਚ ਮੌਜੂਦ ਹੁੰਦਾ ਹੈ ਅਤੇ ਸਟੀਲ ਵਿੱਚ ਆਕਸੀਜਨ ਨਾਲ ਮਿਲ ਕੇ ਸਿਲੀਕਾਨ ਡਾਈਆਕਸਾਈਡ ਬਣਾਉਂਦਾ ਹੈ। ਇਹ ਉਤਪਾਦਨ ਦੇ ਦੌਰਾਨ ਪਿਘਲੇ ਹੋਏ ਪੂਲ ਦੇ ਸਿਖਰ 'ਤੇ ਤੈਰਦਾ ਹੈ, ਇਸ ਤਰ੍ਹਾਂ ਸਟੀਲ ਤੋਂ ਆਕਸੀਜਨ ਅਤੇ ਹੋਰ ਅਸ਼ੁੱਧੀਆਂ ਨੂੰ ਦੂਰ ਕਰਦਾ ਹੈ।

ਕਰੋਮੀਅਮ:ਕਠੋਰਤਾ ਅਤੇ ਘਬਰਾਹਟ ਪ੍ਰਤੀਰੋਧ ਨੂੰ ਵਧਾਉਣ ਲਈ ਕ੍ਰੋਮੀਅਮ ਨੂੰ ਸਟੀਲ ਵਿੱਚ ਜੋੜਿਆ ਜਾਂਦਾ ਹੈ। ਖੋਰ ਪ੍ਰਤੀਰੋਧ ਨੂੰ ਵਧਾਉਂਦਾ ਹੈ.

ਨਿੱਕਲ:ਇਸ ਧਾਤ ਨੂੰ ਸਦਮਾ ਪ੍ਰਤੀਰੋਧ ਲਈ ਜੋੜਿਆ ਜਾਂਦਾ ਹੈ ਅਤੇ ਕ੍ਰੋਮੀਅਮ ਨਾਲ ਸਟੇਨਲੈਸ ਸਟੀਲ ਸਮੂਹਾਂ ਦੀ ਇੱਕ ਵਿਸ਼ਾਲ ਕਿਸਮ ਬਣਾਉਣ ਲਈ ਵਰਤਿਆ ਜਾਂਦਾ ਹੈ।

ਟੰਗਸਟਨ:ਟੰਗਸਟਨ ਕਠੋਰਤਾ ਅਤੇ ਕਠੋਰਤਾ ਵਧਾਉਂਦਾ ਹੈ ਅਤੇ ਉੱਚ ਤਾਪਮਾਨ 'ਤੇ ਵੀ ਨਹੀਂ ਬਦਲਦਾ।

ਵੈਨੇਡੀਅਮ:ਇਹ ਕਠੋਰਤਾ ਅਤੇ ਕਠੋਰਤਾ ਨੂੰ ਵਧਾਉਂਦਾ ਹੈ.

ਮੋਲੀਬਡੇਨਮ:ਮੋਲੀਬਡੇਨਮ ਸਟੀਲ ਨੂੰ ਕਠੋਰਤਾ, ਕਠੋਰਤਾ ਅਤੇ ਸਦਮਾ ਵਿਰੋਧੀ ਗੁਣ ਦਿੰਦਾ ਹੈ।

© NIMI NOT TO BE REPUBLISHED

ਸਟੇਨਲੈਸ ਸਟੀਲ ਦੀਆਂ ਕਿਸਮਾਂ - ਵੇਲਡ ਸੜਨ ਅਤੇ ਵੇਲਡਬਿਲਟੀ (Stainless steel types - weld decay and weldability)

ਉਦੇਸ਼ : ਇਸ ਪਾਠ ਦੇ ਅੰਤ ਵਿੱਚ ਤੁਸੀਂ ਯੋਗ ਹੋਵੋਗੇ।

- **ਸਟੀਲ ਦੇ ਵਰਗੀਕਰਨ ਦੀ ਪਛਾਣ ਕਰੋ**
- **ਸਟੇਨਲੈੱਸ ਸਟੀਲ ਦੀਆਂ ਭੌਤਿਕ ਵਿਸ਼ੇਸ਼ਤਾਵਾਂ ਦੱਸੋ**
- **SS ਦੀ ਵੈਲਡਿੰਗ ਅਤੇ ਵੈਲਡਿੰਗ ਪ੍ਰਕਿਰਿਆ ਦਾ ਵਰਣਨ ਕਰੋ**
- **ਵੇਲਡ ਸੜਨ ਦੇ ਪ੍ਰਭਾਵ ਬਾਰੇ ਦੱਸੋ।**

ਸਟੀਲ ਦਾ ਵਰਗੀਕਰਨ:ਸਟੇਨਲੈੱਸ ਸਟੀਲ ਲੋਹੇ, ਕ੍ਰੋਮੀਅਮ ਅਤੇ ਨਿਕਲ ਦਾ ਮਿਸ਼ਰਤ ਮਿਸ਼ਰਣ ਹੈ। ਇਸਦੇ ਮਿਸ਼ਰਤ ਤੱਤਾਂ ਦੀ ਪ੍ਰਤੀਸ਼ਤਤਾ ਦੇ ਅਨੁਸਾਰ ਸਟੀਲ ਦੇ ਬਹੁਤ ਸਾਰੇ ਵੱਖ-ਵੱਖ ਵਰਗੀਕਰਣ ਹਨ. ਇਸ ਅਨੁਸਾਰ, ਸਟੀਲ ਦੇ ਤਿੰਨ ਮੁੱਖ ਵਰਗੀਕਰਨ ਹਨ।

ਇੱਕ ਸਮੂਹ ਫੇਰੀਟਿਕ ਹੈ, ਜੋ ਕਿ ਗੈਰ-ਹਾਰਡ ਸਮਰੱਥ ਅਤੇ ਚੁੰਬਕੀ ਹੈ। ਦੂਜਾ ਸਮੂਹ ਮਾਰਟੈਨਸਾਈਟ ਹੈ, ਜੋ ਗਰਮੀ ਦੇ ਇਲਾਜ ਦੁਆਰਾ ਸਖ਼ਤ ਸਮਰੱਥ ਹੈ ਅਤੇ ਇਹ ਚੁੰਬਕੀ ਵੀ ਹੈ। ਤੀਸਰਾ ਸਮੂਹ 'ਆਸਟੇਨਟਿਕ' ਹੈ ਜੋ ਕਿ ਬਹੁਤ ਸਖ਼ਤ ਹੈ ਅਤੇ ਇਸ ਵਿਚ ਲਚਕੀਲਾਪਨ ਹੈ। ਇਹ ਵੈਲਡਿੰਗ ਲਈ ਸਭ ਤੋਂ ਆਦਰਸ਼ ਹੈ ਅਤੇ ਵੈਲਡਿੰਗ ਤੋਂ ਬਾਅਦ ਐਨੀਲਿੰਗ ਦੀ ਲੋੜ ਨਹੀਂ ਹੈ। ਪਰ ਇਹ ਹਲਕੇ ਤੌਰ 'ਤੇ ਖਰਾਬ ਕਰਨ ਵਾਲੀਆਂ ਕਾਰਵਾਈਆਂ ਦੇ ਅਧੀਨ ਹੈ। ਦੂਜੇ ਸਮੂਹ ਫੈਰਾਈਟ ਅਤੇ ਮਾਰਟਨ ਸਾਈਟ ਗੈਰ-ਵੈਲਡੇਬਲ ਹਨ। ਆਮ ਤੌਰ 'ਤੇ ਸਟੇਨਲੈਸ ਸਟੀਲ ਦੀ ਅਸਟੇਨੀਟਿਕ ਕਿਸਮ ਨੂੰ 18/8 ਸਟੇਨਲੈਸ ਸਟੀਲ ਕਿਹਾ ਜਾਂਦਾ ਹੈ ਜਿਸ ਵਿਚ ਲੋਹੇ ਦੇ ਪ੍ਰਤੀਸ਼ਤ ਤੋਂ ਇਲਾਵਾ 18 ਪ੍ਰਤੀਸ਼ਤ ਕ੍ਰੋਮੀਅਮ 8% ਨਿਕਲ ਹੁੰਦਾ ਹੈ। ਇਸ ਕਿਸਮ ਦੇ ਸਟੇਨਲੈਸ ਸਟੀਲ ਵਿੱਚ ਖੋਰ ਕਿਰਿਆ ਨੂੰ ਖਤਮ ਕਰਨ ਲਈ ਕੋਲੰਬੀਅਮ, ਟਾਈਟੇਨੀਅਮ, ਮੋਲੀਬਡੇਨਮ, ਜ਼ੀਰਕੋਨੀਅਮ ਆਦਿ ਵਰਗੇ ਸਥਿਰ ਤੱਤ ਥੋੜ੍ਹੇ ਜਿਹੇ ਪ੍ਰਤੀਸ਼ਤ ਵਿੱਚ ਸ਼ਾਮਲ ਕੀਤੇ ਜਾਂਦੇ ਹਨ। ਇਸ ਲਈ, ਸਟੇਨਲੈਸ ਸਟੀਲ ਦੀ ਇਸ ਵੇਲਡੇਬਲ ਕਿਸਮ ਨੂੰ 'ਸਟੈਬਲਾਈਜ਼ਡ ਟਾਈਪ' ਸਟੇਨਲੈਸ ਸਟੀਲ ਕਿਹਾ ਜਾਂਦਾ ਹੈ। ਇਹਨਾਂ ਤੱਤਾਂ ਨੂੰ ਫਿਲਰ ਰਾਡਾਂ ਵਿੱਚ ਵੀ ਜੋੜਿਆ ਜਾ ਸਕਦਾ ਹੈ।

ਸਟੇਨਲੈਸ ਸਟੀਲ ਫਿਲਰ ਰਾਡਾਂ ਦੀਆਂ ਕਿਸਮਾਂ:ਵਿਸ਼ੇਸ਼ ਤੌਰ 'ਤੇ ਇਲਾਜ ਕੀਤੇ ਸਟੇਨਲੈਸ ਸਟੀਲ ਫਿਲਰ ਰਾਡਸ, ਜਿਸ ਵਿੱਚ ਮੋਲੀਬਡੇਨਮ, ਕੋਲੰਬੀਅਮ, ਜ਼ੀਰਕੋਨੀਅਮ, ਟਾਈਟੇਨੀਅਮ ਆਦਿ ਵਰਗੇ ਸਥਿਰ ਤੱਤ ਹੁੰਦੇ ਹਨ, ਉਪਲਬਧ ਹਨ।

ਕ੍ਰੋਮੀਅਮ ਪ੍ਰਤੀਸ਼ਤਤਾ ਵੀ ਬੇਸ ਮੈਟਲ ਨਾਲੋਂ 1 ਤੋਂ 1 ½ ਪ੍ਰਤੀਸ਼ਤ ਜ਼ਿਆਦਾ ਹੁੰਦੀ ਹੈ, ਤਾਂ ਜੋ ਬੇਸ ਮੈਟਲ ਤੋਂ ਵੈਲਡਿੰਗ ਕਾਰਵਾਈ ਦੌਰਾਨ ਹੋਣ ਵਾਲੇ ਨੁਕਸਾਨ ਦੀ ਭਰਪਾਈ ਕੀਤੀ ਜਾ ਸਕੇ। ਫਿਲਰ ਰਾਡ ਦਾ ਪਿਘਲਣ ਵਾਲਾ ਬਿੰਦੂ ਵੀ ਬੇਸ ਮੈਟਲ ਨਾਲੋਂ 10° ਤੋਂ 20°C ਘੱਟ ਹੋਵੇਗਾ। ਬਾਜ਼ਾਰ ਵਿੱਚ ਵੱਖ-ਵੱਖ ਆਕਾਰਾਂ ਦੀਆਂ ਫਿਲਰ ਰਾਡਾਂ ਉਪਲਬਧ ਹਨ।

ਪ੍ਰਵਾਹ:ਇੱਕ ਵਿਸ਼ੇਸ਼ ਕਿਸਮ ਦਾ ਪਾਊਡਰ ਫਲਕਸ ਜਿਸ ਵਿੱਚ ਜ਼ਿੰਕ ਕਲੋਰਾਈਡ ਅਤੇ ਪੋਟਾਸ਼ੀਅਮ ਡਾਇਕ੍ਰੋਮੇਟ ਹੁੰਦਾ ਹੈ ਉਪਲਬਧ ਹੈ। ਵੈਲਡਿੰਗ ਦੇ ਦੌਰਾਨ ਸੰਚਾਲਿਤ ਪ੍ਰਵਾਹ ਨੂੰ ਪਾਣੀ ਮਿਲਾ ਕੇ ਪੇਸਟ ਦੇ ਰੂਪ ਵਿੱਚ ਬਣਾਇਆ ਜਾਣਾ ਚਾਹੀਦਾ ਹੈ ਅਤੇ ਜੋੜ ਦੇ ਹੇਠਲੇ ਪਾਸੇ ਲਾਗੂ ਕਰਨਾ ਹੈ।

ਵਿਗਾੜ ਨੂੰ ਕੰਟਰੋਲ ਕਰਨ ਦਾ ਤਰੀਕਾ:ਕਿਉਂਕਿ ਸਟੇਨਲੈਸ ਸਟੀਲ ਵਿੱਚ ਹਲਕੇ ਸਟੀਲ ਨਾਲੋਂ ਘੱਟ ਥਰਮਲ ਚਾਲਕਤਾ ਦੇ ਨਾਲ ਵਿਸਥਾਰ ਦਾ ਬਹੁਤ ਉੱਚ ਗੁਣਾਂਕ ਹੁੰਦਾ ਹੈ, ਇਸ ਲਈ ਵਿਗਾੜ ਅਤੇ ਵਾਰਪਿੰਗ ਦੀਆਂ ਵਧੇਰੇ ਸੰਭਾਵਨਾਵਾਂ ਹੁੰਦੀਆਂ ਹਨ। ਜਦੋਂ ਵੀ ਸੰਭਵ ਹੋਵੇ ਕਲੈਂਪ ਅਤੇ ਜਿਗ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਟੁਕੜਿਆਂ ਨੂੰ ਕਤਾਰ ਵਿੱਚ ਰੱਖਣ ਲਈ ਉਦੋਂ ਤੱਕ ਕੀਤੀ ਜਾਣੀ ਚਾਹੀਦੀ ਹੈ ਜਦੋਂ ਤੱਕ ਉਹ ਠੰਢੇ ਨਾ ਹੋ ਜਾਣ। ਅਤੇ ਵੈਲਡਿੰਗ ਦੇ ਦੌਰਾਨ ਤਾਂਬੇ ਦੀ ਇੱਕ ਮੋਟੀ ਧਾਤ ਦੀ ਪਲੇਟ ਨੂੰ ਬੈਕਿੰਗ ਬਾਰ ਵਜੋਂ ਵਰਤਿਆ ਜਾਣਾ ਚਾਹੀਦਾ ਹੈ ਤਾਂ ਜੋ ਮੂਲ ਧਾਤ ਵਿੱਚ ਵਿਗਾੜ ਨੂੰ ਘੱਟ ਕੀਤਾ ਜਾ ਸਕੇ। ਵਾਰ-ਵਾਰ ਅੰਤਰਾਲਾਂ 'ਤੇ ਟੈੱਕ (ਜਿਵੇਂ ਕਿ ਟੈਕ ਦੀ ਪਿੱਚ 20 - 25 ਮਿਲੀਮੀਟਰ ਹੈ) ਵੀ ਵਿਗਾੜ ਨੂੰ ਘਟਾ ਦੇਵੇਗੀ।

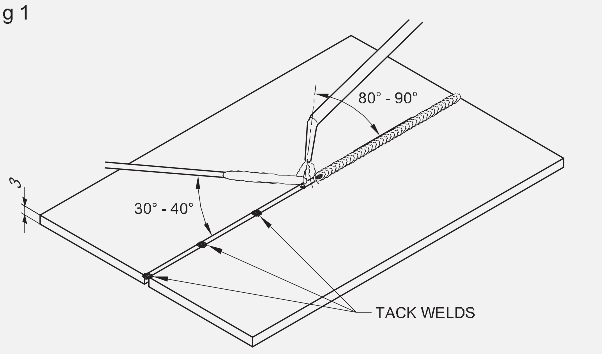
ਵੈਲਡਿੰਗ ਵਿਧੀ

ਕਿਨਾਰੇ ਦੀ ਤਿਆਰੀ ਦੀ ਕਿਸਮ, ਨੋਜ਼ਲ ਦਾ ਆਕਾਰ, ਫਿਲਰ ਰਾਡ ਦਾ ਆਕਾਰ, ਵੇਲਡ ਕੀਤੇ ਜਾਣ ਵਾਲੀਆਂ ਸ਼ੀਟਾਂ ਦੀ ਵੱਖ-ਵੱਖ ਮੋਟਾਈ ਲਈ ਟੈਕ ਦੀ ਪਿੱਚ ਸਾਰਣੀ 1 ਵਿੱਚ ਦਿੱਤੀ ਗਈ ਹੈ।

ਜੋੜ ਦੇ ਸੱਜੇ ਕਿਨਾਰੇ ਤੋਂ ਵੈਲਡਿੰਗ ਸ਼ੁਰੂ ਕਰੋ ਅਤੇ ਖੱਬੇ ਪਾਸੇ ਵੱਲ ਅੱਗੇ ਵਧੋ।

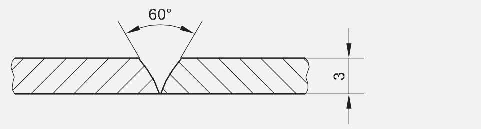
ਅੱਗ ਦੇ ਅੰਦਰਲੇ ਕੋਨ ਦੀ ਸਿਰੇ ਨੂੰ ਪਿਘਲੇ ਹੋਏ ਛੱਪੜ ਦੇ 1 ਤੋਂ 1.5 ਮਿਲੀਮੀਟਰ ਦੇ ਅੰਦਰ ਰੱਖੋ, ਅਤੇ ਬਲੋਪਾਈਪ ਨੂੰ 80-90° ਦੇ ਕੋਣ 'ਤੇ ਕੰਮ ਕਰਨ ਲਈ ਫੜੋ। (ਚਿੱਤਰ 1)

Fig 1



ਇਸ ਤਰ੍ਹਾਂ ਫਿਲਰ ਰਾਡ ਜੋ ਸਟੀਲ ਨਾਲੋਂ ਘੱਟ ਤਾਪਮਾਨ 'ਤੇ ਪਿਘਲਦੀ ਹੈ, ਅੱਗੇ ਵਹਿ ਸਕਦੀ ਹੈ ਅਤੇ ਧਾਤ ਦੀ ਝਰੀ ਨੂੰ ਭਰ ਸਕਦੀ ਹੈ ਕਿਉਂਕਿ ਇਹ ਫਿਊਜ਼ ਹੁੰਦੀ ਹੈ। ਚਿੱਤਰ 2 3 ਮਿਲੀਮੀਟਰ ਮੋਟੀ ਧਾਤ ਲਈ ਵਰਤੇ ਜਾਣ ਵਾਲੇ ਕਿਨਾਰੇ ਦੀ ਤਿਆਰੀ ਦੀ ਕਿਸਮ ਨੂੰ ਦਰਸਾਉਂਦਾ ਹੈ।

Fig 2



ਇਸ ਨੂੰ ਲਾਟ ਦੇ ਕੋਨ ਦੇ ਨੇੜੇ ਫੜ ਕੇ ਫਿਲਰ ਡੰਡੇ ਨੂੰ ਜੋੜੋ। ਇਸ ਨੂੰ ਛੱਪੜ ਤੋਂ ਵਾਪਸ ਲੈਣ 'ਤੇ ਇਸ ਨੂੰ ਪੂਰੀ ਤਰ੍ਹਾਂ ਅੱਗ ਤੋਂ ਹਟਾ ਦਿਓ ਜਦੋਂ ਤੱਕ ਤੁਸੀਂ ਇਸ ਨੂੰ ਛੱਪੜ ਵਿੱਚ ਵਾਪਸ ਕਰਨ ਲਈ ਤਿਆਰ ਨਹੀਂ ਹੋ ਜਾਂਦੇ।

ਆਸਾਨੀ ਨਾਲ ਪਿਘਲਣ ਅਤੇ ਵਹਿਣ ਤੋਂ ਬਚਣ ਲਈ ਫਿਲਰ ਰਾਡ ਦੇ ਸਿਰੇ 'ਤੇ ਬਹੁਤ ਜ਼ਿਆਦਾ ਗਰਮੀ ਨੂੰ ਨਿਰਦੇਸ਼ਤ ਨਾ ਕਰਨ ਲਈ ਧਿਆਨ ਰੱਖਣਾ ਚਾਹੀਦਾ ਹੈ।

ਵੇਲਡ ਨੂੰ ਇੱਕ ਪਾਸਿਓਂ ਇੱਕ ਪਾਸਿਓਂ ਪੂਰਾ ਕਰੋ ਅਤੇ ਮਲਟੀ-ਪਾਸ ਵੈਲਡਿੰਗ ਤੋਂ ਬਚੋ ਤਾਂ ਜੋ ਵੇਲਡਮੈਂਟ 'ਤੇ ਗਰਮੀ ਦੇ ਪ੍ਰਭਾਵ ਨੂੰ ਘੱਟ ਕੀਤਾ ਜਾ ਸਕੇ।

ਸਟੇਨਲੈਸ ਸਟੀਲ ਦੀ ਵੈਲਡਿੰਗ ਵਿੱਚ ਸਫਲਤਾ ਗਰਮੀ ਨੂੰ ਘੱਟ ਤੋਂ ਘੱਟ ਰੱਖਣ 'ਤੇ ਨਿਰਭਰ ਕਰਦੀ ਹੈ। ਗਰਮ ਵੇਲਡ ਨੂੰ ਮੁੜ-ਟਰੈਕ ਕਰਨ ਨਾਲ ਬਹੁਤ ਜ਼ਿਆਦਾ ਗਰਮੀ ਪੈਦਾ ਹੁੰਦੀ ਹੈ ਜੋ ਸਟੀਲ ਵਿੱਚ ਖੋਰ ਰੋਧਕ ਸੰਪਤੀ ਦੇ ਨੁਕਸਾਨ ਨੂੰ ਵਧਾਉਣ ਦੀ ਸੰਭਾਵਨਾ ਹੈ।

ਵੈਲਡਿੰਗ ਦੇ ਬਾਅਦ ਸਫਾਈ

ਪੈਮਾਨੇ ਅਤੇ ਆਕਸਾਈਡ ਨੂੰ ਪੀਸਣ, ਪਾਲਿਸ਼ ਕਰਕੇ ਜਾਂ ਹੇਠਾਂ ਦਿੱਤੇ ਗਏ ਘੋਲ ਦੀ ਡੀਸਕੇਲਿੰਗ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਕਰਕੇ ਤਿਆਰ ਵੇਲਡ ਤੋਂ ਹਟਾਇਆ ਜਾਣਾ ਚਾਹੀਦਾ ਹੈ।

ਪਾਣੀ ਦੇ 50 ਹਿੱਸੇ

ਹਾਈਡ੍ਰੋਕਲੋਰਿਕ ਐਸਿਡ ਦੇ 50 ਹਿੱਸੇ

1/2 ਪ੍ਰਤੀਸ਼ਤ ਪਿਕਲੇਟ ਜਾਂ ਫੇਰੋਕਲੀਨੋਲ

ਘੋਲ ਨੂੰ ਲਗਭਗ 50 ਡਿਗਰੀ ਸੈਲਸੀਅਸ ਤਾਪਮਾਨ 'ਤੇ ਵਰਤਿਆ ਜਾਣਾ ਚਾਹੀਦਾ ਹੈ।

ਸਫ਼ਾਈ ਲਈ ਹਮੇਸ਼ਾ ਸਟੇਨਲੈੱਸ ਸਟੀਲ ਤਾਰ ਵਾਲੇ ਬੁਰਸ਼ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਕਰੋ।

ਵੇਲਡ ਸੜਨ - ਇਸਦੇ ਪ੍ਰਭਾਵ ਅਤੇ ਉਪਾਅ

ਜਦੋਂ ਵੈਲਡਿੰਗ ਦੇ ਕਾਰਨ ਔਸਟੇਨੀਟਿਕ ਸਟੇਨਲੈਸ ਸਟੀਲ ਨੂੰ 1100°C ਤੋਂ ਉੱਪਰ ਗਰਮ ਕੀਤਾ ਜਾਂਦਾ ਹੈ, ਤਾਂ ਕ੍ਰੋਮੀਅਮ ਅਤੇ ਕਾਰਬਨ ਕੂਲਿੰਗ ਦੌਰਾਨ ਕ੍ਰੋਮੀਅਮ ਕਾਰਬਾਈਡ ਬਣਾਉਣ ਲਈ ਮਿਲ ਜਾਣਗੇ; ਜਦੋਂ ਵੀ ਅਜਿਹਾ ਹੁੰਦਾ ਹੈ ਤਾਂ ਕ੍ਰੋਮੀਅਮ ਇਸਦੀ ਪ੍ਰਤੀਰੋਧਕ ਗੁਣ ਨੂੰ ਖੋਰ ਲਈ ਅਧਾਰ ਬਣਾਉਂਦਾ ਹੈ। ਇਸ ਲਈ ਵੇਲਡਿੰਗ ਪੂਰੀ ਹੋਣ ਤੋਂ ਬਾਅਦ ਸਟੇਨਲੈੱਸ ਸਟੀਲ ਨੂੰ ਵੈਲਡ ਖੇਤਰ ਦੇ ਨੇੜੇ ਹੌਲੀ-ਹੌਲੀ ਜੰਗਾਲ ਲੱਗਣਾ ਸ਼ੁਰੂ ਹੋ ਜਾਵੇਗਾ। ਇਸ ਨੂੰ "ਵੇਲਡ ਸੜਨ" ਕਿਹਾ ਜਾਂਦਾ ਹੈ।

ਵੇਲਡ ਦੇ ਸੜਨ ਨੂੰ ਵੇਲਡਮੈਂਟ ਨੂੰ ਗਰਮੀ-ਇਲਾਜ ਦੁਆਰਾ ਖਤਮ ਕੀਤਾ ਜਾ ਸਕਦਾ ਹੈ। ਇਸ ਮੰਤਵ ਲਈ, ਇੱਕ ਵੇਲਡ ਕੀਤੇ ਹਿੱਸੇ ਨੂੰ 950° ਤੋਂ 1100°C ਤੱਕ ਦੁਬਾਰਾ ਗਰਮ ਕਰਕੇ ਪਾਣੀ ਵਿੱਚ ਬੁਝਾਉਣਾ ਚਾਹੀਦਾ ਹੈ। ਫਿਰ ਪ੍ਰੀਪੀਟੇਟ ਕ੍ਰੋਮੀਅਮ ਕਾਰਬਾਈਡ ਨੂੰ ਵੇਲਡ ਕੀਤੇ ਹਿੱਸੇ ਦੀਆਂ ਸੀਮਾਵਾਂ ਤੋਂ ਪਾਣੀ ਵਿੱਚ ਘਟਾ ਦਿੱਤਾ ਜਾਵੇਗਾ।

ਕ੍ਰੋਮੀਅਮ, ਮੋਲੀਬਡੇਨਮ, ਜ਼ੀਰਕੋਨੀਅਮ, ਟਾਈਟੇਨੀਅਮ, ਆਦਿ (ਸਥਿਰ ਕਰਨ ਵਾਲੇ ਤੱਤ ਕਹਿੰਦੇ ਹਨ) ਵਰਗੇ ਮਿਸ਼ਰਤ ਤੱਤਾਂ ਨੂੰ ਜਾਂ ਤਾਂ ਮੂਲ ਧਾਤ ਜਾਂ ਫਿਲਰ ਰਾਡ ਵਿੱਚ ਜੋੜ ਕੇ ਵੀ ਵੇਲਡ ਸੜਨ ਤੋਂ ਬਚਿਆ ਜਾ ਸਕਦਾ ਹੈ।

ਸਟੇਨਲੈਸ ਸਟੀਲ ਦੀ ਵੈਲਡੇਬਿਲਟੀ:ਸਟੇਨਲੈੱਸ ਸਟੀਲ ਦੀਆਂ ਫੇਰਾਈਟ ਮਾਰਟੈਂਸੀਟਿਕ ਕਿਸਮਾਂ ਉਹਨਾਂ ਦੀ ਕ੍ਰਿਸਟਲਲਾਈਨ ਬਣਤਰ ਦੇ ਕਾਰਨ, ਵੇਲਡ ਕਰਨ ਯੋਗ ਗੁਣਵੱਤਾ ਨਹੀਂ ਹਨ, ਪਰ ਬ੍ਰੇਜ਼ ਯੋਗ ਹਨ। ਔਸਟੇਨੀਟਿਕ ਕਿਸਮ ਦਾ ਸਟੇਨਲੈਸ ਸਟੀਲ ਵਧੀਆ ਵੇਲਡ ਕਰਨ ਯੋਗ ਹੈ। ਅੱਜ-ਕੱਲ੍ਹ ਹਰ ਕਿਸਮ ਦੇ ਸਟੇਨਲੈਸ ਸਟੀਲ ਦੀ ਵੈਲਡਿੰਗ ਲਈ ਅੜਿੱਕੇ ਗੈਸ ਸ਼ੀਲਡ ਚਾਪ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਬਹੁਤ ਵਿਆਪਕ ਤੌਰ 'ਤੇ ਕੀਤੀ ਜਾਂਦੀ ਹੈ।

© NIMI NOT TO BE REPUBLISHED

ਇੰਡਕਸ਼ਨ ਵੈਲਡਿੰਗ, ਤਾਂਬੇ ਦੀਆਂ ਟਿਊਬਾਂ ਦੀ ਬ੍ਰੇਜ਼ਿੰਗ (Induction welding, brazing of copper tubes)

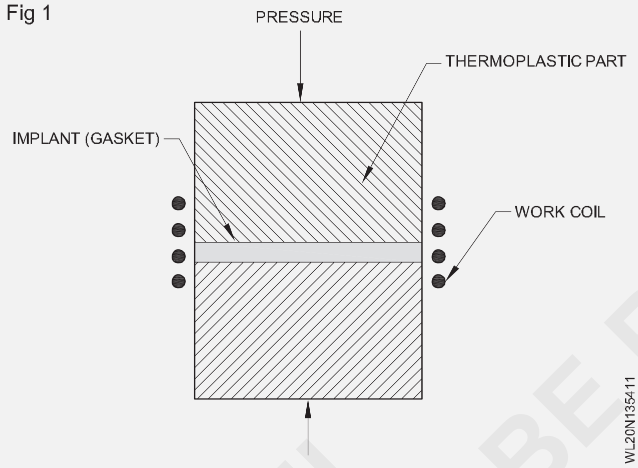
ਉਦੇਸ਼ : ਇਸ ਪਾਠ ਦੇ ਅੰਤ ਵਿੱਚ ਤੁਸੀਂ ਯੋਗ ਹੋਵੋਗੇ।

- **ਇੰਡਕਸ਼ਨ ਵੈਲਡਿੰਗ ਬਾਰੇ ਦੱਸੋ**
- **ਤਾਂਬੇ ਦੀਆਂ ਟਿਊਬਾਂ ਦੀ ਬ੍ਰੇਜ਼ਿੰਗ ਦਾ ਵਰਣਨ ਕਰੋ**

ਇੰਡਕਸ਼ਨ ਵੈਲਡਿੰਗ ਇੱਕ ਕਿਸਮ ਦੀ ਵੈਲਡਿੰਗ ਹੈ ਜੋ ਇਲੈਕਟ੍ਰੋਮੈਗਨੈਟਿਕ ਫੀਲਡਾਂ ਨੂੰ ਬਦਲਣ ਕਾਰਨ ਹੋਣ ਵਾਲੀ ਰੋਧਕ ਤਾਪ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਕਰਕੇ ਦੋ ਜਾਂ ਦੋ ਤੋਂ ਵੱਧ ਧਾਤਾਂ ਨੂੰ ਇਕੱਠਾ ਕਰਦੀ ਹੈ, ਨਹੀਂ ਤਾਂ ਇੰਡਕਸ਼ਨ ਵਜੋਂ ਜਾਣਿਆ ਜਾਂਦਾ ਹੈ। ਇੰਡਕਸ਼ਨ ਵੈਲਡਿੰਗ ਦੇ ਦੌਰਾਨ, ਇੱਕ ਵਰਕ ਪੀਸ ਕੰਡਕਟਿਵ ਕੋਇਲਾਂ ਨਾਲ ਘਿਰਿਆ ਹੋਇਆ ਹੈ।

ਬਦਲਦੇ ਹੋਏ ਚੁੰਬਕੀ ਖੇਤਰ ਨੂੰ ਆਮ ਤੌਰ ‘ਤੇ ਇੱਕ ਬਦਲਵੇਂ ਕਰੰਟ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਦੁਆਰਾ ਪ੍ਰੇਰਿਤ ਕੀਤਾ ਜਾਂਦਾ ਹੈ ਜੋ ਸੰਚਾਲਕ ਸਮੱਗਰੀ ਦੁਆਰਾ ਚਲਦਾ ਹੈ।

Fig 1



ਕਾਪਰ ਬ੍ਰੇਜ਼ਿੰਗ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਉਦੋਂ ਕੀਤੀ ਜਾਂਦੀ ਹੈ ਜਦੋਂ ਵਧੇਰੇ ਸੰਯੁਕਤ ਤਾਕਤ ਦੀ ਲੋੜ ਹੁੰਦੀ ਹੈ ਜਾਂ ਉਹਨਾਂ ਪ੍ਰਣਾਲੀਆਂ ਲਈ ਜੋ 350 ਡਿਗਰੀ ਜਾਂ ਵੱਧ ‘ਤੇ ਕੰਮ ਕਰਦੇ ਹਨ।

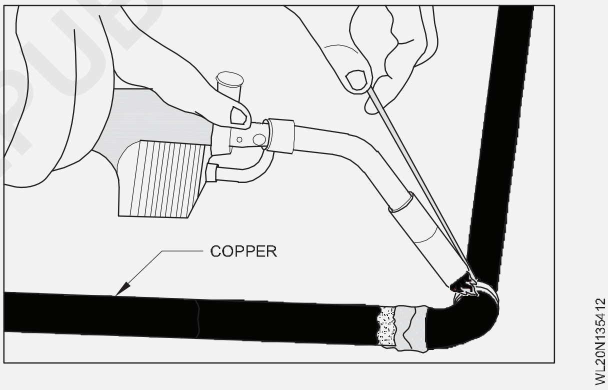
ਆਮ ਵਰਤੋਂ ਵਿੱਚ ਸ਼ਾਮਲ ਹਨ

- ਅੱਗ ਸੁਰੱਖਿਆ
- ਏਅਰ ਕੰਡੀਸ਼ਨਿੰਗ ਅਤੇ ਫਰਿੱਜ
- ਬਾਲਣ ਗੈਸ ਦੀ ਵੰਡ
- ਪਾਣੀ ਦੀ ਸਪਲਾਈ

ਸੰਤੋਸ਼ਜਨਕ ਦੇ ਨਾਲ ਇੱਕ ਜੋੜ ਪੈਦਾ ਕਰਨ ਲਈ ਆਕਸੀਜਨ-ਰਹਿਤ ਅਤੇ ਆਕਸੀਜਨ-ਮੁਕਤ ਤਾਂਬੇ ਦੋਵਾਂ ਨੂੰ ਬ੍ਰੇਜ਼ ਕੀਤਾ ਜਾ ਸਕਦਾ ਹੈ।

ਤਾਂਬੇ ਦੀਆਂ ਟਿਊਬਾਂ ਨੂੰ ਜੋੜਨ ਦਾ ਸਭ ਤੋਂ ਆਮ ਤਰੀਕਾ ਇੱਕ ਸਾਕਟ-ਕਿਸਮ, ਤਾਂਬੇ, ਜਾਂ ਤਾਂਬੇ ਦੀ ਮਿਸ਼ਰਤ ਫਿਟਿੰਗ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਨਾਲ ਹੈ ਜਿਸ ਵਿੱਚ ਟਿਊਬ ਦੇ ਭਾਗਾਂ ਨੂੰ ਫਿਲਰ ਮੈਟਲ ਦੁਆਰਾ ਸੰਮਿਲਿਤ ਅਤੇ ਬੰਨ੍ਹਿਆ ਜਾਂਦਾ ਹੈ, ਜਾਂ ਤਾਂ ਸੋਲਡਰਿੰਗ ਜਾਂ ਬ੍ਰੇਜ਼ਿੰਗ ਪ੍ਰਕਿਰਿਆ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਕਰਦੇ ਹੋਏ। ਇਸ ਕਿਸਮ ਦੇ ਜੋੜ ਨੂੰ ਕੇਸ਼ਿਕਾ ਜਾਂ ਲੈਪ ਜੋੜ ਵਜੋਂ ਜਾਣਿਆ ਜਾਂਦਾ ਹੈ ਕਿਉਂਕਿ ਫਿਟਿੰਗ ਦੀ ਸਾਕਟ ਟਿਊਬ ਦੇ ਸਿਰੇ ਨੂੰ ਓਵਰਲੈਪ ਕਰਦੀ ਹੈ ਅਤੇ ਟਿਊਬ ਅਤੇ ਫਿਟਿੰਗ ਦੇ ਵਿਚਕਾਰ ਇੱਕ ਸਪੇਸ ਬਣ ਜਾਂਦੀ ਹੈ।

Fig 2



ਬ੍ਰੇਜ਼ਿੰਗ ਦੋ ਜਾਂ ਦੋ ਤੋਂ ਵੱਧ ਧਾਤਾਂ ਨੂੰ ਜੋੜਨ ਲਈ ਵਰਤੀ ਜਾਣ ਵਾਲੀ ਇੱਕ ਆਮ ਫੈਬਰੀਕੇਸ਼ਨ ਪ੍ਰਕਿਰਿਆ ਹੈ। ਇਹ ਸੋਲਡਰਿੰਗ ਦੀ ਪ੍ਰਕਿਰਿਆ ਦੇ ਸਮਾਨ ਹੈ, ਪਰ ਇਹ ਉੱਚ ਤਾਪਮਾਨ ‘ਤੇ ਕੀਤਾ ਜਾਂਦਾ ਹੈ. ਸਭ ਤੋਂ ਵਧੀਆ ਨਤੀਜਿਆਂ ਲਈ, ਇਸ ਨੂੰ ਧਾਤਾਂ ਦੇ ਆਧਾਰ ‘ਤੇ ਢੁਕਵੀਂ ਬ੍ਰੇਜ਼ਿੰਗ ਰਾਡ ਸਮੱਗਰੀ ਨਾਲ ਕੀਤਾ ਜਾਣਾ ਚਾਹੀਦਾ ਹੈ।

© NIMI NOT TO BE REPUBLISHED

ਪਿੱਤਲ ਦੀਆਂ ਕਿਸਮਾਂ ਦੀਆਂ ਵਿਸ਼ੇਸ਼ਤਾਵਾਂ ਅਤੇ ਵੈਲਡਿੰਗ ਦੇ ਤਰੀਕੇ (Brass types properties and welding methods)

ਉਦੇਸ਼ : ਇਸ ਪਾਠ ਦੇ ਅੰਤ ਵਿੱਚ ਤੁਸੀਂ ਯੋਗ ਹੋਵੋਗੇ।

- **ਪਿੱਤਲ ਦੀ ਰਚਨਾ ਅਤੇ ਗੁਣ ਦੱਸੋ**
- **ਪਿੱਤਲ ਦੀ ਵੈਲਡਿੰਗ ਤਕਨੀਕ ਦਾ ਵਰਣਨ ਕਰੋ।**

ਪਿੱਤਲ ਦੀ ਰਚਨਾ:ਪਿੱਤਲ ਵੱਖ-ਵੱਖ ਅਨੁਪਾਤ ਵਿੱਚ ਤਾਂਬੇ ਅਤੇ ਜ਼ਿੰਕ ਦਾ ਮਿਸ਼ਰਤ ਮਿਸ਼ਰਤ ਹੈ, ਸੰਭਵ ਤੌਰ ‘ਤੇ ਬਹੁਤ ਘੱਟ ਪ੍ਰਤੀਸ਼ਤ ਵਿੱਚ ਹੋਰ ਤੱਤਾਂ ਦੇ ਜੋੜ ਨਾਲ।

ਜ਼ਿੰਕ ਦੀ ਪ੍ਰਤੀਸ਼ਤਤਾ 1 ਤੋਂ 50% ਤੱਕ ਹੁੰਦੀ ਹੈ ਜੋ 15 ਵਿਅਕਤੀਗਤ ਵਪਾਰਕ ਪਿੱਤਲਾਂ ਨੂੰ ਉਪਲਬਧ ਕਰਵਾਉਂਦਾ ਹੈ। 20 ਤੋਂ 40% ਜ਼ਿੰਕ ਵਾਲੇ ਇਨ੍ਹਾਂ ਪਿੱਤਲਾਂ ਦੀਆਂ ਕਈ ਤਰ੍ਹਾਂ ਦੀਆਂ ਵਰਤੋਂ ਹੁੰਦੀਆਂ ਹਨ।

ਪਿੱਤਲ ਦਾ ਪਿਘਲਣ ਦਾ ਤਾਪਮਾਨ:ਤਾਂਬੇ ਦਾ ਪਿਘਲਣ ਬਿੰਦੂ 1083°C ਹੈ ਅਤੇ ਜ਼ਿੰਕ ਦਾ 419°C ਹੈ। ਵਿਚਕਾਰਲੇ ਤਾਪਮਾਨਾਂ ‘ਤੇ ਪਿੱਤਲ ਪਿਘਲਦਾ ਹੈ। ਤਾਂਬੇ ਦੀ ਮਾਤਰਾ ਜਿੰਨੀ ਜ਼ਿਆਦਾ ਹੋਵੇਗੀ, ਪਿਘਲਣ ਦਾ ਬਿੰਦੂ ਓਨਾ ਹੀ ਜ਼ਿਆਦਾ ਹੋਵੇਗਾ। ਪਿੱਤਲ ਦਾ ਪਿਘਲਣ ਦਾ ਬਿੰਦੂ ਆਮ ਤੌਰ ‘ਤੇ 950 ਡਿਗਰੀ ਸੈਲਸੀਅਸ ਹੁੰਦਾ ਹੈ।

ਨੋਜ਼ਲ, ਫਲੇਮ ਅਤੇ ਫਲੈਕਸ ਦੀ ਚੋਣ:ਪਿੱਤਲ ਦੀ ਵੈਲਡਿੰਗ ਵਿੱਚ ਮੁੱਖ ਮੁਸ਼ਕਲ ਜ਼ਿੰਕ ਦਾ ਵਾਸ਼ਪੀਕਰਨ ਹੈ, ਕਿਉਂਕਿ ਜ਼ਿੰਕ ਦਾ ਪਿਘਲਣ ਦਾ ਬਿੰਦੂ ਪਿੱਤਲ ਨਾਲੋਂ ਘੱਟ ਹੁੰਦਾ ਹੈ। ਜ਼ਿੰਕ ਦੇ ਨੁਕਸਾਨ ਦੇ ਕਾਰਨ, ਵੇਲਡ ਵਿੱਚ ਹੇਠਾਂ ਛੇਕ ਜਾਂ ਪੋਰੋਸਿਟੀ ਪੈਦਾ ਹੁੰਦੀ ਹੈ ਅਤੇ ਸਿਰਫ ਤਾਂਬਾ ਬਚਦਾ ਹੈ।

ਇਸ ਤਰ੍ਹਾਂ ਤਾਕਤ ਘੱਟ ਜਾਂਦੀ ਹੈ, ਅਤੇ ਪਾਲਿਸ਼ ਕੀਤੇ ਜਾਣ ‘ਤੇ ਵੇਲਡ ਇੱਕ ਟੋਏ ਵਾਲੀ ਦਿੱਖ ਦਿੰਦਾ ਹੈ।

ਇਸ ਲਈ ਜ਼ਿੰਕ ਦੀ ਜ਼ਿਆਦਾ ਬਰਨਿੰਗ ਨੂੰ ਕੰਟਰੋਲ ਕਰਨਾ ਚਾਹੀਦਾ ਹੈ।

ਆਕਸੀਡਾਈਜ਼ਿੰਗ ਲਾਟ ਵਿੱਚ ਵਾਧੂ ਆਕਸੀਜਨ ਦੁਆਰਾ ਇਹ ‘ਜ਼ਿੰਕ’ ਸਮੱਸਿਆਵਾਂ ਨੂੰ ਘੱਟ ਕੀਤਾ ਜਾਂਦਾ ਹੈ। ਆਕਸੀਡਾਈਜ਼ਿੰਗ ਲਾਟ ਵਿੱਚ ਵਾਧੂ ਆਕਸੀਜਨ ਜ਼ਿੰਕ ਨੂੰ ਜ਼ਿੰਕ ਆਕਸਾਈਡ ਵਿੱਚ ਬਦਲ ਦੇਵੇਗੀ ਜਿਸਦਾ ਪਿਘਲਣ ਦਾ ਬਿੰਦੂ ਜ਼ਿੰਕ ਤੋਂ ਵੱਧ ਹੈ। ਇਸ ਲਈ ਆਕਸੀਡਾਈਜ਼ਿੰਗ ਲਾਟ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਜ਼ਿੰਕ ਦੇ ਵਾਸ਼ਪੀਕਰਨ ਨੂੰ ਰੋਕਦੀ ਹੈ।

ਵਹਾਅ ਜ਼ਿੰਕ ਨੂੰ ਬਰਕਰਾਰ ਰੱਖਣ ਵਿੱਚ ਮਦਦ ਕਰਦਾ ਹੈ ਜਦੋਂ ਕਿ ਵੇਲਡ ਧਾਤ ਦਾ ਠੋਸੀਕਰਨ ਹੁੰਦਾ ਹੈ। ਤਾਂਬੇ ਦੇ ਜ਼ਿੰਕ ਮਿਸ਼ਰਤ, ਜਿਨ੍ਹਾਂ ਵਿੱਚੋਂ ਜ਼ਿਆਦਾਤਰ ਨੂੰ ਬ੍ਰਾਸ ਕਿਹਾ ਜਾਂਦਾ ਹੈ, ਤਾਂਬੇ ਨਾਲੋਂ ਵੇਲਡ ਕਰਨਾ ਵਧੇਰੇ ਮੁਸ਼ਕਲ ਹੁੰਦਾ ਹੈ। ਮਿਸ਼ਰਤ ਮਿਸ਼ਰਣ ਵਿੱਚ ਜ਼ਿੰਕ ਵੈਲਡਿੰਗ ਪ੍ਰਕਿਰਿਆ ਦੇ ਦੌਰਾਨ ਜਲਣਸ਼ੀਲ ਅਤੇ ਵਿਨਾਸ਼ਕਾਰੀ ਧੂੰਏਂ ਜਾਂ ਭਾਫ਼ ਪੈਦਾ ਕਰਦਾ ਹੈ। ਉਚਿਤ ਹਵਾਦਾਰੀ ਪ੍ਰਦਾਨ ਕਰਨਾ ਯਕੀਨੀ ਬਣਾਓ ਅਤੇ ਜ਼ਿੰਕ ਦੇ ਧੂੰਏਂ ਨੂੰ ਸਾਹ ਲੈਣ ਤੋਂ ਬਚੋ।

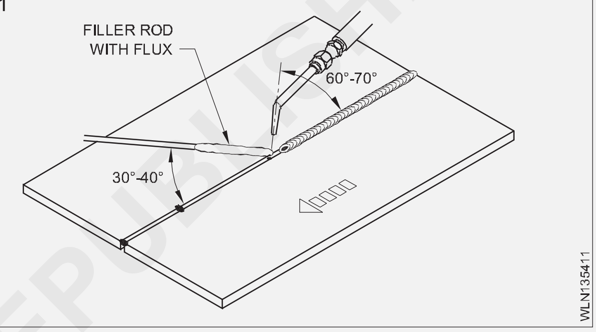
ਪਿੱਤਲ ਦੀ ਆਕਸੀ-ਐਸੀਟੀਲੀਨ ਵੈਲਡਿੰਗ ਲਈ, ਇੱਕ ਆਕਸੀਡਾਈਜ਼ਿੰਗ ਫਲੇਮ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਕੀਤੀ ਜਾਂਦੀ ਹੈ ਅਤੇ ਨੋਜ਼ਲ ਇੱਕੋ ਮੋਟਾਈ ਦੀ ਹਲਕੇ ਸਟੀਲ ਪਲੇਟ ਦੀ ਵੈਲਡਿੰਗ ਲਈ ਵਰਤੀ ਜਾਂਦੀ ਇੱਕ ਆਕਾਰ ਨਾਲੋਂ ਇੱਕ ਆਕਾਰ ਵੱਡੀ ਹੁੰਦੀ ਹੈ। ਇਹ ਇੱਕ ਨਰਮ ਆਕਸੀਡਾਈਜ਼ਿੰਗ ਲਾਟ ਦੇਵੇਗਾ

ਇਲੈਕਟ੍ਰਿਕ ਆਰਕ ਪ੍ਰਕਿਰਿਆ ਦੁਆਰਾ ਪਿੱਤਲ ਨੂੰ ਵੇਲਡ ਕਰਨਾ ਮੁਸ਼ਕਲ ਹੈ।

ਵੈਲਡਿੰਗ ਪਿੱਤਲ ਵਿੱਚ ਪ੍ਰਵਾਹ ਬਹੁਤ ਮਹੱਤਵਪੂਰਨ ਹੈ। ਬੋਰੈਕਸ ਪੇਸਟ ਦਾ ਇੱਕ ਤਾਜ਼ਾ ਮਿਸ਼ਰਣ ਪਿੱਤਲ ਦੀ ਵੈਲਡਿੰਗ ਲਈ ਵਧੀਆ ਪ੍ਰਵਾਹ ਬਣਾਉਂਦਾ ਹੈ। ਪ੍ਰਵਾਹ ਨੂੰ ਸੰਯੁਕਤ ਖੇਤਰ ਦੇ ਹੇਠਲੇ ਪਾਸੇ ਅਤੇ ਫਿਲਰ ਰਾਡ ‘ਤੇ ਲਾਗੂ ਕੀਤਾ ਜਾਣਾ ਚਾਹੀਦਾ ਹੈ। ਕਿਨਾਰੇ ਦੀ ਤਿਆਰੀ ਸਾਰਣੀ 1 ਵਿੱਚ ਦਰਸਾਈ ਗਈ ਹੈ।

ਵੈਲਡਿੰਗ ਤਕਨੀਕ:ਖੱਬੇ ਪਾਸੇ ਦੀ ਤਕਨੀਕ ਨੂੰ ਅਪਣਾਓ ਅਤੇ ਬਲੋਪਾਈਪ ਦੇ ਕੋਣ ਨੂੰ 60°-70° ਅਤੇ ਫਿਲਰ ਰਾਡ ਨੂੰ 30°-40° ‘ਤੇ ਰੱਖੋ। ਜੋੜ ਦੇ ਅੰਤ ‘ਤੇ ਬਲੋਪਾਈਪ ਐਂਗਲ ਨੂੰ ਘਟਾਓ ਅਤੇ ਕ੍ਰੇਟਰ ‘ਤੇ ਗਰਮੀ ਦੇ ਇੰਪੁੱਟ ਨੂੰ ਘਟਾਉਣ ਲਈ ਪੂਰੀ ਤਰ੍ਹਾਂ ਪਿੱਛੇ ਹਟ ਜਾਓ। (ਚਿੱਤਰ 1)

Fig 1



ਪ੍ਰਵਾਹ ਦੇ ਸਾਰੇ ਨਿਸ਼ਾਨਾਂ ਨੂੰ ਪੂਰੀ ਤਰ੍ਹਾਂ ਹਟਾਉਣਾ ਯਕੀਨੀ ਬਣਾਓ ਕਿਉਂਕਿ ਬਕਾਇਆ ਪ੍ਰਵਾਹ ਪ੍ਰਤੀਕਿਰਿਆ ਕਰੇਗਾ ਅਤੇ ਜੋੜ ਦੀ ਤਾਕਤ ਨੂੰ ਘਟਾ ਦੇਵੇਗਾ।

ਰੈਸਪੀਰੇਟਰ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਕਰੋ ਅਤੇ ਵੈਲਡਿੰਗ ਦੌਰਾਨ ਜ਼ਿੰਕ ਦੇ ਧੂੰਏਂ ਨੂੰ ਸਾਹ ਲੈਣ ਤੋਂ ਬਚੋ।

ਪਿੱਤਲ ਦੇ ਗੁਣ

- ਪਿੱਤਲ ਵਿੱਚ ਅਕਸਰ ਚਮਕਦਾਰ ਸੋਨੇ ਦੀ ਦਿੱਖ ਹੁੰਦੀ ਹੈ, ਹਾਲਾਂਕਿ, ਇਹ ਲਾਲ-ਸੋਨਾ ਜਾਂ ਚਾਂਦੀ-ਚਿੱਟਾ ਵੀ ਹੋ ਸਕਦਾ ਹੈ। ਤਾਂਬੇ ਦੀ ਉੱਚ ਪ੍ਰਤੀਸ਼ਤਤਾ ਇੱਕ ਗੁਲਾਬੀ ਟੋਨ ਪੈਦਾ ਕਰਦੀ ਹੈ, ਜਦੋਂ ਕਿ ਵਧੇਰੇ ਜ਼ਿੰਕ ਮਿਸ਼ਰਤ ਨੂੰ ਚਾਂਦੀ ਦਿਖਾਉਂਦਾ ਹੈ।
- ਪਿੱਤਲ ਵਿੱਚ ਕਾਂਸੀ ਜਾਂ ਜ਼ਿੰਕ ਨਾਲੋਂ ਜ਼ਿਆਦਾ ਖਰਾਬੀ ਹੁੰਦੀ ਹੈ।
- ਪਿੱਤਲ ਵਿੱਚ ਸੰਗੀਤਕ ਯੰਤਰਾਂ ਵਿੱਚ ਵਰਤਣ ਲਈ ਢੁਕਵੇਂ ਧੁਨੀ ਗੁਣ ਹਨ।
- ਧਾਤ ਘੱਟ ਰਗੜ ਦਰਸਾਉਂਦੀ ਹੈ।
- ਪਿੱਤਲ ਇੱਕ ਨਰਮ ਧਾਤ ਹੈ ਜੋ ਉਹਨਾਂ ਮਾਮਲਿਆਂ ਵਿੱਚ ਵਰਤੀ ਜਾ ਸਕਦੀ ਹੈ ਜਦੋਂ ਸਪਾਰਕਿੰਗ ਦੀ ਘੱਟ ਸੰਭਾਵਨਾ ਜ਼ਰੂਰੀ ਹੋਵੇ
- ਮਿਸ਼ਰਤ ਦਾ ਇੱਕ ਮੁਕਾਬਲਤਨ ਘੱਟ ਪਿਘਲਣ ਵਾਲਾ ਬਿੰਦੂ ਹੈ।
- ਇਹ ਗਰਮੀ ਦਾ ਵਧੀਆ ਸੰਚਾਲਕ ਹੈ।
- ਪਿੱਤਲ ਖੋਰ ਨੂੰ ਰੋਕਦਾ ਹੈ, ਜਿਸ ਵਿੱਚ ਲੂਣ-ਪਾਣੀ ਤੋਂ ਗੈਲਵੈਨਿਕ ਖੋਰ ਵੀ ਸ਼ਾਮਲ ਹੈ।
- ਪਿੱਤਲ ਨੂੰ ਕਾਸਟ ਕਰਨਾ ਆਸਾਨ ਹੈ।
- ਪਿੱਤਲ ਫੇਰੋਮੈਗਨੈਟਿਕ ਨਹੀਂ ਹੈ। ਹੋਰ ਚੀਜ਼ਾਂ ਦੇ ਨਾਲ, ਇਹ ਰੀਸਾਈਕਲਿੰਗ ਲਈ ਹੋਰ ਧਾਤਾਂ ਤੋਂ ਵੱਖ ਕਰਨਾ ਸੌਖਾ ਬਣਾਉਂਦਾ ਹੈ।

© NIMI NOT TO BE REPUBLISHED

ਤਾਂਬੇ ਦੀਆਂ ਕਿਸਮਾਂ ਦੀਆਂ ਵਿਸ਼ੇਸ਼ਤਾਵਾਂ (Copper types properties)

ਉਦੇਸ਼ : ਇਸ ਪਾਠ ਦੇ ਅੰਤ ਵਿੱਚ ਤੁਸੀਂ ਯੋਗ ਹੋਵੋਗੇ।

- **ਤਾਂਬੇ ਦੀਆਂ ਕਿਸਮਾਂ ਦੇ ਨਾਮ ਦੱਸੋ**
- **ਤਾਂਬੇ ਅਤੇ ਇਸਦੇ ਮਿਸ਼ਰਤ ਮਿਸ਼ਰਣਾਂ ਦੀਆਂ ਭੌਤਿਕ ਵਿਸ਼ੇਸ਼ਤਾਵਾਂ ਦੀ ਪਛਾਣ ਕਰੋ**
- **ਵੇਲਡਿੰਗ ਵਿਧੀ ਦਾ ਵਰਣਨ ਕਰੋ।**

ਇਲੈਕਟ੍ਰੋਲਾਈਟ ਤਾਂਬਾ : ਇਸ ਕਿਸਮ ਵਿੱਚ 99.9% ਸ਼ੁੱਧ ਤਾਂਬਾ ਅਤੇ 0.01 ਤੋਂ 0.08% ਆਕਸੀਜਨ ਕਪਰਸ ਆਕਸਾਈਡ ਦੇ ਰੂਪ ਵਿੱਚ ਹੁੰਦੀ ਹੈ। (Cu_2O)। ਇਸ ਕਿਸਮ ਦਾ ਤਾਂਬਾ ਵੇਲਡ ਕਰਨ ਯੋਗ ਨਹੀਂ ਹੈ।

ਡੀ-ਆਕਸੀਡਾਈਜ਼ਡ ਤਾਂਬਾ : ਇਸ ਕਿਸਮ ਵਿੱਚ ਫਾਸਫੋਰਸ ਦੀ ਇੱਕ ਛੋਟੀ ਮਾਤਰਾ, ਇੱਕ ਡੀ-ਆਕਸੀਡਾਈਜ਼ਿੰਗ ਤੱਤ ਇਲੈਕਟ੍ਰੋਲਾਈਟ ਤਾਂਬੇ ਵਿੱਚ ਜੋੜਿਆ ਜਾਂਦਾ ਹੈ। ਇਸ ਕਿਸਮ ਦਾ ਤਾਂਬਾ ਵੇਲਡੇਬਲ ਹੁੰਦਾ ਹੈ।

ਪਿੱਤਲ ਦੇ ਗੁਣ

ਰੰਗ ਵਿੱਚ ਲਾਲ.

ਉੱਚ ਥਰਮਲ ਅਤੇ ਬਿਜਲੀ ਚਾਲਕਤਾ.

ਖੋਰ ਲਈ ਸ਼ਾਨਦਾਰ ਵਿਰੋਧ.

ਗਰਮ ਜਾਂ ਠੰਡੀ ਸਥਿਤੀ ਵਿੱਚ ਅਤੇ ਤਾਰਾਂ, ਚਾਦਰਾਂ, ਡੰਡੇ, ਟਿਊਬਾਂ ਅਤੇ ਕਾਸਟਿੰਗ ਬਣਾਉਣ ਵਿੱਚ ਸ਼ਾਨਦਾਰ ਕਾਰਜਸ਼ੀਲਤਾ।

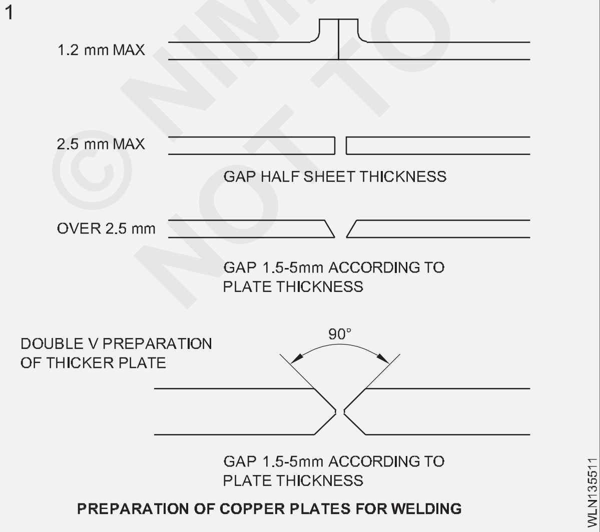
ਪਿਘਲਣ ਦਾ ਬਿੰਦੂ: 1083 ਡਿਗਰੀ ਸੈਲਸੀਅਸ

ਘਣਤਾ: 8.98 g/cm3

ਰੇਖਿਕ ਵਿਸਥਾਰ (ic): 0.000017 mm/mm/°C

ਕਿਨਾਰਿਆਂ ਦੀ ਤਿਆਰੀ(ਚਿੱਤਰ 1)

Fig 1



PREPARATION OF COPPER PLATES FOR WELDING

1.2 ਮਿਲੀਮੀਟਰ ਤੱਕ - ਕਿਨਾਰੇ ਜਾਂ ਫਲੈਂਜ ਪੁਆਇੰਟ।

1.5 ਮਿਲੀਮੀਟਰ ਤੋਂ 2.5 ਮਿਲੀਮੀਟਰ ਤੱਕ - ਰੂਟ ਗੈਪ ਵਜੋਂ ਸ਼ੀਟ ਦੀ ਮੋਟਾਈ ਦੇ 50% ਦੇ ਨਾਲ ਵਰਗ ਬੱਟ। 2.5 ਮਿਲੀਮੀਟਰ ਤੋਂ 16 ਮਿਲੀਮੀਟਰ - 80°-90° ਦਾ ਇੱਕ ਕੋਣ 'V'।

16 ਮਿਲੀਮੀਟਰ ਤੋਂ ਵੱਧ - 90° ਦੀ ਡਬਲ 'V' ਤਿਆਰੀ।

ਸਫਾਈ ਦੀਆਂ ਕਿਸਮਾਂ

ਗੰਦਗੀ ਅਤੇ ਕਿਸੇ ਹੋਰ ਵਿਦੇਸ਼ੀ ਸਮੱਗਰੀ ਨੂੰ ਹਟਾਉਣ ਲਈ ਮਕੈਨੀਕਲ ਸਫਾਈ ਕੀਤੀ ਜਾਂਦੀ ਹੈ। ਰਸਾਇਣਕ ਸਫਾਈ ਤੇਲ, ਗਰੀਸ, ਪੇਂਟ ਆਦਿ ਨੂੰ ਹਟਾਉਣ ਲਈ ਘੋਲ ਲਗਾ ਕੇ ਕੀਤੀ ਜਾਂਦੀ ਹੈ।ਫਿਲਰ ਰਾਡ ਅਤੇ ਪ੍ਰਵਾਹ:ਇੱਕ ਪੂਰੀ ਤਰ੍ਹਾਂ ਡੀ-ਆਕਸੀਡਾਈਜ਼ਡ ਕਾਪਰ ਰਾਡ (ਕਾਂਪਰ-ਸਿਲਵਰ ਅਲੌਏ ਫਿਲਰ ਰਾਡ) ਜਿਸਦਾ ਪਿਘਲਣ ਦਾ ਬਿੰਦੂ ਅਧਾਰ ਧਾਤ ਨਾਲੋਂ ਘੱਟ ਹੁੰਦਾ ਹੈ।

ਪ੍ਰਵਾਹ:ਕਾਪਰ-ਸਿਲਵਰ ਮਿਸ਼ਰਤ ਪ੍ਰਵਾਹ ਨੂੰ ਪੇਸਟ ਦੇ ਰੂਪ ਵਿੱਚ ਜੋੜਨ ਲਈ ਕਿਨਾਰਿਆਂ 'ਤੇ ਲਾਗੂ ਕੀਤਾ ਜਾਂਦਾ ਹੈ।ਨੋਜ਼ਲ ਦਾ ਆਕਾਰ:ਇੱਕ ਨੋਜ਼ਲ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਕਰੋ ਜੋ ਹਲਕੇ ਸਟੀਲ ਲਈ ਵਰਤੇ ਜਾਣ ਵਾਲੇ ਆਕਾਰ ਤੋਂ ਇੱਕ ਆਕਾਰ ਵੱਡਾ ਹੋਵੇ।ਲਾਟ:ਸਖ਼ਤੀ ਨਾਲ ਨਿਰਪੱਖ ਲਾਟ ਨੂੰ ਵਿਵਸਥਿਤ ਕਰੋ।

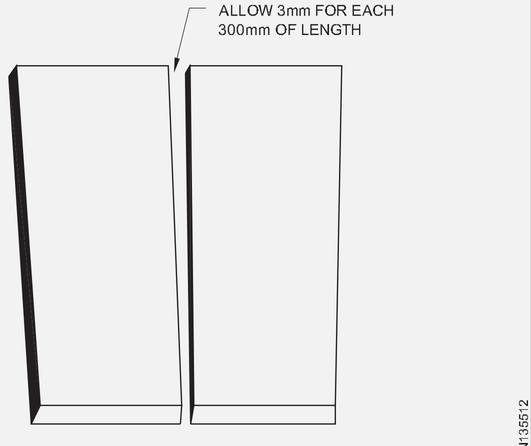
'ਕਾਰਬਰਾਈਜ਼ਿੰਗ' ਜਾਂ 'ਆਕਸੀਡਾਈਜ਼ਿੰਗ' ਲਾਟ ਨੂੰ ਸੈੱਟ ਕਰਨ ਦੇ ਪ੍ਰਭਾਵ

ਬਹੁਤ ਜ਼ਿਆਦਾ ਆਕਸੀਜਨ ਤਾਂਬੇ ਦੇ ਆਕਸਾਈਡ ਦੇ ਗਠਨ ਦਾ ਕਾਰਨ ਬਣੇਗੀ ਅਤੇ ਵੇਲਡ ਭੁਰਭੁਰਾ ਹੋ ਜਾਵੇਗਾ। ਬਹੁਤ ਜ਼ਿਆਦਾ ਐਸੀਟਿਲੀਨ ਭਾਫ਼ ਨੂੰ ਇੱਕ ਪੋਰਸ ਵੇਲਡ ਬਣਾਉਣ ਦਾ ਕਾਰਨ ਦੇਵੇਗੀ।

ਸੈਟਿੰਗ:3-4 ਮਿਲੀਮੀਟਰ ਪ੍ਰਤੀ 300 ਮਿਲੀਮੀਟਰ ਰਨ ਦੀ ਦਰ 'ਤੇ ਇੱਕ ਵਿਭਿੰਨਤਾ ਭੱਤੇ ਦੇ ਨਾਲ ਸ਼ੀਟਾਂ ਦੇ ਵਿਚਕਾਰ 1.6 ਮਿਲੀਮੀਟਰ ਰੂਟ ਪਾੜਾ। (ਚਿੱਤਰ 2) ਤਾਂਬੇ ਵਿੱਚ ਲੰਬੀ ਸੀਮ ਦੀ ਵੈਲਡਿੰਗ ਲਈ ਪਾੜਾ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਕਰੋ। (ਚਿੱਤਰ 3) ਕੋਈ ਟੈਕਿੰਗ ਨਹੀਂ ਕੀਤੀ ਜਾਂਦੀ।

ਪ੍ਰੀਹੀਟ:ਅਸਲ ਵੈਲਡਿੰਗ ਸ਼ੁਰੂ ਕਰਨ ਤੋਂ ਪਹਿਲਾਂ ਬੇਸ ਮੈਟਲ ਦੀ ਸਤਹ ਨੂੰ ਕਾਫ਼ੀ ਉੱਚ ਤਾਪਮਾਨ 750°C (ਮੋਰ ਦੀ ਗਰਦਨ ਨੀਲਾ ਰੰਗ) ਤੱਕ ਉੱਚਾ ਕੀਤਾ ਜਾਂਦਾ ਹੈ।

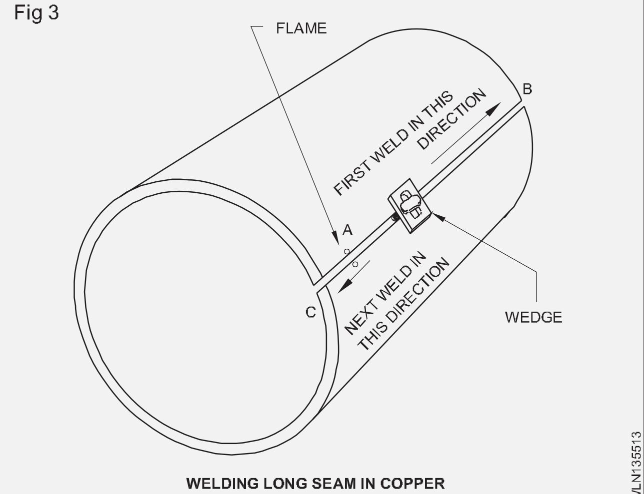
Fig 2



DIVERGENCE ALLOWANCE

© NIMI NOT TO BE REPUBLISHED

Fig 3



WELDING LONG SEAM IN COPPER

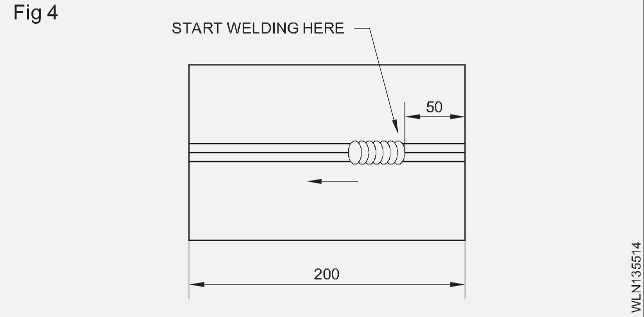
ਵੈਲਡਿੰਗ ਤਕਨੀਕ:3.5 ਮਿਲੀਮੀਟਰ ਮੋਟਾਈ ਤੱਕ ਖੱਬੀ ਤਕਨੀਕ ਅਤੇ 4 ਮਿਲੀਮੀਟਰ ਅਤੇ ਇਸ ਤੋਂ ਵੱਧ ਮੋਟਾਈ ਲਈ ਸੱਜੇ ਪਾਸੇ ਦੀ ਤਕਨੀਕ ਅਪਣਾਓ। ਆਮ ਤੌਰ 'ਤੇ ਵੈਲਡਿੰਗ ਜੌਬ ਦੇ ਸੱਜੇ ਸਿਰੇ ਤੋਂ 40 ਤੋਂ 50 ਮਿਲੀਮੀਟਰ ਦੀ ਦੂਰੀ ਤੋਂ ਸ਼ੁਰੂ ਹੁੰਦੀ ਹੈ ਅਤੇ ਵੈਲਡਿੰਗ ਤੋਂ ਬਾਅਦ ਖੱਬੇ ਸਿਰੇ ਤੱਕ ਜਾਬ ਨੂੰ 180° ਮੋੜੋ ਅਤੇ ਸੰਤੁਲਨ ਗੈਰ-ਵੈਲਡ ਵਾਲੇ ਹਿੱਸੇ ਨੂੰ ਵੇਲਡ ਕਰੋ। ਵੈਲਡਿੰਗ ਹਮੇਸ਼ਾ ਜੋੜ ਦੇ ਖੁੱਲੇ ਸਿਰੇ ਵੱਲ ਕੀਤੀ ਜਾਂਦੀ ਹੈ। (ਚਿੱਤਰ 4)

ਵਿਗਾੜ ਦਾ ਨਿਯੰਤਰਣ

ਵਿਭਿੰਨਤਾ ਭੱਤਾ (ਜਿਵੇਂ ਕਿ ਪਹਿਲਾਂ ਹੀ ਨੌਕਰੀ ਦੀ ਸੈਟਿੰਗ ਵਿੱਚ ਦੱਸਿਆ ਗਿਆ ਹੈ) ਇੱਕ ਪ੍ਰਭਾਵਸ਼ਾਲੀ ਨਿਯੰਤਰਣ ਵਿਗਾੜ ਵਜੋਂ ਕੰਮ ਕਰਦਾ ਹੈ।

ਚਿਲ ਪਲੇਟਾਂ ਜਾਂ ਬੈਕਿੰਗ ਬਾਰ ਵੀ ਵਿਗਾੜ ਨੂੰ ਰੋਕਦਾ ਹੈ।

Fig 4



ਇਲਾਜ ਦੇ ਬਾਅਦ

ਪੀਨਿੰਗ ਅਨਾਜ ਦੇ ਆਕਾਰ ਅਤੇ ਤਾਲਾਬੰਦ ਤਣਾਅ ਨੂੰ ਘਟਾਉਣ ਲਈ ਕੀਤੀ ਜਾਂਦੀ ਹੈ। ਇਹ ਉਦੋਂ ਕੀਤਾ ਜਾਂਦਾ ਹੈ ਜਦੋਂ ਧਾਤ ਗਰਮ ਸਥਿਤੀ ਵਿੱਚ ਹੁੰਦੀ ਹੈ.

- ਤਾਂਬੇ ਦੇ ਮਿਸ਼ਰਤ ਮਿਸ਼ਰਣਾਂ ਦੀਆਂ ਵਿਸ਼ੇਸ਼ਤਾਵਾਂ
- ਸ਼ਾਨਦਾਰ ਤਾਪ ਚਾਲਕਤਾ।
- ਸ਼ਾਨਦਾਰ ਬਿਜਲਈ ਚਾਲਕਤਾ।
- ਚੰਗਾ ਖੋਰ ਪ੍ਰਤੀਰੋਧ.
- ਚੰਗੀ machinability.
- ਕ੍ਰਾਇਓਜੈਨਿਕ ਤਾਪਮਾਨਾਂ 'ਤੇ ਮਕੈਨੀਕਲ ਅਤੇ ਬਿਜਲਈ ਵਿਸ਼ੇਸ਼ਤਾਵਾਂ ਦੀ ਧਾਰਨਾ।
- ਗੈਰ-ਚੁੰਬਕੀ।

© NIMI NOT TO BE REPUBLISHED

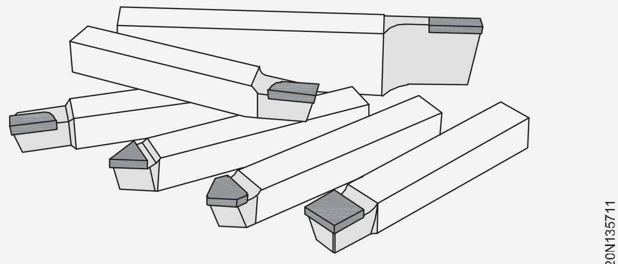
ਬ੍ਰੇਜ਼ਿੰਗ ਕੱਟਣ ਦੇ ਸੰਦ (Brazing cutting tools)

ਉਦੇਸ਼ : ਇਸ ਪਾਠ ਦੇ ਅੰਤ ਵਿੱਚ ਤੁਸੀਂ ਯੋਗ ਹੋਵੋਗੇ।

- **ਬ੍ਰੇਜ਼ਿੰਗ ਕੱਟਣ ਵਾਲੇ ਐਜ਼ਾਰਾਂ ਦੀ ਪਛਾਣ ਕਰੋ।**

ਟੰਗਸਟਨ ਕਾਰਬਾਈਡ ਖੰਡਾਂ ਦੇ ਨਾਲ ਟਿਪ ਕੀਤੇ ਹੋਏ, ਬ੍ਰੇਜ਼ਡ ਟੂਲ ਕੰਪਰੈਸਿਵ ਤਾਕਤ ਦੀਆਂ ਸੰਯੁਕਤ ਵਿਸ਼ੇਸ਼ਤਾਵਾਂ, ਉੱਚ ਤਾਪਮਾਨਾਂ 'ਤੇ ਬਹੁਤ ਜ਼ਿਆਦਾ ਗਰਮ ਕਠੋਰਤਾ, ਅਤੇ ਘਬਰਾਹਟ, ਖੋਰ ਅਤੇ ਥਰਮਲ ਸਦਮੇ ਦੇ ਪ੍ਰਤੀਰੋਧ ਦੇ ਨਾਲ ਇੱਕ ਕੱਟਣ ਵਾਲੀ ਸਤਹ ਪ੍ਰਦਾਨ ਕਰਦੇ ਹਨ। (ਚਿੱਤਰ 1)

Fig 1

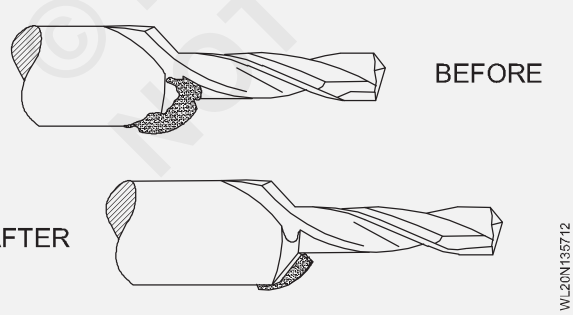


BRAZING CUTTING TOOLS

ਕਟਿੰਗ ਟੂਲਸ ਨੂੰ ਮਜ਼ਬੂਤ ਬਣਾਉਣ ਲਈ, ਨਿਰਮਾਤਾ ਇੱਕ ਟੂਲ ਸਟੀਲ ਬਿੱਟ ਦੀ ਸਤ੍ਹਾ ਵਿੱਚ ਇੱਕ ਟੰਗਸਟਨ ਕਾਰਬਾਈਡ ਸੰਮਿਲਿਤ ਕਰਦੇ ਹਨ। ਇੱਕ ਜੇਬ ਮਸ਼ੀਨ ਕੀਤੀ ਜਾਂਦੀ ਹੈ, ਸੰਮਿਲਨ ਜੋੜਿਆ ਜਾਂਦਾ ਹੈ, ਅਤੇ ਫਿਰ ਪਾਕੇਟ ਅਤੇ ਜੇਬ ਬ੍ਰੇਜ਼ਿੰਗ ਪ੍ਰਕਿਰਿਆ ਦੁਆਰਾ ਜੁੜ ਜਾਂਦੇ ਹਨ। ਇਹ ਪ੍ਰਕਿਰਿਆ ਗੜਬੜੀ ਵਾਲੀ ਅਤੇ ਵਾਧੂ ਬ੍ਰੇਜ਼ਿੰਗ ਸਮੱਗਰੀ ਹੋ ਸਕਦੀ ਹੈ ਆਮ ਤੌਰ 'ਤੇ ਇੱਕ ਮਿਸ਼ਰਤ ਫਿਲਰ - ਟੂਲ ਸਟੀਲ ਦੇ ਆਲੇ ਦੁਆਲੇ ਧੱਬਾ ਲਗਾਉਂਦਾ ਹੈ, ਇੱਕ ਢਿੱਲਾ-ਦਿੱਖ ਵਾਲਾ ਹਿੱਸਾ ਛੱਡਦਾ ਹੈ। ਇਸ ਐਪਲੀਕੇਸ਼ਨ ਦੀ ਚੁਣੌਤੀ ਜ਼ਿਆਦਾਤਰ ਚੋਣਵੇਂ ਸਫਾਈ ਕਾਰਜਾਂ ਦੇ ਸਮਾਨ ਹੈ: ਅਣਚਾਹੇ ਸਮਗਰੀ ਨੂੰ ਭਾਗ ਦੀ ਸਤਹ 'ਤੇ ਪ੍ਰਭਾਵ ਤੋਂ ਬਿਨਾਂ ਹਟਾਓ।

ਇਸ ਸਥਿਤੀ ਵਿੱਚ, ਟੀਚਾ ਕਾਰਬਾਈਡ ਸੰਮਿਲਨ ਨੂੰ ਨੁਕਸਾਨ ਪਹੁੰਚਾਏ ਬਿਨਾਂ, ਹਿੱਸੇ ਦੀ ਸਤ੍ਹਾ ਨੂੰ ਗੂੜ੍ਹਾ ਕੀਤੇ, ਜਾਂ ਟੂਲ ਦੀਆਂ ਕੱਟਣ ਵਾਲੀਆਂ ਵਿਸ਼ੇਸ਼ਤਾਵਾਂ ਨੂੰ ਘੱਟ ਕੀਤੇ ਬਿਨਾਂ ਕਿਸੇ ਵੀ ਵਾਧੂ ਫਿਲਰ ਨੂੰ ਹਟਾਉਣਾ ਹੈ। (ਚਿੱਤਰ 2)

Fig 2

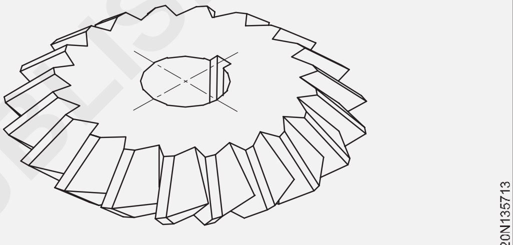


ਟੰਗਸਟਨ ਕਾਰਬਾਈਡ ਖੰਡਾਂ ਦੇ ਨਾਲ ਟਿਪ ਕੀਤੇ ਹੋਏ, ਬ੍ਰੇਜ਼ਡ ਟੂਲ ਕੰਪਰੈਸਿਵ ਤਾਕਤ ਦੀਆਂ ਸੰਯੁਕਤ ਵਿਸ਼ੇਸ਼ਤਾਵਾਂ, ਉੱਚ ਤਾਪਮਾਨਾਂ 'ਤੇ ਬਹੁਤ ਜ਼ਿਆਦਾ ਗਰਮ ਕਠੋਰਤਾ, ਅਤੇ ਘਬਰਾਹਟ, ਖੋਰ ਅਤੇ ਥਰਮਲ ਸਦਮੇ ਦੇ ਪ੍ਰਤੀਰੋਧ ਦੇ ਨਾਲ ਇੱਕ ਕੱਟਣ ਵਾਲੀ ਸਤਹ ਪ੍ਰਦਾਨ ਕਰਦੇ ਹਨ। ਇਹ ਹੈ

ਸਭ ਤੋਂ ਮਜ਼ਬੂਤ ਗੁਣ-ਘਰਾਸ਼ ਪ੍ਰਤੀਰੋਧ-ਸਟੀਲ ਨਾਲੋਂ 100 ਗੁਣਾ ਵੱਧ ਹੈ। ਇਹ ਸਭ ਤੋਂ ਸਖ਼ਤ ਜਾਣੀ ਜਾਂਦੀ ਧਾਤ ਹੈ ਅਤੇ ਸਟੀਲ ਨਾਲੋਂ ਤਿੰਨ ਗੁਣਾ ਜ਼ਿਆਦਾ ਸਖ਼ਤ ਹੈ। ਉੱਚ ਕੱਟਣ ਦੀ ਗਤੀ ਪ੍ਰਾਪਤ ਕੀਤੀ ਜਾ ਸਕਦੀ ਹੈ.

ਕਾਰਬਾਈਡ ਬ੍ਰੇਜ਼ਡ ਕਟਿੰਗ ਟੂਲ (ਚਿੱਤਰ 3)

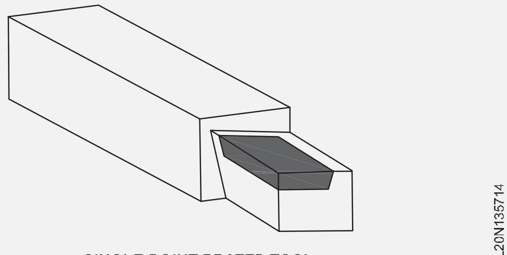
Fig 3



CARBIDE BRAZED CUTTING TOOLS

ਸਿੰਗਲ-ਪੁਆਇੰਟ ਟੂਲਿੰਗ ਹਾਈਲੈਂਡ (ਚਿੱਤਰ 4)

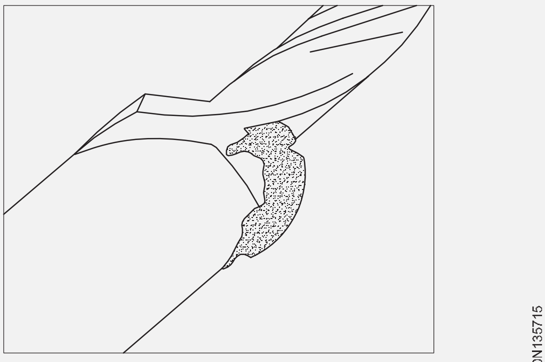
Fig 4



SINGLE POINT BRAZED TOOL

ਤੋਂ ਵਾਧੂ ਬ੍ਰੇਜ਼ਿੰਗ ਸਮੱਗਰੀ ਨੂੰ ਹਟਾਓ... (ਚਿੱਤਰ 5)

Fig 5



REMOVE EXCESS BRAZING

© NIMI NOT TO BE REPUBLISHED

ਅਲਮੀਨੀਅਮ ਦੀਆਂ ਵਿਸ਼ੇਸ਼ਤਾਵਾਂ ਅਤੇ ਵੇਲਡਬਿਲਟੀ (Aluminium properties & weldability)

ਉਦੇਸ਼ : ਇਸ ਪਾਠ ਦੇ ਅੰਤ ਵਿੱਚ ਤੁਸੀਂ ਯੋਗ ਹੋਵੋਗੇ।
- **ਐਲੂਮੀਨੀਅਮ ਅਤੇ ਇਸਦੇ ਮਿਸ਼ਰਤ ਮਿਸ਼ਰਣਾਂ ਦੀਆਂ ਵਿਸ਼ੇਸ਼ਤਾਵਾਂ ਦੱਸੋ**
- **ਅਲਮੀਨੀਅਮ ਦੀ ਵੈਲਡਿੰਗ ਅਤੇ ਵੈਲਡਿੰਗ ਪ੍ਰਕਿਰਿਆ ਦਾ ਵਰਣਨ ਕਰੋ**
- **ਅਲਮੀਨੀਅਮ ਵੈਲਡਿੰਗ ਦੇ ਫਾਇਦੇ ਅਤੇ ਨੁਕਸਾਨ ਦੱਸੋ।**
- **ਅਲਮੀਨੀਅਮ ਅਤੇ ਇਸਦੇ ਮਿਸ਼ਰਤ ਮਿਸ਼ਰਣਾਂ ਦੀਆਂ ਵਿਸ਼ੇਸ਼ਤਾਵਾਂ**

ਚਾਂਦੀ ਦਾ ਚਿੱਟਾ ਰੰਗ।

ਆਮ ਤੌਰ 'ਤੇ ਵਰਤੇ ਜਾਣ ਵਾਲੇ ਘੱਟ ਕਾਰਬਨ ਸਟੀਲ ਨਾਲੋਂ ਸਿਰਫ਼ ਇੱਕ ਤਿਹਾਈ ਭਾਰ ਹੁੰਦਾ ਹੈ। ਖੋਰ ਪ੍ਰਤੀ ਬਹੁਤ ਜ਼ਿਆਦਾ ਰੋਧਕ.

ਸ਼ਾਨਦਾਰ ਬਿਜਲੀ ਅਤੇ ਥਰਮਲ ਚਾਲਕਤਾ ਰੱਖਦਾ ਹੈ.

ਬਹੁਤ ਨਰਮ, ਬਣਾਉਣ ਅਤੇ ਦਬਾਉਣ ਦੀਆਂ ਕਾਰਵਾਈਆਂ ਲਈ ਅਨੁਕੂਲ. ਗੈਰ-ਚੁੰਬਕੀ.

ਸ਼ੁੱਧ ਅਲਮੀਨੀਅਮ ਦਾ ਪਿਘਲਣ ਦਾ ਬਿੰਦੂ 659°C ਹੈ

ਅਲਮੀਨੀਅਮ ਆਕਸਾਈਡ ਦਾ ਪਿਘਲਣ ਦਾ ਬਿੰਦੂ ਐਲੂਮੀਨੀਅਮ ਨਾਲੋਂ ਉੱਚਾ ਹੁੰਦਾ ਹੈ (1930°C)।

ਕਿਸਮਾਂ

ਅਲਮੀਨੀਅਮ ਨੂੰ ਤਿੰਨ ਮੁੱਖ ਸਮੂਹਾਂ ਵਿੱਚ ਸ਼੍ਰੇਣੀਬੱਧ ਕੀਤਾ ਗਿਆ ਹੈ।

- ਵਪਾਰਕ ਤੌਰ 'ਤੇ ਸ਼ੁੱਧ ਅਲਮੀਨੀਅਮ
- ਘੜੇ ਹੋਏ ਮਿਸ਼ਰਤ
- ਐਲੂਮੀਨੀਅਮ ਕਾਸਟ ਮਿਸ਼ਰਤ

ਵਪਾਰਕ ਤੌਰ 'ਤੇ ਸ਼ੁੱਧ ਐਲੂਮੀਨੀਅਮ ਦੀ ਸ਼ੁੱਧਤਾ ਘੱਟੋ-ਘੱਟ 99% ਹੁੰਦੀ ਹੈ ਬਾਕੀ 1% ਲੋਹੇ ਅਤੇ ਸਿਲੀਕਾਨ ਨਾਲ ਬਣੀ ਹੁੰਦੀ ਹੈ।

ਗੈਸ ਦੁਆਰਾ ਐਲੂਮੀਨੀਅਮ ਦੀ ਵੈਲਡਿੰਗ ਵਿੱਚ ਮੁਸ਼ਕਲਾਂ:ਅਲਮੀਨੀਅਮ ਪਿਘਲਣ ਦੇ ਤਾਪਮਾਨ ਤੱਕ ਪਹੁੰਚਣ ਤੋਂ ਪਹਿਲਾਂ ਰੰਗ ਵਿੱਚ ਨਹੀਂ ਬਦਲਦਾ। ਜਦੋਂ ਧਾਤ ਪਿਘਲਣੀ ਸ਼ੁਰੂ ਹੁੰਦੀ ਹੈ, ਇਹ ਅਚਾਨਕ ਢਹਿ ਜਾਂਦੀ ਹੈ।

ਪਿਘਲਿਆ ਹੋਇਆ ਐਲੂਮੀਨੀਅਮ ਆਕਸੀਡਾਈਜ਼ ਬਹੁਤ ਤੇਜ਼ੀ ਨਾਲ ਸੀਮ ਦੀ ਸਤ੍ਹਾ 'ਤੇ ਅਲਮੀਨੀਅਮ ਆਕਸਾਈਡ ਦੀ ਇੱਕ ਭਾਰੀ ਪਰਤ ਬਣਾਉਂਦਾ ਹੈ ਜਿਸਦਾ ਪਿਘਲਣ ਦਾ ਬਿੰਦੂ ਉੱਚਾ ਹੁੰਦਾ ਹੈ - 1930°C। ਇਸ ਆਕਸਾਈਡ ਨੂੰ ਚੰਗੀ ਕੁਆਲਿਟੀ ਦੇ ਵਹਾਅ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਕਰਕੇ ਚੰਗੀ ਤਰ੍ਹਾਂ ਹਟਾਇਆ ਜਾਣਾ ਚਾਹੀਦਾ ਹੈ।

ਅਲਮੀਨੀਅਮ, ਜਦੋਂ ਗਰਮ ਹੁੰਦਾ ਹੈ, ਬਹੁਤ ਮਾਮੂਲੀ ਅਤੇ ਕਮਜ਼ੋਰ ਹੁੰਦਾ ਹੈ। ਵੈਲਡਿੰਗ ਓਪਰੇਸ਼ਨ ਦੌਰਾਨ ਇਸ ਨੂੰ ਢੁਕਵੇਂ ਰੂਪ ਵਿੱਚ ਸਮਰਥਨ ਦੇਣ ਲਈ ਧਿਆਨ ਰੱਖਣਾ ਚਾਹੀਦਾ ਹੈ।

ਸੰਯੁਕਤ ਡਿਜ਼ਾਈਨ:1.6 ਮਿਲੀਮੀਟਰ ਤੱਕ, ਕਿਨਾਰਿਆਂ ਨੂੰ ਸਮੱਗਰੀ ਦੀ ਮੋਟਾਈ ਦੇ ਬਰਾਬਰ ਉਚਾਈ 'ਤੇ 90° ਫਲੈਂਜ ਤੱਕ ਬਣਾਇਆ ਜਾਣਾ ਚਾਹੀਦਾ ਹੈ।

1.6 ਤੋਂ 4 ਮਿਲੀਮੀਟਰ ਤੱਕ ਇਸ ਨੂੰ ਬੱਟ-ਵੇਲਡ ਕੀਤਾ ਜਾ ਸਕਦਾ ਹੈ ਬਸ਼ਰਤੇ ਕਿਨਾਰਿਆਂ ਨੂੰ ਆਰੇ ਜਾਂ ਠੰਡੇ ਛੀਨੀ ਨਾਲ ਨੋਚ ਕੀਤਾ ਗਿਆ ਹੋਵੇ। (ਚਿੱਤਰ 1)

4 ਮਿਲੀਮੀਟਰ ਜਾਂ ਇਸ ਤੋਂ ਵੱਧ ਮੋਟਾਈ ਵਾਲੀਆਂ ਭਾਰੀ ਅਲਮੀਨੀਅਮ ਪਲੇਟਾਂ ਦੀ ਵੈਲਡਿੰਗ ਲਈ, ਕਿਨਾਰਿਆਂ ਨੂੰ 1.6 ਮਿਲੀਮੀਟਰ ਤੋਂ 3 ਮਿਲੀਮੀਟਰ ਦੇ ਰੂਟ ਗੈਪ ਦੇ ਨਾਲ 90° ਸ਼ਾਮਲ ਕੋਣ ਬਣਾਉਣ ਲਈ ਮੋੜਿਆ ਜਾਣਾ ਚਾਹੀਦਾ ਹੈ। (ਚਿੱਤਰ 2)

Fig 1

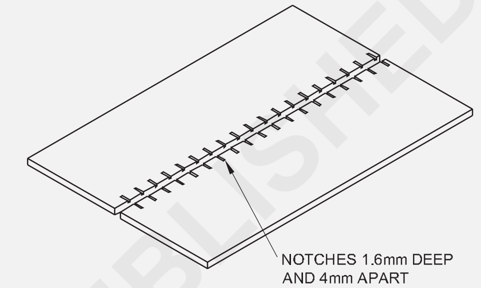
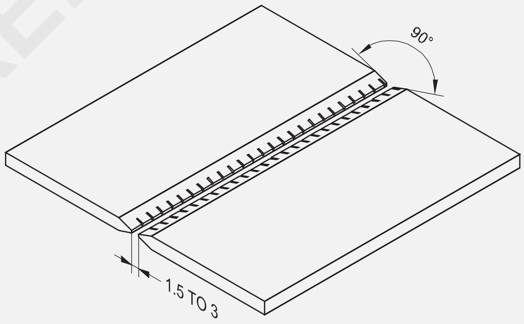


Fig 2



ਬੱਟ ਜੋੜਾਂ ਲਈ ਤਿਆਰੀ, ਟੇਕ ਦੀ ਪਿੱਚ, ਨੋਜ਼ਲ, ਆਕਾਰ, ਫਿਲਰ ਰਾਡ ਆਦਿ ਸਾਰਣੀ 1 ਵਿੱਚ ਦਿੱਤੇ ਗਏ ਹਨ।

ਪ੍ਰਵਾਹ ਦੀ ਮਹੱਤਤਾ:ਕਿਉਂਕਿ ਅਲਮੀਨੀਅਮ ਬਹੁਤ ਤੇਜ਼ੀ ਨਾਲ ਆਕਸੀਡਾਈਜ਼ ਕਰਦਾ ਹੈ, ਇਸ ਲਈ ਆਵਾਜ਼ ਦੀ ਵੇਲਡ ਨੂੰ ਯਕੀਨੀ ਬਣਾਉਣ ਲਈ ਵਹਾਅ ਦੀ ਇੱਕ ਪਰਤ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਕੀਤੀ ਜਾਣੀ ਚਾਹੀਦੀ ਹੈ।

ਐਲੂਮੀਨੀਅਮ ਫਲੈਕਸ ਪਾਊਡਰ ਨੂੰ ਪਾਣੀ ਨਾਲ ਮਿਲਾਇਆ ਜਾਣਾ ਹੈ (ਪਾਣੀ ਦੇ ਇੱਕ ਹਿੱਸੇ ਵਿੱਚ ਪ੍ਰਵਾਹ ਦੇ ਦੋ ਹਿੱਸੇ)।

ਪ੍ਰਵਾਹ ਇੱਕ ਬੁਰਸ਼ ਦੇ ਜ਼ਰੀਏ ਜੋੜ 'ਤੇ ਲਾਗੂ ਕੀਤਾ ਗਿਆ ਹੈ. ਜਦੋਂ ਇੱਕ ਫਿਲਰ ਡੰਡੇ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਕੀਤੀ ਜਾਂਦੀ ਹੈ, ਤਾਂ ਡੰਡੇ ਨੂੰ ਪ੍ਰਵਾਹ ਨਾਲ ਵੀ ਕੋਟ ਕੀਤਾ ਜਾਂਦਾ ਹੈ।

ਭਾਰੀ ਭਾਗਾਂ 'ਤੇ, ਬਿਹਤਰ ਫਿਊਜ਼ਨ ਨੂੰ ਸੁਰੱਖਿਅਤ ਕਰਨ ਲਈ ਵਧੇਰੇ ਆਸਾਨੀ ਲਈ ਧਾਤ ਦੇ ਨਾਲ-ਨਾਲ ਡੰਡੇ ਨੂੰ ਕੋਟ ਕਰਨ ਦੀ ਸਲਾਹ ਦਿੱਤੀ ਜਾਂਦੀ ਹੈ।

© NIMI NOT TO BE REPUBLISHED

ਪ੍ਰੀਹੀਟ ਦੀ ਲੋੜ:ਐਲੂਮੀਨੀਅਮ ਅਤੇ ਇਸ ਦੇ ਮਿਸ਼ਰਤ ਉੱਚ ਥਰਮਲ ਚਾਲਕਤਾ ਅਤੇ ਉੱਚ ਵਿਸ਼ੇਸ਼ ਅਤੇ ਗੁਪਤ ਤਾਪ ਰੱਖਦੇ ਹਨ। ਇਸ ਕਾਰਨ ਕਰਕੇ, ਫਿਊਜ਼ਨ ਵੈਲਡਿੰਗ ਲਈ ਵੱਡੀ ਮਾਤਰਾ ਵਿੱਚ ਗਰਮੀ ਦੀ ਲੋੜ ਹੁੰਦੀ ਹੈ।

ਕ੍ਰੈਕਿੰਗ ਤੋਂ ਬਚਣ ਲਈ ਫਿਊਜ਼ਨ ਅਤੇ ਪੂਰੀ ਪ੍ਰਵੇਸ਼ ਨੂੰ ਯਕੀਨੀ ਬਣਾਉਣ ਲਈ, ਅਤੇ ਗੈਸ ਦੀ ਖਪਤ ਨੂੰ ਘਟਾਉਣ ਲਈ, 0.8 ਮਿਲੀਮੀਟਰ ਤੋਂ ਉੱਪਰ ਦੇ ਗੱਠੇ ਮਿਸ਼ਰਣਾਂ ਵਿੱਚ ਐਲੂਮੀਨੀਅਮ ਕਾਸਟਿੰਗ ਅਤੇ ਅਸੈਂਬਲੀਆਂ ਨੂੰ ਪਹਿਲਾਂ ਤੋਂ ਗਰਮ ਕੀਤਾ ਜਾਣਾ ਚਾਹੀਦਾ ਹੈ।

ਪ੍ਰੀਹੀਟਿੰਗ ਦਾ ਤਾਪਮਾਨ ਕੰਮ ਦੇ ਆਕਾਰ ਦੇ ਅਨੁਸਾਰ 250°C ਤੋਂ 400°C ਤੱਕ ਹੁੰਦਾ ਹੈ, ਅਤੇ ਇਸਨੂੰ ਟਾਰਚ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਕਰਕੇ ਜਾਂ ਭੱਠੀ ਵਿੱਚ ਕੰਮ ਰੱਖ ਕੇ ਕੀਤਾ ਜਾ ਸਕਦਾ ਹੈ ਜਿੱਥੇ ਪ੍ਰੀਹੀਟਿੰਗ ਕੀਤੀ ਜਾਂਦੀ ਹੈ।

ਵੈਲਡਿੰਗ ਵਿਧੀ:ਕਿਰਪਾ ਕਰਕੇ ਸਾਬਕਾ ਦੇ ਕਾਰਜਕਾਰੀ ਕਦਮ ਅਤੇ ਹੁਨਰ ਜਾਣਕਾਰੀ ਵੇਖੋ। ਨੰ. 2.28/ਜੀ-55।

ਅਲਮੀਨੀਅਮ ਦੀ ਵੈਲਡਿੰਗ ਦੀਆਂ ਵੱਖ ਵੱਖ ਪ੍ਰਕਿਰਿਆਵਾਂ

- ਆਕਸੀ-ਐਸੀਟੀਲੀਨ ਵੈਲਡਿੰਗ
- ਮੈਨੁਅਲ ਮੈਟਲ ਆਰਕ ਵੈਲਡਿੰਗ
- TIG ਵੈਲਡਿੰਗ
- MIG ਵੈਲਡਿੰਗ
- ਵਿਰੋਧ ਲਿਵਿੰਗ
- ਕਾਰਬਨ ਆਰਕ ਵੈਲਡਿੰਗ
- ਸਾਲਿਡ ਸਟੇਟ ਵੈਲਡਿੰਗ:
- ਠੰਡੇ ਲਿਵਿੰਗ
- ਫੈਲਾਅ ਵੈਲਡਿੰਗ
- ਵਿਸਫੋਟਕ ਲਿਵਿੰਗ
- ਅਲਟਰਾਸੋਨਿਕ ਵੈਲਡਿੰਗ.

ਐਲੂਮੀਨੀਅਮ ਦੀ ਵੈਲਡਿੰਗ ਲਈ ਆਕਸੀ-ਐਸੀਟੀਲੀਨ ਪ੍ਰਕਿਰਿਆ ਨੂੰ ਅਪਣਾਉਣ ਦੇ ਫਾਇਦੇਸਧਾਰਣ ਅਤੇ ਘੱਟ ਕੀਮਤ ਵਾਲੇ ਉਪਕਰਣ

ਪਤਲੀਆਂ ਚਾਦਰਾਂ ਦੀ ਵੈਲਡਿੰਗ ਲਈ, ਗੈਸ ਵੈਲਡਿੰਗ ਕਿਫ਼ਾਇਤੀ ਸਾਬਤ ਹੋ ਸਕਦੀ ਹੈ।ਨੁਕਸਾਨ

ਪ੍ਰਵਾਹ ਦੀ ਰਹਿੰਦ-ਖੂੰਹਦ, ਜੇਕਰ ਸਹੀ ਢੰਗ ਨਾਲ ਨਹੀਂ ਹਟਾਈ ਜਾਂਦੀ, ਤਾਂ ਖੋਰ ਹੋ ਸਕਦੀ ਹੈ। ਵਿਗਾੜ ਚਾਪ ਵੈਲਡਿੰਗ ਨਾਲੋਂ ਵੱਧ ਹੈ।

ਤਾਪ-ਪ੍ਰਭਾਵਿਤ ਜ਼ੋਨ ਚਾਪ ਵੈਲਡਿੰਗ ਨਾਲੋਂ ਚੌੜਾ ਹੁੰਦਾ ਹੈ।

ਵੈਲਡਿੰਗ ਦੀ ਗਤੀ ਘੱਟ ਹੈ.

© NIMI NOT TO BE REPUBLISHED

ਚਾਪ ਕੱਟਣਾ ਅਤੇ ਗੌਗਿੰਗ (Arc cutting and gouging)

ਉਦੇਸ਼ : ਇਸ ਪਾਠ ਦੇ ਅੰਤ ਵਿੱਚ ਤੁਸੀਂ ਯੋਗ ਹੋਵੋਗੇ।
- **ਚਾਪ ਕੱਟਣ ਅਤੇ ਗੌਗਿੰਗ ਪ੍ਰਕਿਰਿਆਵਾਂ ਦਾ ਵਰਣਨ ਕਰੋ**
- **ਚਾਪ ਕੱਟਣ ਅਤੇ ਗੌਗਿੰਗ ਦੇ ਫਾਇਦਿਆਂ ਅਤੇ ਉਪਯੋਗਾਂ ਬਾਰੇ ਦੱਸੋ। ਵੱਖ ਵੱਖ ਚਾਪ ਕੱਟਣ**

ਕੱਟਣ ਅਤੇ ਗੌਗਿੰਗ ਪ੍ਰਕਿਰਿਆਵਾਂ

- ਧਾਤੂ ਚਾਪ ਕੱਟਣ ਵਾਲੀ ਗੌਗਿੰਗ ਪ੍ਰਕਿਰਿਆ
- ਕਾਰਬਨ ਚਾਪ ਕੱਟਣ ਦੀ ਪ੍ਰਕਿਰਿਆ
- ਏਅਰ ਆਰਕ ਕੱਟਣ ਦੀ ਪ੍ਰਕਿਰਿਆ
- ਪਲਾਜ਼ਮਾ ਚਾਪ ਕੱਟਣ ਦੀ ਪ੍ਰਕਿਰਿਆ
- ਆਕਸੀ-ਆਰਕ ਕੱਟਣ ਦੀ ਪ੍ਰਕਿਰਿਆ
- ਕਾਰਬਨ ਆਰਕ ਗੌਗਿੰਗ ਪ੍ਰਕਿਰਿਆ

ਧਾਤੂ ਚਾਪ ਕੱਟਣ - ਉਪਕਰਣ ਅਤੇ ਸਹਾਇਕ ਉਪਕਰਣ

ਉਹ:

- AC ਜਾਂ DC ਮਸ਼ੀਨਾਂ
- ਲਗਜ਼ ਅਤੇ ਧਰਤੀ ਕਲੈਂਪ ਵਾਲੀਆਂ ਕੇਬਲਾਂ
- ਇਲੈਕਟ੍ਰੋਡ ਧਾਰਕ
- ਢੁਕਵੇਂ ਐਨਕਾਂ ਨਾਲ ਢਾਲ ਜਾਂ ਹੈਲਮੇਟ (ਸ਼ੇਡ ਨੰਬਰ 14)
- ਚਿਪਰ ਜਾਂ ਚਿਪਿੰਗ ਹਥੌੜਾ
- ਐਪਰਨ, ਦਸਤਾਨੇ, ਸੁਰੱਖਿਆ ਬੂਟ ਅਤੇ ਚਿੱਟੇ ਚਸ਼ਮੇ।

ਇਲੈਕਟ੍ਰੋਡ ਅਤੇ ਉਹਨਾਂ ਦੀਆਂ ਵਿਸ਼ੇਸ਼ਤਾਵਾਂ

ਆਕਸੀ-ਆਰਕ ਕੱਟਣ ਇਲੈਕਟ੍ਰੋਡ:ਇਹ ਇਲੈਕਟ੍ਰੋਡ ਮੈਨੂਅਲ ਆਰਕ ਵੈਲਡਿੰਗ ਇਲੈਕਟ੍ਰੋਡ ਦੇ ਸਮਾਨ ਹੈ ਅਤੇ ਇੱਕ ਪ੍ਰਵਾਹ ਨਾਲ ਲੇਪਿਆ ਹੋਇਆ ਹੈ, ਜਿਸਦਾ ਕੰਮ ਚਾਪ ਨੂੰ ਸਥਿਰ ਕਰਨ ਅਤੇ ਬਲਨ ਦੇ ਉਤਪਾਦਾਂ ਨੂੰ ਵਧੇਰੇ ਤਰਲ ਬਣਾਉਣ ਲਈ ਇੱਕ ਇੰਸੂਲੇਟਡ ਸਲੀਵ ਪ੍ਰਦਾਨ ਕਰਨਾ ਹੈ। ਕੋਰ ਤਾਰ, ਹਾਲਾਂਕਿ, ਇੱਕ ਖੋਖਲੀ ਟਿਊਬ ਦੇ ਰੂਪ ਵਿੱਚ ਹੈ ਜਿਸ ਰਾਹੀਂ ਆਕਸੀਜਨ ਦੀ ਇੱਕ ਧਾਰਾ ਨੂੰ ਪਾਸ ਕੀਤਾ ਜਾਂਦਾ ਹੈ ਅਤੇ ਡਿਜ਼ਾਇਨ ਕੀਤਾ ਧਾਰਕ, ਇਲੈਕਟ੍ਰੋਡ ਨੂੰ ਇਲੈਕਟ੍ਰੋਡ ਅਤੇ ਨਾਲ ਹੀ ਚਾਪ ਤੱਕ ਆਕਸੀਜਨ ਪਹੁੰਚਾਉਣ ਦੇ ਸਮਰੱਥ ਹੁੰਦਾ ਹੈ। (ਚਿੱਤਰ 1)

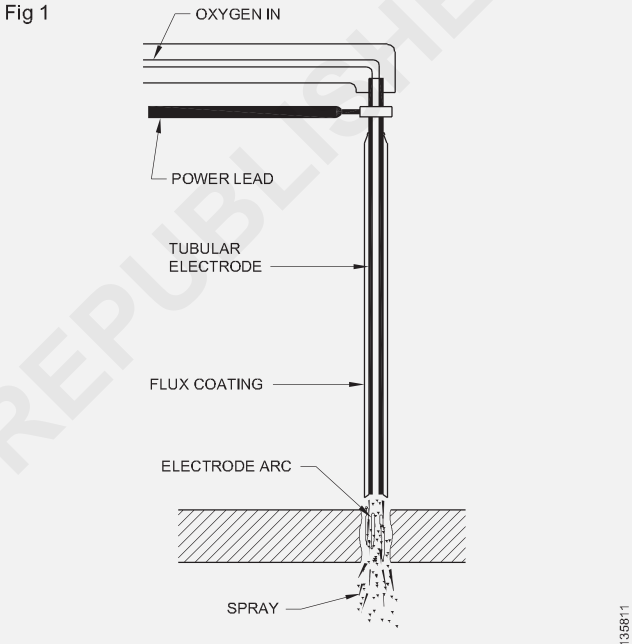
ਧਾਤੂ ਚਾਪ ਕੱਟਣ ਅਤੇ ਗੌਗਿੰਗ ਇਲੈਕਟ੍ਰੋਡ:ਇਹ ਇਲੈਕਟ੍ਰੋਡ ਆਮ ਤੌਰ 'ਤੇ ਵੈਲਡਿੰਗ ਇਲੈਕਟ੍ਰੋਡਸ ਦੇ ਸਮਾਨ ਹੁੰਦੇ ਹਨ ਜਾਂ ਕਿਸੇ ਸਮੇਂ ਵਿਸ਼ੇਸ਼ ਤੌਰ 'ਤੇ ਮੌਜੂਦਾ ਸੈਟਿੰਗ 'ਤੇ ਕਟਿੰਗ ਇਲੈਕਟ੍ਰੋਡ (ਚਿੱਤਰ 2) ਦੇ ਤੌਰ 'ਤੇ ਤਿਆਰ ਕੀਤੇ ਜਾਂਦੇ ਹਨ ਜੋ ਕਿ ਵੈਲਡਿੰਗ ਲਈ ਦਿੱਤੇ ਗਏ ਆਕਾਰ ਲਈ ਆਮ ਤੌਰ 'ਤੇ ਵਰਤੇ ਜਾਣ ਵਾਲੇ ਨਾਲੋਂ 20 ਤੋਂ 50% ਵੱਧ ਹੁੰਦੇ ਹਨ। ਹਾਲਾਂਕਿ AC ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਕੀਤੀ ਜਾ ਸਕਦੀ ਹੈ, ਇਲੈਕਟ੍ਰੋਡ ਨੈਗੇਟਿਵ ਵਾਲੇ DC ਨੂੰ ਤਰਜੀਹ ਦਿੱਤੀ ਜਾਂਦੀ ਹੈ। ਕਈ ਵਾਰ ਇਹ ਇਲੈਕਟ੍ਰੋਡ ਨੂੰ ਥੋੜ੍ਹਾ ਗਿੱਲਾ ਕਰਨ ਵਿੱਚ ਮਦਦ ਕਰਦਾ ਹੈ। ਪਰਤ ਵਿਚਲਾ ਪਾਣੀ ਇਲੈਕਟ੍ਰੋਡ ਦੀ ਓਵਰਹੀਟਿੰਗ ਨੂੰ ਕੁਝ ਹੱਦ ਤੱਕ ਘਟਾਉਂਦਾ ਹੈ ਅਤੇ ਇਸ ਨੂੰ ਹੋਰ ਪ੍ਰਵੇਸ਼ ਕਰਨ ਲਈ ਚਾਪ ਵਿਚ ਵੱਖ ਕਰ ਦਿੰਦਾ ਹੈ।

ਟੰਗਸਟਨ ਚਾਪ ਕੱਟਣ ਇਲੈਕਟ੍ਰੋਡ:ਇਹ ਇੱਕ ਚਾਪ ਕੱਟਣ ਵਾਲਾ ਇਲੈਕਟ੍ਰੋਡ ਹੈ, ਜੋ ਕਿ TIG ਅਤੇ ਪਲਾਜ਼ਮਾ ਚਾਪ ਕੱਟਣ ਦੀਆਂ ਪ੍ਰਕਿਰਿਆਵਾਂ ਵਿੱਚ ਵਰਤਿਆ ਜਾਂਦਾ ਹੈ।

ਚਾਪ ਕੱਟਣ ਅਤੇ ਗੌਗਿੰਗ ਪ੍ਰਕਿਰਿਆ

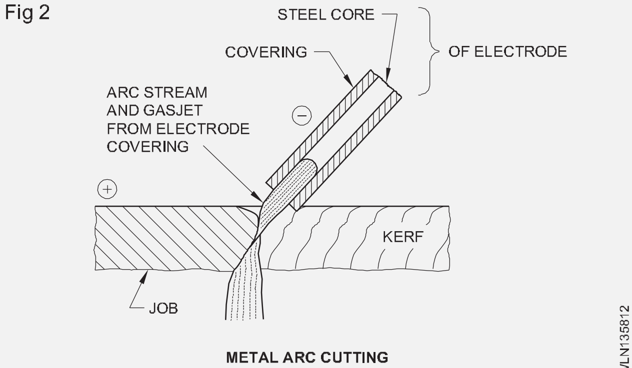
ਚਾਪ ਕੱਟਣ ਦੀ ਵਿਧੀ:ਲੋੜਾਂ ਅਨੁਸਾਰ ਟੁਕੜੇ ਨੂੰ ਤਿਆਰ ਕਰੋ. ਕੱਟਣ ਲਈ ਸਤ੍ਹਾ ਨੂੰ ਸਾਫ਼ ਕਰੋ। ਲਾਈਨ 'ਤੇ ਨਿਸ਼ਾਨ ਲਗਾਓ ਅਤੇ ਪੰਚ ਕਰੋ। ਫਲੈਟ ਵਿੱਚ ਨੌਕਰੀ ਦੀ ਸਥਿਤੀ.

Fig 1



SCHEMATIC OF OXYGEN ARC CUTTING ELECTRODE IN OPERATION

Fig 2



METAL ARC CUTTING

ਵੈਲਡਿੰਗ ਮਸ਼ੀਨ ਦੀ ਚੋਣ ਕਰੋ ਅਤੇ ਪੋਲਰਿਟੀ DCEN ਸੈੱਟ ਕਰੋ, ਜੇਕਰ DC ਵਰਤੀ ਜਾਂਦੀ ਹੈ। ਸਮੱਗਰੀ ਦੀ ਮੋਟਾਈ ਦੇ ਅਨੁਸਾਰ ਇਲੈਕਟ੍ਰੋਡ ਦਾ ਆਕਾਰ ਚੁਣੋ. ਚੁਣੇ ਹੋਏ ਇਲੈਕਟ੍ਰੋਡਾਂ ਲਈ ਲੋੜਾਂ ਅਨੁਸਾਰ ਕਰੰਟ ਸੈਟ ਕਰੋ।

© NIMI NOT TO BE REPUBLISHED

ਚਾਪ ਨੂੰ ਮਾਰੋ ਅਤੇ ਪਲੇਟ ਦੇ ਕਿਨਾਰੇ 'ਤੇ ਇਲੈਕਟ੍ਰੋਡਸ ਨੂੰ ਉੱਪਰ ਅਤੇ ਹੇਠਾਂ ਲੈ ਜਾਓ। ਜਿਵੇਂ ਹੀ ਧਾਤ ਪਿਘਲਦੀ ਹੈ, ਇਸ ਨੂੰ ਚਾਪ ਨਾਲ ਹੇਠਾਂ ਵੱਲ ਬੁਰਸ਼ ਕਰੋ। ਇਲੈਕਟ੍ਰੋਡਸ ਨੂੰ ਸਲਾਟ ਵਿੱਚ ਫੀਡ ਕਰੋ ਅਤੇ ਪਿਘਲੀ ਹੋਈ ਧਾਤ ਨੂੰ ਹੇਠਾਂ ਭੱਜਣ ਲਈ ਬਣਾਓ। ਸਿਰਫ਼ ਅੱਧੇ ਇਲੈਕਟ੍ਰੋਡ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਕਰੋ ਅਤੇ ਇਸਨੂੰ ਦੁਬਾਰਾ ਵਰਤਣ ਲਈ ਠੰਡਾ ਹੋਣ ਲਈ ਦੂਰ ਰੱਖੋ।

ਇਸ ਦੀ ਨਿਰਵਿਘਨਤਾ ਅਤੇ ਇਕਸਾਰਤਾ ਲਈ ਕੱਟ ਸਤਹ ਦੀ ਜਾਂਚ ਕਰੋ।

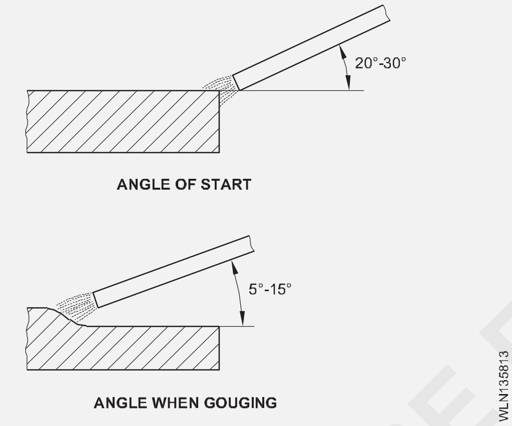
ਆਰਕ ਗੌਗਿੰਗ ਪ੍ਰਕਿਰਿਆ:ਲੋੜਾਂ ਅਨੁਸਾਰ ਟੁਕੜੇ ਨੂੰ ਤਿਆਰ ਕਰੋ. ਗੌਗ ਕਰਨ ਲਈ ਸਤ੍ਹਾ ਨੂੰ ਸਾਫ਼ ਕਰੋ। ਲਾਈਨ 'ਤੇ ਨਿਸ਼ਾਨ ਲਗਾਓ ਅਤੇ ਪੰਚ ਕਰੋ। ਫਲੈਟ ਵਿੱਚ ਨੌਕਰੀ ਦੀ ਸਥਿਤੀ.

ਮਸ਼ੀਨ ਦੀ ਚੋਣ ਕਰੋ ਅਤੇ ਪੋਲਰਿਟੀ DCEN ਸੈੱਟ ਕਰੋ ਜੇਕਰ DC ਵਰਤੀ ਜਾਂਦੀ ਹੈ।

ਇਲੈਕਟ੍ਰੋਡ ਦੇ ਢੁਕਵੇਂ ਆਕਾਰ ਦੀ ਚੋਣ ਕਰੋ ਅਤੇ ਲੋੜੀਂਦਾ ਕਰੰਟ ਸੈੱਟ ਕਰੋ।

ਚਾਪ ਨੂੰ ਮਾਰੋ ਅਤੇ ਜਿਵੇਂ ਹੀ ਇੱਕ ਪਿਘਲਾ ਹੋਇਆ ਪੂਲ ਸਥਾਪਿਤ ਹੋ ਜਾਂਦਾ ਹੈ, ਇਲੈਕਟ੍ਰੋਡ ਹੋਲਡਰ ਨੂੰ ਹੇਠਾਂ ਕਰੋ ਅਤੇ 5°-15° ਦੇ ਵਿਚਕਾਰ ਕੋਣ ਨੂੰ 20°-30° ਤੋਂ ਘਟਾਓ। (ਚਿੱਤਰ 3)

Fig 3



ਇਲੈਕਟਰੋਡ ਨੂੰ ਪਲੇਟਾਂ ਦੇ ਸੱਜੇ ਤੋਂ ਖੱਬੇ ਪਾਸੇ ਮਾਰਕਿੰਗ ਦੀ ਲਾਈਨ ਦੇ ਨਾਲ ਲੈ ਜਾਓ ਅਤੇ ਪਿਘਲੇ ਹੋਏ ਪੂਲ ਨੂੰ ਧੱਕੋ ਅਤੇ ਗੌਗਡ ਗਰੂਵ ਤੋਂ ਦੂਰ ਸੁੱਟੋ।

ਚਾਪ ਤਾਪ ਦੇ ਕਾਰਨ ਤੇਜ਼ ਫਿਊਜ਼ਨ ਦੇ ਕਾਰਨ, ਇਲੈਕਟ੍ਰੋਡ ਨੂੰ ਤੇਜ਼ੀ ਨਾਲ ਹਿਲਾਓ ਅਤੇ ਗੌਗਿੰਗ ਓਪਰੇਸ਼ਨ ਨੂੰ ਨਿਯੰਤਰਿਤ ਕਰੋ। ਇਹ ਸੁਨਿਸ਼ਚਿਤ ਕਰੋ ਕਿ ਢਲਾਣ ਦਾ ਕੋਣ ਬਹੁਤ ਜ਼ਿਆਦਾ ਢਲਾਣ ਵਾਲਾ ਨਹੀਂ ਹੈ, ਅਤੇ ਬਹੁਤ ਡੂੰਘਾਈ ਨਾਲ ਖੜ੍ਹਨ ਤੋਂ ਬਚੋ। ਇਕਸਾਰ ਚੌੜਾਈ ਅਤੇ ਡੂੰਘਾਈ ਦੀ ਇੱਕ ਝਰੀ ਪ੍ਰਾਪਤ ਕਰਨ ਲਈ ਇਲੈਕਟ੍ਰੋਡ ਦੇ ਕੋਣ ਅਤੇ ਸਫ਼ਰੀ ਯੂਨੀਫਾਰਮ ਦੀ ਦਰ ਨੂੰ ਕਾਇਮ ਰੱਖੋ।

ਸਤ੍ਹਾ ਨੂੰ ਸਾਫ਼ ਕਰੋ.

ਨਿਰਵਿਘਨਤਾ, ਡੂੰਘਾਈ ਅਤੇ ਇਕਸਾਰਤਾ ਦੀ ਜਾਂਚ ਕਰੋ।

ਲਾਭ:ਆਰਕ ਗੌਗਿੰਗ ਪ੍ਰਕਿਰਿਆ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਉਦੋਂ ਕੀਤੀ ਜਾ ਸਕਦੀ ਹੈ ਜਦੋਂ ਹੋਰ ਕੱਟਣ ਅਤੇ ਗੌਗਿੰਗ ਪ੍ਰਕਿਰਿਆਵਾਂ ਉਪਲਬਧ ਨਾ ਹੋਣ।

ਐਮਰਜੈਂਸੀ ਵਿੱਚ ਇਹ ਵਧੇਰੇ ਲਾਭਦਾਇਕ ਹੈ।

ਇਹ ਉਹਨਾਂ ਧਾਤਾਂ 'ਤੇ ਵਰਤਿਆ ਜਾ ਸਕਦਾ ਹੈ ਜਿਨ੍ਹਾਂ ਨੂੰ ਆਕਸੀ-ਐਸੀਟੀਲੀਨ ਕੱਟਣ ਦੀ ਪ੍ਰਕਿਰਿਆ ਦੁਆਰਾ ਕੱਟਣਾ ਮੁਸ਼ਕਲ ਹੁੰਦਾ ਹੈ। (ਕਾਸਟ ਆਇਰਨ, ਸਟੇਨਲੈਸ ਸਟੀਲ, ਗਠਿਤ ਲੋਹਾ, ਮੈਂਗਨੀਜ਼ ਸਟੀਲ ਅਤੇ ਗੈਰ-ਫੈਰਸ ਧਾਤਾਂ ਆਦਿ) ਐਪਲੀਕੇਸ਼ਨ:ਧਾਤੂ ਚਾਪ ਕੱਟਣ ਅਤੇ ਗੌਗਿੰਗ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਕੀਤੀ ਜਾਂਦੀ ਹੈ:

- ਵੇਲਡ ਨੁਕਸ ਨੂੰ ਦੂਰ ਕਰਨ ਲਈ
- ਸੀਲਿੰਗ ਰਨ ਜਮ੍ਹਾ ਕਰਨ ਲਈ ਰੂਟ ਦੇ ਪ੍ਰਵੇਸ਼ 'ਤੇ ਨਾਰੀ ਬਣਾਉਣ ਲਈ - ਸਕਾਰਪ ਨੂੰ ਕੱਟਣ ਲਈ
- rivets ਨੂੰ ਹਟਾਉਣ ਲਈ
- ਛੇਕ ਵਿੰਨ੍ਹਣ ਲਈ
- ਕਾਸਟਿੰਗ ਦੇ ਨੁਕਸ ਨੂੰ ਦੂਰ ਕਰਨ ਅਤੇ ਝਰੀਟਾਂ ਬਣਾਉਣ ਲਈ।

ਕਾਸਟ ਆਇਰਨ ਅਤੇ ਇਸ ਦੀਆਂ ਵਿਸ਼ੇਸ਼ਤਾਵਾਂ ਅਤੇ ਵੈਲਡਿੰਗ ਦੇ ਤਰੀਕੇ (Cast iron and its properties and welding methods)

ਉਦੇਸ਼ : ਇਸ ਪਾਠ ਦੇ ਅੰਤ ਵਿੱਚ ਤੁਸੀਂ ਯੋਗ ਹੋਵੋਗੇ।
- **ਕੱਚੇ ਲੋਹੇ ਦੀਆਂ ਵਿਸ਼ੇਸ਼ਤਾਵਾਂ ਅਤੇ ਇਸ ਦੀਆਂ ਕਿਸਮਾਂ ਬਾਰੇ ਦੱਸੋ**
- **ਕਾਸਟ ਆਇਰਨ ਵੈਲਡਿੰਗ ਤਕਨੀਕ ਦਾ ਵਰਣਨ ਕਰੋ।**

ਕਾਸਟ ਆਇਰਨ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਮਸ਼ੀਨ ਦੇ ਪੁਰਜ਼ਿਆਂ ਦੇ ਨਿਰਮਾਣ ਵਿੱਚ ਕੀਤੀ ਜਾਂਦੀ ਹੈ, ਕਿਉਂਕਿ ਇਸ ਵਿੱਚ ਇੱਕ ਚੰਗੀ ਸੰਕੁਚਿਤ ਤਾਕਤ ਹੈ ਅਤੇ ਕਾਸਟਿੰਗ ਬਣਾਉਣਾ ਆਸਾਨ ਹੈ। ਹਲਕੇ ਸਟੀਲ ਦੀ ਤੁਲਨਾ ਵਿਚ ਕੱਚੇ ਲੋਹੇ ਦੀ ਵੈਲਡਿੰਗ ਵਿਚ ਵੱਖੋ-ਵੱਖਰੀਆਂ ਸਮੱਸਿਆਵਾਂ ਹਨ, ਭਾਵੇਂ ਕਿ ਇਹ ਲੋਹੇ ਦੀਆਂ ਧਾਤਾਂ ਦੇ ਸਮੂਹ ਵਿਚ ਵੀ ਹੈ।

ਕੱਚੇ ਲੋਹੇ ਦੀਆਂ ਕਿਸਮਾਂ

ਕਾਸਟ ਆਇਰਨ ਦੀਆਂ ਚਾਰ ਬੁਨਿਆਦੀ ਕਿਸਮਾਂ ਉਪਲਬਧ ਹਨ।

- ਸਲੇਟੀ ਕਾਸਟ ਆਇਰਨ
- ਚਿੱਟਾ ਕੱਚਾ ਲੋਹਾ
- ਢਿੱਲਣਯੋਗ ਕਾਸਟ ਆਇਰਨ
- ਨੋਡੂਲਰ ਕਾਸਟ ਆਇਰਨ (ਜਾਂ) ਗੋਲਾਕਾਰ ਗ੍ਰੈਫਾਈਟ ਆਇਰਨ

ਸਲੇਟੀ ਕੱਚਾ ਲੋਹਾ:ਸਲੇਟੀ ਕੱਚਾ ਲੋਹਾ ਚਿੱਟੇ ਕੱਚੇ ਲੋਹੇ ਨਾਲੋਂ ਨਰਮ ਅਤੇ ਸਖ਼ਤ ਹੁੰਦਾ ਹੈ ਜੋ ਸਖ਼ਤ ਅਤੇ ਭੁਰਭੁਰਾ ਹੁੰਦਾ ਹੈ। ਸਲੇਟੀ ਕੱਚੇ ਲੋਹੇ ਦੀਆਂ ਚੰਗੀਆਂ ਮਕੈਨੀਕਲ ਵਿਸ਼ੇਸ਼ਤਾਵਾਂ ਫ੍ਰੀ ਸਟੇਟ ਕਾਰਬਨ ਜਾਂ ਗ੍ਰੇਫਾਈਟ ਦੇ ਕਣਾਂ ਦੀ ਮੌਜੂਦਗੀ ਕਾਰਨ ਹੁੰਦੀਆਂ ਹਨ, ਜੋ ਹੌਲੀ ਠੰਢਾ ਹੋਣ ਦੌਰਾਨ ਵੱਖ ਹੋ ਜਾਂਦੇ ਹਨ। ਸਲੇਟੀ ਕੱਚਾ ਲੋਹਾ ਇੱਕ ਵੇਲਡੇਬਲ ਕਿਸਮ ਦਾ ਹੁੰਦਾ ਹੈ। ਇਸ ਵਿੱਚ 3 ਤੋਂ 4% ਕਾਰਬਨ ਹੁੰਦਾ ਹੈ।

ਚਿੱਟਾ ਕੱਚਾ ਲੋਹਾ:ਚਿੱਟਾ ਕੱਚਾ ਲੋਹਾ ਪਿਗ ਆਇਰਨ ਤੋਂ ਪੈਦਾ ਹੁੰਦਾ ਹੈ ਜਿਸ ਨਾਲ ਕਾਸਟਿੰਗ ਬਹੁਤ ਤੇਜ਼ੀ ਨਾਲ ਠੰਢਾ ਹੋ ਜਾਂਦੀ ਹੈ। ਕੂਲਿੰਗ ਦੀ ਦਰ ਬਹੁਤ ਤੇਜ਼ ਹੈ ਅਤੇ ਇਹ ਕਾਰਬਨ ਨੂੰ ਆਇਰਨ ਕਾਰਬਾਈਡ ਮਿਸ਼ਰਣ ਤੋਂ ਵੱਖ ਨਹੀਂ ਹੋਣ ਦਿੰਦੀ ਹੈ। ਸਿੱਟੇ ਵਜੋਂ, ਚਿੱਟੇ ਕੱਚੇ ਲੋਹੇ ਵਿੱਚ ਪਾਇਆ ਜਾਣ ਵਾਲਾ ਕਾਰਬਨ ਸੰਯੁਕਤ ਰੂਪ ਵਿੱਚ ਮੌਜੂਦ ਹੈ। ਇਸ ਕਿਸਮ ਦਾ ਕੱਚਾ ਲੋਹਾ ਬਹੁਤ ਸਖ਼ਤ ਅਤੇ ਭੁਰਭੁਰਾ ਹੁੰਦਾ ਹੈ ਅਤੇ ਵੇਲਡ ਕਰਨ ਯੋਗ ਨਹੀਂ ਹੁੰਦਾ ਅਤੇ ਆਸਾਨੀ ਨਾਲ ਮਸ਼ੀਨੀ ਵੀ ਨਹੀਂ ਹੁੰਦਾ।

ਨਰਮ ਕੱਚਾ ਲੋਹਾ:ਲੰਬੇ ਸਮੇਂ ਲਈ ਚਿੱਟੇ ਕੱਚੇ ਲੋਹੇ ਨੂੰ ਐਨੀਲ ਕਰਕੇ, ਅਤੇ ਫਿਰ ਇਸਨੂੰ ਹੌਲੀ-ਹੌਲੀ ਠੰਡਾ ਹੋਣ ਦੇ ਕੇ ਨਿਚੋੜਣਯੋਗ ਕੱਚਾ ਲੋਹਾ ਪ੍ਰਾਪਤ ਕੀਤਾ ਜਾਂਦਾ ਹੈ। ਇਸ ਗਰਮੀ ਦੇ ਇਲਾਜ ਦੇ ਨਤੀਜੇ ਵਜੋਂ ਪ੍ਰਭਾਵ ਅਤੇ ਸਦਮੇ ਪ੍ਰਤੀ ਵੱਧ ਵਿਰੋਧ ਹੁੰਦਾ ਹੈ।

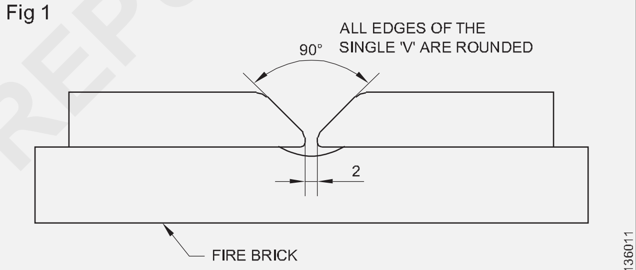
ਨੋਡੂਲਰ ਕਾਸਟ ਆਇਰਨ:ਇਸਨੂੰ ਗੋਲਾਕਾਰ ਗ੍ਰੈਫਾਈਟ ਆਇਰਨ (SG ਆਇਰਨ) ਵਜੋਂ ਵੀ ਜਾਣਿਆ ਜਾਂਦਾ ਹੈ। ਇਹ ਪਿਘਲੇ ਹੋਏ ਸਲੇਟੀ ਕੱਚੇ ਲੋਹੇ ਵਿੱਚ ਮੈਗਨੀਸ਼ੀਅਮ ਜੋੜ ਕੇ ਪ੍ਰਾਪਤ ਕੀਤਾ ਜਾਂਦਾ ਹੈ। ਨੋਡੂਲਰ ਆਇਰਨ ਦੀ ਤਨਾਅ ਦੀ ਤਾਕਤ ਅਤੇ ਲੰਬਾਈ ਸਟੀਲ ਦੇ ਸਮਾਨ ਹੈ ਜੋ ਇਸ ਲੋਹੇ ਨੂੰ ਇੱਕ ਨਰਮ ਪਦਾਰਥ ਬਣਾਉਂਦੀ ਹੈ।

ਸਲੇਟੀ ਕਾਸਟ ਆਇਰਨ ਦੇ ਗੁਣ:ਸਲੇਟੀ ਕੱਚਾ ਲੋਹਾ ਜ਼ਿਆਦਾਤਰ ਮਸ਼ੀਨ ਦੇ ਹਿੱਸਿਆਂ ਦੇ ਨਿਰਮਾਣ ਵਿੱਚ ਵਰਤਿਆ ਜਾਂਦਾ ਹੈ। ਫਰੀ ਸਟੇਟ ਕਾਰਬਨ/ਗ੍ਰੇਫਾਈਟ ਦੇ ਕਾਰਨ ਇਸ ਵਿੱਚ ਚੰਗੀਆਂ ਮਕੈਨੀਕਲ ਵਿਸ਼ੇਸ਼ਤਾਵਾਂ ਹਨ। ਦੂਜੇ ਤੱਤ ਸਿਲੀਕਾਨ, ਸਲਫਰ, ਮੈਂਗਨੀਜ਼ ਅਤੇ ਫਾਸਫੋਰਸ ਹਨ। ਸਲੇਟੀ ਕਾਸਟ ਆਇਰਨ ਵਿੱਚ ਸਟੀਲ ਨਾਲੋਂ ਬਹੁਤ ਜ਼ਿਆਦਾ ਸੰਕੁਚਿਤ ਤਾਕਤ ਹੁੰਦੀ ਹੈ ਪਰ ਇਸ ਵਿੱਚ ਘੱਟ ਲਚਕਤਾ ਅਤੇ ਤਣਾਅ ਵਾਲੀ ਤਾਕਤ ਹੁੰਦੀ ਹੈ।

ਕਿਉਂਕਿ ਕਾਰਬਨ ਮੁਕਤ ਗ੍ਰਾਫਾਈਟ ਰੂਪ ਵਿੱਚ ਹੁੰਦਾ ਹੈ, ਇਹ ਖੰਡਿਤ ਢਾਂਚੇ ਨੂੰ ਸਲੇਟੀ ਰੰਗ ਦਿੰਦਾ ਹੈ।

ਕਿਨਾਰੇ ਦੀ ਤਿਆਰੀ ਦਾ ਤਰੀਕਾ ਅਤੇ ਕਿਸਮ:ਸਲੇਟੀ ਕੱਚੇ ਲੋਹੇ ਦੇ ਕਿਨਾਰਿਆਂ ਨੂੰ ਵੱਖ-ਵੱਖ ਤਰੀਕਿਆਂ ਜਿਵੇਂ ਕਿ ਚਿੱਪਿੰਗ, ਪੀਸਣਾ, ਮਸ਼ੀਨ ਅਤੇ ਫਾਈਲਿੰਗ ਦੁਆਰਾ ਤਿਆਰ ਕੀਤਾ ਜਾ ਸਕਦਾ ਹੈ। ਉਪਰੋਕਤ ਢੰਗ ਕੰਮ ਦੀ ਸਥਿਤੀ ਅਤੇ ਕਿਸਮ ਦੇ ਅਨੁਸਾਰ ਵਰਤੇ ਜਾਂਦੇ ਹਨ. ਆਮ ਤੌਰ ‘ਤੇ ਇਸ ਨੂੰ ਵੇਲਡ ਕਰਨ, ਇੱਕ ਤਿੜਕੀ ਕਾਸਟਿੰਗ ਜਾਂ ਬੱਟ ਜੋੜ ਦੀ ਲੋੜ ਹੁੰਦੀ ਹੈ। ਨਾਲ ਹੀ ਵੇਲਡ ਜਾਂ ਮੁਰੰਮਤ ਕੀਤੀ ਜਾਣ ਵਾਲੀ ਕਾਸਟਿੰਗ ਦੀ ਮੋਟਾਈ 6 ਮਿਲੀਮੀਟਰ ਅਤੇ ਇਸ ਤੋਂ ਵੱਧ ਹੋਵੇਗੀ। ਇਸ ਲਈ ਆਮ ਤੌਰ ‘ਤੇ ਇੱਕ ਸਿੰਗਲ V ਬੱਟ ਜੋੜ ਤਿਆਰ ਕੀਤਾ ਜਾਂਦਾ ਹੈ ਜਿਵੇਂ ਕਿ ਚਿੱਤਰ 1 ਵਿੱਚ ਦਿਖਾਇਆ ਗਿਆ ਹੈ।

Fig 1



ਸਫਾਈ ਦਾ ਤਰੀਕਾ

ਕੱਚੇ ਲੋਹੇ ਦੀਆਂ ਨੌਕਰੀਆਂ ਦੀ ਸਫਾਈ ਲਈ ਦੋ ਤਰੀਕੇ ਵਰਤੇ ਜਾਂਦੇ ਹਨ।

- ਮਕੈਨੀਕਲ ਸਫਾਈ
- ਰਸਾਇਣਕ ਸਫਾਈ

ਮਕੈਨੀਕਲ ਸਫਾਈ ਜ਼ਿਆਦਾਤਰ ਕੱਚੇ ਲੋਹੇ ਦੀਆਂ ਨੌਕਰੀਆਂ ਦੀ ਸਤਹ ਨੂੰ ਸਾਫ਼ ਕਰਨ ਲਈ ਵਰਤੀ ਜਾਂਦੀ ਹੈ। ਇਸ ਵਿਧੀ ਵਿੱਚ ਪੀਸਣ, ਫਾਈਲਿੰਗ ਅਤੇ ਵਾਇਰ ਬੁਰਸ਼ਿੰਗ ਟੀ.ਈ.ਸੀ. ਕੀਤੇ ਜਾਂਦੇ ਹਨ।

ਰਸਾਇਣਕ ਸਫਾਈ ਪ੍ਰਕਿਰਿਆ ਤੇਲ, ਗਰੀਸ ਅਤੇ ਕਿਸੇ ਵੀ ਹੋਰ ਪਦਾਰਥ ਨੂੰ ਹਟਾਉਣ ਲਈ ਲਾਗੂ ਕੀਤੀ ਜਾਂਦੀ ਹੈ ਜੋ ਮਕੈਨੀਕਲ ਸਫਾਈ ਦੁਆਰਾ ਨਹੀਂ ਹਟਾਏ ਜਾ ਸਕਦੇ ਹਨ।

ਲਾਟ (ਸਖਤ ਨਿਰਪੱਖ ਲਾਟ):ਨੋਜ਼ਲ ਨੰ. ਬਲੋ ਪਾਈਪ ਵਿੱਚ 10 ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਕੀਤੀ ਜਾਂਦੀ ਹੈ ਅਤੇ ਇੱਕ ਸਖਤ ਨਿਰਪੱਖ ਲਾਟ ਨੂੰ ਐਡਜਸਟ ਕੀਤਾ ਜਾਣਾ ਚਾਹੀਦਾ ਹੈ। ਇਸ ਗੱਲ ਦਾ ਧਿਆਨ ਰੱਖਿਆ ਜਾਣਾ ਚਾਹੀਦਾ ਹੈ ਕਿ ਆਕਸੀਜਨ ਦਾ ਮਾਮੂਲੀ ਜਿਹਾ ਨਿਸ਼ਾਨ ਵੀ ਨਾ ਹੋਵੇ ਜੋ ਆਕਸੀਕਰਨ ਦੁਆਰਾ ਕਮਜ਼ੋਰ ਵੇਲਡ ਦਾ ਕਾਰਨ ਬਣੇ।

© NIMI NOT TO BE REPUBLISHED

ਫਿਲਰ ਰਾਡ:ਇੱਕ 5 ਮਿਲੀਮੀਟਰ ਆਕਾਰ ਦੇ ਗੋਲ ਜਾਂ ਵਰਗ ਉੱਚੇ (ਸੁਪਰ) ਸਿਲੀਕਾਨ ਕਾਸਟ ਆਇਰਨ ਫਿਲਰ ਰਾਡਾਂ ਜਿਸ ਵਿੱਚ 2.8 - 3.5 ਪ੍ਰਤੀਸ਼ਤ ਸਿਲੀਕਾਨ ਸ਼ਾਮਲ ਹੁੰਦੇ ਹਨ, ਕਾਸਟ ਆਇਰਨ ਵੈਲਡਿੰਗ ਲਈ ਵਰਤੇ ਜਾਂਦੇ ਹਨ। ਇਸ ਡੰਡੇ ਦੁਆਰਾ ਵੇਲਡ ਧਾਤ ਆਸਾਨੀ ਨਾਲ ਮਸ਼ੀਨੀ ਹੈ। (IS 1278 - 1972 ਅਨੁਸਾਰ S-CI 1)।

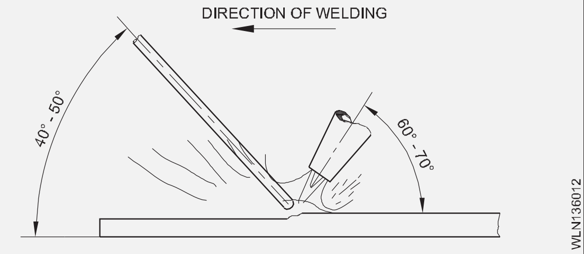
ਪ੍ਰਵਾਹ:ਆਕਸਾਈਡਾਂ ਨੂੰ ਭੰਗ ਕਰਨ ਅਤੇ ਆਕਸੀਕਰਨ ਨੂੰ ਰੋਕਣ ਲਈ ਵਹਾਅ ਚੰਗੀ ਗੁਣਵੱਤਾ ਦਾ ਹੋਣਾ ਚਾਹੀਦਾ ਹੈ।

ਕਾਸਟ ਆਇਰਨ ਫਲੈਕਸ ਬੋਰੈਕਸ, ਸੋਡੀਅਮ ਕਾਰਬੋਨੇਟ, ਪੋਟਾਸ਼ੀਅਮ ਕਾਰਬੋਨੇਟ, ਸੋਡੀਅਮ ਨਾਈਟ੍ਰੇਟ ਅਤੇ ਸੋਡੀਅਮ ਬਾਈਕਾਰਬੋਨੇਟ ਦਾ ਬਣਿਆ ਹੁੰਦਾ ਹੈ। ਇਹ ਇੱਕ ਪਾਊਡਰ ਦੇ ਰੂਪ ਵਿੱਚ ਹੈ.

ਕਾਸਟ ਆਇਰਨ ਵੈਲਡਿੰਗ ਦੀ ਤਕਨੀਕ:ਵੈਲਡਿੰਗ ਓਪਰੇਸ਼ਨ ਪਹਿਲਾਂ ਤੋਂ ਗਰਮ ਕੀਤੇ, ਨੀਲੇ ਲਾਲ ਗਰਮ, ਕੱਚੇ ਲੋਹੇ ਦੇ ਟੁਕੜੇ 'ਤੇ ਕੀਤੇ ਜਾਣੇ ਚਾਹੀਦੇ ਹਨ। C.I ਵੈਲਡਿੰਗ ਲਈ ਪ੍ਰੀਹੀਟਿੰਗ ਤਾਪਮਾਨ 200°C ਤੋਂ 310°C ਤੱਕ ਹੁੰਦਾ ਹੈ।

ਬਲੋਪਾਈਪ ਐਂਗਲ 60° ਤੋਂ 70° ਅਤੇ ਫਿਲਰ ਰਾਡ ਐਂਗਲ 40° ਤੋਂ 50° ਵੇਲਡ ਦੀ ਲਾਈਨ ਤੱਕ ਹੋਣਾ ਚਾਹੀਦਾ ਹੈ। (ਚਿੱਤਰ 2)

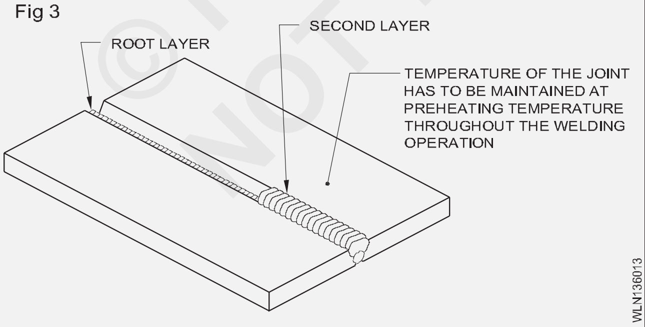
Fig 2



ਖੱਬੇ ਪਾਸੇ ਜਾਂ ਮੱਥੇ ਦੀ ਤਕਨੀਕ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਕਰਦੇ ਹੋਏ, ਪਹਿਲੀ ਪਰਤ ਬਲੋਪਾਈਪ ਨੂੰ ਥੋੜੀ ਜਿਹੀ ਬੁਣਾਈ ਮੋਸ਼ਨ ਦੇ ਕੇ ਪੂਰੀ ਹੋਣੀ ਚਾਹੀਦੀ ਹੈ ਪਰ ਫਿਲਰ ਰਾਡ ਨੂੰ ਨਹੀਂ। ਗਰਮ ਡੰਡੇ ਦੇ ਸਿਰੇ ਨੂੰ ਅੰਤਰਾਲਾਂ 'ਤੇ ਪਾਊਡਰ ਫਲੈਕਸ ਵਿੱਚ ਡੁਬੋਇਆ ਜਾਣਾ ਚਾਹੀਦਾ ਹੈ।

ਪਹਿਲੀ ਪਰਤ ਦੇ ਪੂਰਾ ਹੋਣ ਤੋਂ ਬਾਅਦ, ਜੌਬ 'ਤੇ ਲਾਟ ਚਲਾਓ ਤਾਂ ਜੋ ਸਮਾਨ ਤੌਰ 'ਤੇ ਗਰਮ ਹੋ ਸਕੇ ਅਤੇ ਫਿਰ ਜਾਬ ਦੀ ਸਤ੍ਹਾ ਤੋਂ ਵੇਲਡ ਮੈਟਲ ਦੀ ਥੋੜੀ ਜਿਹੀ ਮਜ਼ਬੂਤੀ ਨਾਲ ਦੂਜੀ ਪਰਤ ਨੂੰ ਜਮ੍ਹਾ ਕਰੋ। (ਚਿੱਤਰ 3)

Fig 3



ਦੂਜੀ ਪਰਤ ਨੂੰ ਵੈਲਡਿੰਗ ਕਰਨ ਦੀ ਤਕਨੀਕ ਪਹਿਲੀ ਪਰਤ ਦੇ ਸਮਾਨ ਹੈ।

ਦੂਜੀ ਪਰਤ ਨੂੰ ਪੂਰਾ ਕਰਨ ਤੋਂ ਬਾਅਦ, ਇੱਕ ਸਮਾਨ ਗਰਮੀ ਪ੍ਰਾਪਤ ਕਰਨ ਲਈ ਪੂਰੇ ਕੰਮ 'ਤੇ ਦੁਬਾਰਾ ਅੱਗ ਚਲਾਓ। ਇਸ ਨੂੰ 'ਪੋਸਟ ਹੀਟਿੰਗ' ਕਿਹਾ ਜਾਂਦਾ ਹੈ।

ਫਿਰ ਕੰਮ ਨੂੰ ਚੂਨੇ ਜਾਂ ਸੁਆਹ ਜਾਂ ਸੁੱਕੀ ਰੇਤ ਦੇ ਢੇਰ ਨਾਲ ਢੱਕ ਕੇ ਹੌਲੀ ਹੌਲੀ ਠੰਢਾ ਹੋਣ ਦਿਓ।ਫਿਲਰ ਰਾਡ ਦੀ ਚੋਣ

ਫਿਲਰ ਡੰਡੇ ਨੂੰ ਹੇਠ ਲਿਖੇ ਅਨੁਸਾਰ ਚੁਣਿਆ ਜਾਣਾ ਚਾਹੀਦਾ ਹੈ:

- ਵੇਲਡ ਕੀਤੇ ਜਾਣ ਵਾਲੇ ਧਾਤ ਦੀ ਕਿਸਮ ਜਾਂ ਕਿਸਮ, ਜਿਵੇਂ ਕਿ ਫੈਰਸ, ਨਾਨਫੈਰਸ, ਸਖ਼ਤ ਮੂੰਹ (ਟੇਬਲ 1)। ਵੇਲਡ ਕੀਤੇ ਜਾਣ ਵਾਲੇ ਧਾਤ ਦੀ ਮੋਟਾਈ (ਸੰਯੁਕਤ ਕਿਨਾਰੇ ਦੀ ਤਿਆਰੀ ਸਮੇਤ) (ਸਾਰਣੀ 2)

ਸਾਰਣੀ 1

ਧਾਤ	ਫਲਿਰ ਡੰਡੇ
ਹਲਕਾ ਸਟੀਲ ਅਤੇ ਘੜਾ ਲੋਹਾ	ਕਾਪਰ ਕੋਟੇਡ ਹਲਕੇ ਸਟੀਲ (C.C.M.S)
ਉੱਚ ਕਾਰਬਨ ਅਤੇ ਮਿਸ਼ਰਤ ਸਟੀਲ	ਉੱਚ ਕਾਰਬਨ ਸਟੀਲ ਸਲਿਕਾਨ-ਮੈਂਗਨੀਜ਼ ਸਟੀਲ
ਸਟੇਨਲੇਸ ਸਟੀਲ	ਪਹਨਿਣ-ਰੋਧਕ ਮਸ਼ਿਰਤ ਸਟੀਲ 3.5% ਨਕਿੱਲ ਸਟੀਲ ਕੋਲੰਬੀਅਮ ਸਟੀਲ
ਕੱਚਾ ਲੋਹਾ	ਸੁਪਰ ਸਲਿਕਿਾਨ ਕਾਸਟ ਆਇਰਨ ਫੇਰੋ ਸਲਿਕਿਾਨ ਕਾਸਟ ਆਇਰਨ ਨਕਿਟੇਕਟਕਿ ਕਾਸਟ ਆਇਰਨ
ਤਾਂਬਾ ਅਤੇ ਇਸ ਦੇ ਮਸ਼ਿਰਤ ਮਸ਼ਿਰਣ (ਪੀਤਲ, ਕਾਂਸੀ) ਅਲਮੀਨੀਅਮ ਅਤੇ ਇਸਦੇ ਮਸ਼ਿਰਤ	ਤਾਂਬਾ-ਚਾਂਦੀ ਮਸ਼ਿਰਤ ਸਲਿਕਿਨ-ਪੱਤਿਲ, ਸਲਿਕਿਾਨ ਕਾਂਸੀ ਨਕਿਲ ਕਾਂਸੀ ਮੈਂਗਨੀਜ਼ ਕਾਂਸੀ ਸੁੱਧ ਅਲਮੀਨੀਅਮ 5% ਸਲਿਕਿਾਨ ਅਲਮੀਨੀਅਮ ਮਸ਼ਿਰਤ 10-13% ਸਲਿਕਿਾਨ ਅਲਮੀਨੀਅਮ ਮਸ਼ਿਰਤ

- ਬਣਾਏ ਜਾਣ ਵਾਲੇ ਜੋੜਾਂ ਦੀ ਪ੍ਰਕਿਰਤੀ (ਅਰਥਾਤ), ਫਿਊਜ਼ਨ ਵੈਲਡਿੰਗ ਜਾਂ ਬ੍ਰੇਜ਼ ਵੈਲਡਿੰਗ (ਗੈਰ-ਫਿਊਜ਼ਨ) - ਵਰਤੇ ਜਾਣ ਵਾਲੀ ਵੈਲਡਿੰਗ ਤਕਨੀਕ (ਖੱਬੇ ਜਾਂ ਸੱਜੇ ਪਾਸੇ)।

ਵੇਲਡ ਕੀਤੀ ਗਈ ਧਾਤ ਦੀ ਮੋਟਾਈ, ਫਿਲਰ ਰਾਡ ਦਾ ਵਿਆਸ ਵੱਧ। ਜਮ੍ਹਾ ਕੀਤੇ ਗਏ ਵੇਲਡ ਰਨ ਦੀ ਘੱਟ ਗਿਣਤੀ, ਘੱਟ ਵਿਗਾੜ ਅਤੇ ਤੇਜ਼ੀ ਨਾਲ ਵੈਲਡਿੰਗ।

ਕਾਸਟ ਆਇਰਨ ਦੇ ਗੁਣ

- ਇਸਦੀ ਲਾਗਤ ਘੱਟ ਹੈ।
- ਬਹੁਤ ਭੁਰਭੁਰਾ।
- ਇਸ ਵਿੱਚ ਉੱਚ ਸੰਕੁਚਿਤ ਤਾਕਤ ਅਤੇ ਉੱਚ ਪਹਿਨਣ ਪ੍ਰਤੀਰੋਧ ਹੈ।
- ਇਸ ਵਿੱਚ ਚੰਗੀ ਕਾਸਟਿੰਗ ਵਿਸ਼ੇਸ਼ਤਾਵਾਂ ਹਨ।
- ਕਾਸਟ ਆਇਰਨ ਪਿਘਲਣ ਦਾ ਬਿੰਦੂ ਸਟੀਲ ਨਾਲੋਂ ਘੱਟ ਹੈ।
- ਇਸ ਵਿੱਚ ਸ਼ਾਨਦਾਰ ਮਸ਼ੀਨੀ ਸਮਰੱਥਾ ਹੈ।
- ਜ਼ਿਆਦਾਤਰ ਕਾਸਟ ਆਇਰਨ ਕਿਸੇ ਵੀ ਤਾਪਮਾਨ 'ਤੇ ਕਮਜ਼ੋਰ ਨਹੀਂ ਹੁੰਦੇ ਹਨ।
- ਕਾਸਟ ਆਇਰਨ ਦੀ ਘੱਟ ਲਚਕਤਾ ਹੁੰਦੀ ਹੈ ਅਤੇ ਇਸਨੂੰ ਰੋਲ ਜਾਂ ਖਿੱਚਿਆ ਨਹੀਂ ਜਾ ਸਕਦਾ ਜਾਂ ਕਮਰੇ ਦੇ ਤਾਪਮਾਨ 'ਤੇ ਆਸਾਨੀ ਨਾਲ ਕੰਮ ਨਹੀਂ ਕੀਤਾ ਜਾ ਸਕਦਾ।

© NIMI NOT TO BE REPUBLISHED

ਨਿਰੀਖਣ ਵਿਧੀ ਦੀਆਂ ਕਿਸਮਾਂ - ਵਿਨਾਸ਼ਕਾਰੀ ਅਤੇ ਐਨਡੀਟੀ ਤਰੀਕਿਆਂ ਦਾ ਵਰਗੀਕਰਨ (Types of inspection method - classification of destructive and NDT methods)

ਉਦੇਸ਼: ਇਸ ਪਾਠ ਦੇ ਅੰਤ ਵਿੱਚ ਤੁਸੀਂ ਯੋਗ ਹੋਵੋਗੇ।

- **ਟੈਸਟਾਂ ਦੀਆਂ ਕਿਸਮਾਂ ਦੀ ਪਛਾਣ ਕਰੋ**
- **ਗੈਰ-ਵਿਨਾਸ਼ਕਾਰੀ ਅਤੇ ਵਿਨਾਸ਼ਕਾਰੀ ਟੈਸਟ ਦਾ ਵਰਣਨ ਕਰੋ।**

ਨਿਰੀਖਣ ਦੀ ਲੋੜ:ਨਿਰੀਖਣ ਦਾ ਉਦੇਸ਼ ਵੇਲਡ ਫਾਲਟ ਦੀ ਕਿਸਮ, ਜੋੜ ਦੀ ਤਾਕਤ ਅਤੇ ਗੁਣਵੱਤਾ ਅਤੇ ਕਾਰੀਗਰੀ ਦੀ ਗੁਣਵੱਤਾ ਦਾ ਪਤਾ ਲਗਾਉਣਾ ਅਤੇ ਨਿਰਧਾਰਤ ਕਰਨਾ ਹੈ।

ਟੈਸਟਾਂ ਦੀਆਂ ਕਿਸਮਾਂ

- ਗੈਰ-ਵਿਨਾਸ਼ਕਾਰੀ ਟੈਸਟ (NDT)
- ਵਿਨਾਸ਼ਕਾਰੀ ਟੈਸਟ
- ਅਰਧ ਵਿਨਾਸ਼ਕਾਰੀ ਟੈਸਟ.

ਗੈਰ-ਵਿਨਾਸ਼ਕਾਰੀ ਟੈਸਟਿੰਗ ਵਿਧੀਆਂ ਨੂੰ ਆਮ ਟੈਸਟਿੰਗ ਅਤੇ ਵਿਸ਼ੇਸ਼ ਟੈਸਟਿੰਗ ਵਿਧੀਆਂ ਵਜੋਂ ਸ਼੍ਰੇਣੀਬੱਧ ਕੀਤਾ ਗਿਆ ਹੈ।

ਆਮ ਗੈਰ-ਵਿਨਾਸ਼ਕਾਰੀ ਟੈਸਟਿੰਗ

- ਵਿਜ਼ੂਅਲ ਨਿਰੀਖਣ
- ਲੀਕ ਜਾਂ ਦਬਾਅ ਟੈਸਟ
- ਸਟੈਥੋਸਕੋਪ ਟੈਸਟ (ਆਵਾਜ਼)

ਵਿਸ਼ੇਸ਼ ਗੈਰ-ਵਿਨਾਸ਼ਕਾਰੀ ਟੈਸਟ

- ਚੁੰਬਕੀ ਕਣ ਟੈਸਟ
- ਤਰਲ ਪ੍ਰਵੇਸ਼ ਕਰਨ ਵਾਲਾ ਟੈਸਟ
- ਰੇਡੀਓਗ੍ਰਾਫੀ (ਐਕਸ-ਰੇ) ਟੈਸਟ
- ਗਾਮਾ ਰੇ ਟੈਸਟ
- ਅਲਟਰਾਸੋਨਿਕ ਟੈਸਟ

ਵਿਜ਼ੂਅਲ ਨਿਰੀਖਣ (ਗੈਰ-ਵਿਨਾਸ਼ਕਾਰੀ ਟੈਸਟ):ਵਿਜ਼ੂਅਲ ਇੰਸਪੈਕਸ਼ਨ ਇਹ ਜਾਣਨ ਲਈ ਕਿ ਕੀ ਕੋਈ ਬਾਹਰੀ ਵੇਲਡ ਨੁਕਸ ਹਨ, ਸਧਾਰਨ ਹੈਂਡ ਟੂਲਸ ਅਤੇ ਗੇਜਾਂ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਕਰਦੇ ਹੋਏ ਬਾਹਰੀ ਤੌਰ 'ਤੇ ਵੇਲਡ ਦੀ ਨਿਗਰਾਨੀ ਕਰ ਰਿਹਾ ਹੈ। ਇਹ ਬਿਨਾਂ ਕਿਸੇ ਖਰਚੇ ਦੇ ਮਹੱਤਵਪੂਰਨ ਨਿਰੀਖਣ ਤਰੀਕਿਆਂ ਵਿੱਚੋਂ ਇੱਕ ਹੈ। ਨਿਰੀਖਣ ਦੀ ਇਸ ਵਿਧੀ ਲਈ ਇੱਕ ਵੱਡਦਰਸ਼ੀ ਸ਼ੀਸ਼ੇ, ਇੱਕ ਸਟੀਲ ਨਿਯਮ, ਵਰਗ ਅਤੇ ਵੇਲਡ ਗੇਜ ਦੀ ਕੋਸ਼ਿਸ਼ ਕਰੋ. ਵਿਜ਼ੂਅਲ ਨਿਰੀਖਣ ਤਿੰਨ ਪੜਾਵਾਂ ਵਿੱਚ ਕੀਤਾ ਜਾਂਦਾ ਹੈ:

- ਵੈਲਡਿੰਗ ਤੋਂ ਪਹਿਲਾਂ
- ਵੈਲਡਿੰਗ ਦੇ ਦੌਰਾਨ
- ਲਿਵਿੰਗ ਦੇ ਬਾਅਦ

ਵੈਲਡਿੰਗ ਤੋਂ ਪਹਿਲਾਂ ਵਿਜ਼ੂਅਲ ਨਿਰੀਖਣ

(ਓਪਰੇਟਰ ਕੰਮ ਦੀ ਕਿਸਮ, ਇਲੈਕਟ੍ਰੋਡ ਅਤੇ ਵੈਲਡਿੰਗ ਮਸ਼ੀਨ ਤੋਂ ਜਾਣੂ ਹੋਣਾ ਚਾਹੀਦਾ ਹੈ) ਹੇਠਾਂ ਦਿੱਤੇ ਕਾਰਕਾਂ ਨੂੰ ਯਕੀਨੀ ਬਣਾਉਣਾ ਹੈ।

ਵੇਲਡ ਕੀਤੀ ਜਾਣ ਵਾਲੀ ਸਮੱਗਰੀ ਵੇਲਡੇਬਲ ਗੁਣਵੱਤਾ ਦੀ ਹੈ।

ਕਿਨਾਰਿਆਂ ਨੂੰ ਪਲੇਟ ਦੀ ਮੋਟਾਈ ਦੇ ਅਨੁਸਾਰ ਚਲਾਉਣ ਲਈ ਸਹੀ ਢੰਗ ਨਾਲ ਤਿਆਰ ਕੀਤਾ ਗਿਆ ਹੈ। ਬੇਸ ਮੈਟਲ ਦੀ ਸਹੀ ਸਫਾਈ.

ਸਹੀ ਰੂਟ ਪਾੜੇ ਦੀ ਸਥਾਪਨਾ।

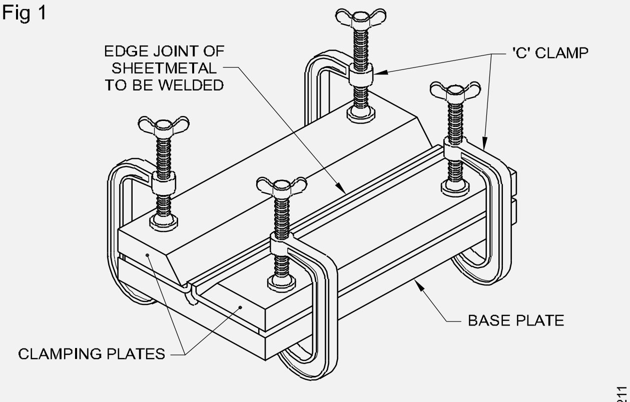
ਵਿਗਾੜ ਨੂੰ ਨਿਯੰਤਰਿਤ ਕਰਨ ਲਈ ਉਚਿਤ ਪ੍ਰਕਿਰਿਆ ਦੀ ਪਾਲਣਾ ਕੀਤੀ ਜਾਣੀ ਚਾਹੀਦੀ ਹੈ।

ਬਲੋ ਪਾਈਪ ਨੋਜ਼ਲ ਅਤੇ ਫਿਲਰ ਰਾਡ, ਫਲੈਕਸ ਅਤੇ ਫਲੇਮ ਦੀ ਸਹੀ ਚੋਣ।

ਡੀਸੀ ਵੈਲਡਿੰਗ ਕਰੰਟ ਦੇ ਮਾਮਲੇ ਵਿੱਚ ਇਲੈਕਟ੍ਰੋਡ ਦੀ ਪੋਲੈਰਿਟੀ। ਕੀ ਕੇਬਲ ਕੁਨੈਕਸ਼ਨ ਤੰਗ ਹਨ।

ਇਲੈਕਟ੍ਰੋਡ ਦੇ ਆਕਾਰ ਅਤੇ ਵੈਲਡਿੰਗ ਦੀ ਸਥਿਤੀ ਦੇ ਅਨੁਸਾਰ ਮੌਜੂਦਾ ਸੈਟਿੰਗ. ਕੀ ਕੋਈ ਜਿਗ ਅਤੇ ਫਿਕਸਚਰ ਸਹੀ ਅਲਾਈਨਮੈਂਟ ਨੂੰ ਯਕੀਨੀ ਬਣਾਉਣ ਲਈ ਜ਼ਰੂਰੀ ਹਨ। (ਚਿੱਤਰ 1)

Fig 1



CLAMPING PIECES BETWEEN HEAVY BLOCKS WILL KEEP THEM STRAIGHT.

ਵੈਲਡਿੰਗ ਦੌਰਾਨ ਵਿਜ਼ੂਅਲ ਨਿਰੀਖਣ

ਹੇਠ ਲਿਖੇ ਨੁਕਤਿਆਂ ਦੀ ਜਾਂਚ ਕੀਤੀ ਜਾਣੀ ਹੈ।

ਵੇਲਡ ਡਿਪਾਜ਼ਿਟ ਦੇ ਕ੍ਰਮ ਦਾ ਅਧਿਐਨ ਕਰਨਾ।

ਇਹ ਜਾਂਚ ਕਰਨਾ ਕਿ ਕੀ ਮਲਟੀ-ਰਨ ਵੈਲਡਿੰਗ ਵਿੱਚ ਅਗਲੀ ਰਨ ਕਰਨ ਤੋਂ ਪਹਿਲਾਂ ਹਰੇਕ ਵੇਲਡ ਨੂੰ ਚੰਗੀ ਤਰ੍ਹਾਂ ਸਾਫ਼ ਕੀਤਾ ਗਿਆ ਹੈ।

ਹੇਠ ਲਿਖੇ ਕਾਰਕਾਂ ਨੂੰ ਯਕੀਨੀ ਬਣਾਇਆ ਜਾਣਾ ਚਾਹੀਦਾ ਹੈ।

© NIMI NOT TO BE REPUBLISHED

ਲੀਕ ਜਾਂ ਦਬਾਅ ਟੈਸਟ: ਇਸ ਟੈਸਟ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਵੇਲਡ ਪ੍ਰੈਸ਼ਰ ਵੈਸਲਾਂ, ਟੈਂਕਾਂ ਅਤੇ ਪਾਈਪਲਾਈਨਾਂ ਦੀ ਜਾਂਚ ਕਰਨ ਲਈ ਕੀਤੀ ਜਾਂਦੀ ਹੈ ਤਾਂ ਜੋ ਇਹ ਪਤਾ ਲਗਾਇਆ ਜਾ ਸਕੇ ਕਿ ਲੀਕ ਮੌਜੂਦ ਹਨ ਜਾਂ ਨਹੀਂ। ਵੈਲਡਡ ਭਾਂਡੇ, ਇਸਦੇ ਸਾਰੇ ਆਊਟਲੇਟਾਂ ਨੂੰ ਬੰਦ ਕਰਨ ਤੋਂ ਬਾਅਦ, ਪਾਣੀ, ਹਵਾ ਜਾਂ ਮਿੱਟੀ ਦੇ ਤੇਲ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਕਰਕੇ ਅੰਦਰੂਨੀ ਦਬਾਅ ਦੇ ਅਧੀਨ ਹੁੰਦਾ ਹੈ। ਅੰਦਰੂਨੀ ਦਬਾਅ ਕੰਮ ਕਰਨ ਦੇ ਦਬਾਅ 'ਤੇ ਨਿਰਭਰ ਕਰਦਾ ਹੈ ਜਿਸ ਨੂੰ ਵੇਲਡਡ ਜੋੜ ਨੂੰ ਸਹਿਣਾ ਪੈਂਦਾ ਹੈ। ਅੰਦਰੂਨੀ ਦਬਾਅ ਨੂੰ ਜਹਾਜ਼ ਦੇ ਕੰਮ ਕਰਨ ਦੇ ਦਬਾਅ ਤੋਂ ਦੋ ਗੁਣਾ ਤੱਕ ਵਧਾਇਆ ਜਾ ਸਕਦਾ ਹੈ। ਹੇਠ ਲਿਖੇ ਅਨੁਸਾਰ ਵੇਲਡ ਦੀ ਜਾਂਚ ਕੀਤੀ ਜਾ ਸਕਦੀ ਹੈ।

1 ਗੇਜ 'ਤੇ ਦਬਾਅ ਅੰਦਰੂਨੀ ਦਬਾਅ ਨੂੰ ਲਾਗੂ ਕਰਨ ਤੋਂ ਤੁਰੰਤ ਬਾਅਦ ਅਤੇ ਦੁਬਾਰਾ, ਕਹੋ, 12 ਤੋਂ 24 ਘੰਟਿਆਂ ਬਾਅਦ ਨੋਟ ਕੀਤਾ ਜਾ ਸਕਦਾ ਹੈ। ਪੜ੍ਹਨ ਵਿੱਚ ਕੋਈ ਵੀ ਗਿਰਾਵਟ ਇੱਕ ਲੀਕ ਨੂੰ ਦਰਸਾਉਂਦੀ ਹੈ.

2 ਭਾਂਡੇ ਵਿੱਚ ਹਵਾ ਦਾ ਦਬਾਅ ਪੈਦਾ ਕਰਨ ਤੋਂ ਬਾਅਦ, ਸਾਬਣ ਦਾ ਘੋਲ ਵੇਲਡ ਸੀਮ 'ਤੇ ਲਗਾਇਆ ਜਾ ਸਕਦਾ ਹੈ ਅਤੇ ਬੁਲਬੁਲੇ ਲਈ ਧਿਆਨ ਨਾਲ ਨਿਰੀਖਣ ਕੀਤਾ ਜਾ ਸਕਦਾ ਹੈ ਜੋ ਲੀਕ ਨੂੰ ਦਰਸਾਉਂਦੇ ਹਨ।

ਸਟੈਥੋਸਕੋਪ (ਆਵਾਜ਼) ਟੈਸਟ: ਇਸ ਟੈਸਟ ਦਾ ਸਿਧਾਂਤ ਇਹ ਹੈ ਕਿ ਨੁਕਸ-ਰਹਿਤ ਵੇਲਡ ਮੈਟਲ ਜਦੋਂ ਹਥੌੜੇ ਨਾਲ ਮਾਰਿਆ ਜਾਂਦਾ ਹੈ ਤਾਂ ਇੱਕ ਚੰਗੀ ਘੰਟੀ ਵੱਜਦੀ ਹੈ ਜਦੋਂ ਕਿ ਨੁਕਸ ਵਾਲੀ ਵੇਲਡ ਧਾਤ ਇੱਕ ਸਮਤਲ ਆਵਾਜ਼ ਦਿੰਦੀ ਹੈ।

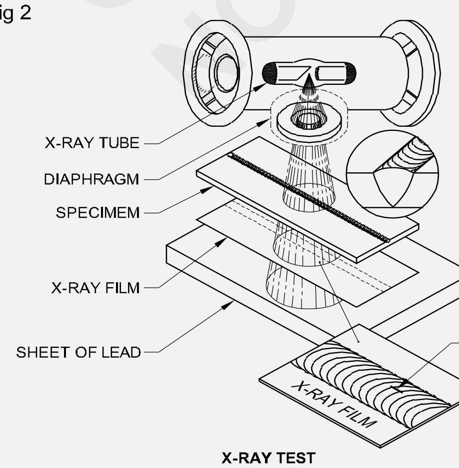
ਇੱਕ ਆਮ ਡਾਕਟਰ ਦੇ ਸਟੈਥੋਸਕੋਪ ਅਤੇ ਇੱਕ ਹਥੌੜੇ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਆਵਾਜ਼ ਨੂੰ ਵੱਡਾ ਕਰਨ ਅਤੇ ਪਛਾਣ ਕਰਨ ਲਈ ਕੀਤੀ ਜਾ ਸਕਦੀ ਹੈ।

ਇਸ ਵਿਧੀ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਕਰਕੇ ਸਟ੍ਰਕਚਰਲ ਵੇਲਡ ਅਤੇ ਵੇਲਡ ਏ ਇਨ ਪ੍ਰੈਸ਼ਰ ਵੈਸਲ ਦੀ ਸਫਲਤਾਪੂਰਵਕ ਜਾਂਚ ਕੀਤੀ ਗਈ ਹੈ।

ਰੇਡੀਓਗ੍ਰਾਫਿਕ ਟੈਸਟ: ਇਸ ਟੈਸਟ ਨੂੰ ਐਕਸ-ਰੇ ਜਾਂ ਗਾਮਾ ਰੇ ਟੈਸਟ ਵੀ ਕਿਹਾ ਜਾਂਦਾ ਹੈ।

ਐਕਸ-ਰੇ ਟੈਸਟ: ਆਈn ਇਸ ਟੈਸਟ ਵਿੱਚ ਵੇਲਡਾਂ ਦੀਆਂ ਅੰਦਰੂਨੀ ਤਸਵੀਰਾਂ ਲਈਆਂ ਜਾਂਦੀਆਂ ਹਨ। ਟੈਸਟ ਦੇ ਨਮੂਨੇ ਨੂੰ ਐਕਸ-ਰੇ ਯੂਨਿਟ ਅਤੇ ਫਿਲਮ ਦੇ ਵਿਚਕਾਰ ਰੱਖਿਆ ਜਾਂਦਾ ਹੈ। (ਚਿੱਤਰ 2) ਫਿਰ ਐਕਸ-ਰੇ ਪਾਸ ਕੀਤਾ ਜਾਂਦਾ ਹੈ। ਜੇਕਰ ਕੋਈ ਛੁਪਿਆ ਹੋਇਆ ਨੁਕਸ ਹੈ, ਤਾਂ ਉਸ ਨੂੰ ਵਿਕਸਿਤ ਕਰਨ ਤੋਂ ਬਾਅਦ ਫਿਲਮ ਵਿੱਚ ਦੇਖਿਆ ਜਾਵੇਗਾ। ਨੁਕਸ ਉਸੇ ਤਰ੍ਹਾਂ ਦਿਖਾਈ ਦਿੰਦੇ ਹਨ ਜਿਵੇਂ ਕਿ ਐਕਸ-ਰੇ ਫਿਲਮਾਂ ਵਿਚ ਮਨੁੱਖਾਂ ਦੀਆਂ ਹੱਡੀਆਂ ਦੇ ਫ੍ਰੈਕਚਰ ਦਿਖਾਈ ਦਿੰਦੇ ਹਨ। ਐਕਸ-ਰੇ ਫਿਲਮ ਦੇ ਹੇਠਾਂ ਐਕਸ-ਰੇ ਟੈਸਟਿੰਗ ਮਸ਼ੀਨ ਤੋਂ ਐਕਸ-ਰੇ ਦੇ ਪ੍ਰਵਾਹ ਨੂੰ ਰੋਕਣ ਲਈ ਇੱਕ ਲੀਡ ਸ਼ੀਟ ਰੱਖੀ ਜਾਂਦੀ ਹੈ।

Fig 2



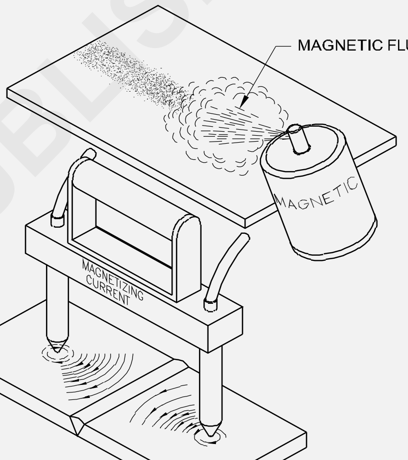
X-RAY TEST

ਗਾਮਾ ਰੇ ਟੈਸਟ: ਰੇਡੀਅਮ ਅਤੇ ਰੇਡੀਅਮ ਮਿਸ਼ਰਣਾਂ ਜਿਵੇਂ ਕੋਬਾਲਟ 60 ਆਦਿ ਦੁਆਰਾ ਦਿੱਤੀਆਂ ਗਈਆਂ ਛੋਟੀਆਂ ਅਦਿੱਖ ਕਿਰਨਾਂ ਨੂੰ ਗਾਮਾ ਕਿਰਨਾਂ ਵਜੋਂ ਜਾਣਿਆ ਜਾਂਦਾ ਹੈ ਇਹ ਕਿਰਨਾਂ ਐਕਸ-ਰੇ ਨਾਲੋਂ ਸਟੀਲ ਦੀ ਜ਼ਿਆਦਾ ਮੋਟਾਈ ਵਿੱਚ ਪ੍ਰਵੇਸ਼ ਕਰਦੀਆਂ ਹਨ ਅਤੇ ਇਸ ਪ੍ਰਕਿਰਿਆ ਦਾ ਮੁੱਖ ਫਾਇਦਾ ਪੋਰਟੇਬਿਲਟੀ ਹੈ ਇਹ ਟੈਸਟ ਉਹਨਾਂ ਸਾਰੀਆਂ ਥਾਵਾਂ 'ਤੇ ਕੀਤਾ ਜਾ ਸਕਦਾ ਹੈ ਜਿੱਥੇ ਬਿਜਲੀ ਹੁੰਦੀ ਹੈ। ਉਪਲਬਧ ਨਹੀਂ ਹੈ ਇਹ ਟੈਸਟ ਉੱਚ ਗੁਣਵੱਤਾ ਵਾਲੀਆਂ ਨੌਕਰੀਆਂ ਜਿਵੇਂ ਕਿ ਬਾਇਲਰ ਅਤੇ ਉੱਚ ਦਬਾਅ ਵਾਲੇ ਜਹਾਜ਼ਾਂ ਅਤੇ ਪੈਨਸਟੌਕ ਪਾਈਪਾਂ ਅਤੇ ਪ੍ਰਮਾਣੂ ਜਹਾਜ਼ਾਂ 'ਤੇ ਵਰਤੇ ਜਾਂਦੇ ਹਨ।

ਚੁੰਬਕੀ ਕਣ ਟੈਸਟ: ਇਸ ਟੈਸਟ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਫੈਰਸ ਸਮੱਗਰੀਆਂ ਵਿੱਚ ਸਤਹ ਦੇ ਨੁਕਸ ਦੇ ਨਾਲ-ਨਾਲ ਉਪ ਸਤਹ (6mm ਡੂੰਘਾਈ ਤੱਕ) ਦੇ ਨੁਕਸ ਦਾ ਪਤਾ ਲਗਾਉਣ ਲਈ ਕੀਤੀ ਜਾਂਦੀ ਹੈ।

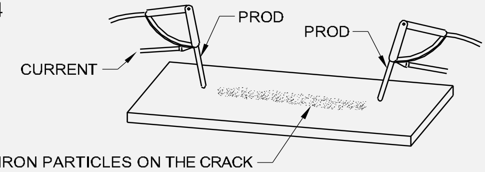
ਲੋਹੇ ਦੇ ਪਾਊਡਰ ਵਾਲੇ ਤਰਲ ਨੂੰ ਪਹਿਲਾਂ ਜਾਂਚ ਕਰਨ ਲਈ ਜੋੜ ਉੱਤੇ ਛਿੜਕਿਆ ਜਾਂਦਾ ਹੈ। ਜਦੋਂ ਇਸ ਟੈਸਟ ਦੇ ਟੁਕੜੇ ਨੂੰ ਚੁੰਬਕੀ ਬਣਾਇਆ ਜਾਂਦਾ ਹੈ, ਤਾਂ ਲੋਹੇ ਦੇ ਕਣ ਨੁਕਸ (ਚੀਰ ਜਾਂ ਨੁਕਸ) ਦੇ ਕਿਨਾਰਿਆਂ 'ਤੇ ਇਕੱਠੇ ਹੋ ਜਾਂਦੇ ਹਨ ਅਤੇ ਨੰਗੀਆਂ ਅੱਖਾਂ ਨਾਲ ਕਾਲੇ ਵਾਲਾਂ ਦੀ ਰੇਖਾ ਦੇ ਚਿੰਨ੍ਹ ਵਜੋਂ ਦੇਖਿਆ ਜਾ ਸਕਦਾ ਹੈ। (ਚਿੱਤਰ 3 ਅਤੇ 4)

Fig 3



MAGNETIC PARTICLE TEST

Fig 4

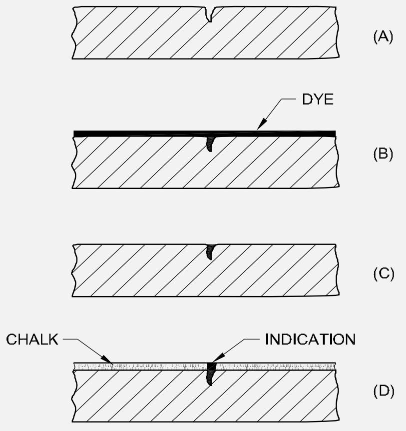


ਤਰਲ ਪ੍ਰਵੇਸ਼ ਟੈਸਟ: ਇਹ ਟੈਸਟ ਇਸ ਸਿਧਾਂਤ 'ਤੇ ਅਧਾਰਤ ਹੈ ਕਿ ਰੰਗਦਾਰ ਤਰਲ ਰੰਗ ਅਤੇ ਫਲੋਰੋਸੈਂਟ ਤਰਲ ਦਰਾਰਾਂ ਵਿੱਚ ਦਾਖਲ ਹੁੰਦੇ ਹਨ ਅਤੇ ਧਾਤਾਂ, ਪਲਾਸਟਿਕ, ਵਸਰਾਵਿਕਸ ਅਤੇ ਕੱਚ ਵਿੱਚ ਸਤਹ ਦੇ ਨੁਕਸ ਦੀ ਜਾਂਚ ਕਰਨ ਲਈ ਵਰਤਿਆ ਜਾਂਦਾ ਹੈ। ਰੰਗਦਾਰ ਡਾਈ ਦੇ ਘੋਲ ਨੂੰ ਸਾਫ਼ ਵੇਲਡ ਜੋੜਾਂ 'ਤੇ ਛਿੜਕਿਆ ਜਾਂਦਾ ਹੈ ਅਤੇ ਗਿੱਲੇ ਹੋਣ ਦਿੱਤਾ ਜਾਂਦਾ ਹੈ। ਫਿਰ ਰੰਗ ਨੂੰ ਕਲੀਨਰ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਕਰਕੇ ਧੋਤਾ ਜਾਂਦਾ ਹੈ, ਅਤੇ ਸਤਹ ਨੂੰ ਨਰਮ ਕੱਪੜੇ ਨਾਲ ਸੁੱਕ ਜਾਂਦਾ ਹੈ.

ਇੱਕ ਤਰਲ ਡਿਵੈਲਪਰ (ਰੰਗ ਵਿੱਚ ਚਿੱਟਾ) ਫਿਰ ਵੇਲਡ ਉੱਤੇ ਛਿੜਕਿਆ ਜਾਂਦਾ ਹੈ। ਰੰਗਦਾਰ ਡਾਈ ਸਫੈਦ ਡਿਵੈਲਪਰ ਕੋਟਿੰਗ ਵਿੱਚ ਸਤਹ ਦੇ ਨੁਕਸ ਦੇ ਰੂਪ ਵਿੱਚ ਬਾਹਰ ਆਉਂਦੀ ਹੈ। ਨੁਕਸ ਨੂੰ ਨੰਗੀਆਂ ਅੱਖਾਂ ਨਾਲ ਆਮ ਰੋਸ਼ਨੀ ਵਿੱਚ ਦੇਖਿਆ ਜਾ ਸਕਦਾ ਹੈ। (ਚਿੱਤਰ 5)

© NIMI NOT TO BE REPUBLISHED

Fig 5

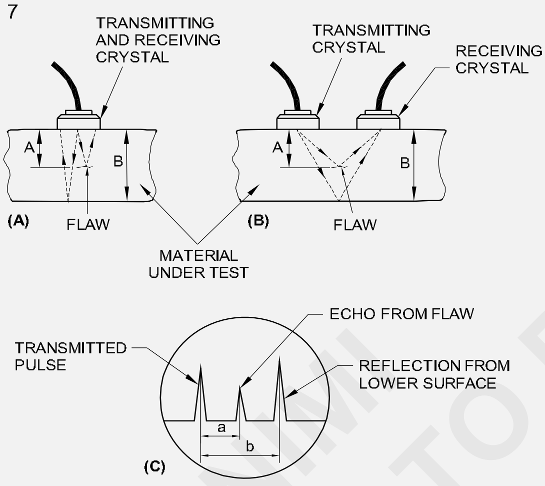


LIQUID PENETRANT TEST

ਅਲਟਰਾਸੋਨਿਕ ਟੈਸਟ: ਇਸ ਟੈਸਟ ਵਿੱਚ ਉੱਚ ਆਵਿਰਤੀ ਵਾਲੀਆਂ ਧੁਨੀ ਤਰੰਗਾਂ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਕੀਤੀ ਜਾਂਦੀ ਹੈ। ਇਸ ਟੈਸਟ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਵੇਲਡਮੈਂਟ ਵਿੱਚ ਰੁਕਾਵਟਾਂ ਦਾ ਪਤਾ ਲਗਾਉਣ ਲਈ ਕੀਤੀ ਜਾਂਦੀ ਹੈ। ਧੁਨੀ ਤਰੰਗਾਂ ਪਲੇਟ ਦੀ ਬਹੁਤ ਛੋਟੀ ਮੋਟਾਈ ਤੋਂ 6 ਤੋਂ 10 ਮੀਟਰ ਸਟੀਲ ਤੱਕ ਪ੍ਰਵੇਸ਼ ਕਰ ਸਕਦੀਆਂ ਹਨ।

ਇੱਕ ਧੁਨੀ ਤਰੰਗਾਂ ਪੈਦਾ ਕਰਨ ਵਾਲਾ ਟ੍ਰਾਂਸਮੀਟਰ ਕੰਮ 'ਤੇ ਰੱਖਿਆ ਗਿਆ ਹੈ। ਧੁਨੀ ਤਰੰਗਾਂ ਦੀ ਗੂੰਜ ਸਿੱਧੇ ਤੌਰ 'ਤੇ ਅਲਟਰਾਸੋਨਿਕ ਟੈਸਟਿੰਗ ਯੂਨਿਟ ਨਾਲ ਜੁੜੀ ਕੈਲੀਬਰੇਟਿਡ ਸਕ੍ਰੀਨ 'ਤੇ ਦਿਖਾਈ ਜਾਂਦੀ ਹੈ। (ਚਿੱਤਰ 7)

Fig 7



PRINCIPLE OF ULTRASONIC INSPECTION

ਵਿਨਾਸ਼ਕਾਰੀ ਟੈਸਟ

ਆਈਜਾਣ-ਪਛਾਣ: ਵੈਲਡਡ ਜੋੜਾਂ ਨੂੰ ਗੈਰ-ਵਿਨਾਸ਼ਕਾਰੀ ਟੈਸਟਿੰਗ ਤਰੀਕਿਆਂ ਦੇ ਤਹਿਤ ਵੈਲਡਡ ਢਾਂਚੇ ਨੂੰ ਨੁਕਸਾਨ ਪਹੁੰਚਾਏ ਜਾਂ ਨਸ਼ਟ ਕੀਤੇ ਬਿਨਾਂ ਟੈਸਟ ਕੀਤਾ ਜਾਂਦਾ ਹੈ ਜੋ ਪਹਿਲਾਂ ਦੱਸੀਆਂ ਗਈਆਂ ਸਨ। ਹੁਣ ਵੈਲਡਿੰਗ ਲਈ ਵਰਤੀ ਜਾਣ ਵਾਲੀ ਸਮੱਗਰੀ ਦੀ ਵਿਸ਼ੇਸ਼ਤਾ ਨੂੰ ਜਾਣਨ ਲਈ ਅਤੇ ਵੈਲਡ ਜੋੜ ਦੀ ਤਾਕਤ ਜਾਣਨ ਲਈ ਅਤੇ ਵੈਲਡਰ ਦੇ ਹੁਨਰ ਦਾ ਨਿਰਣਾ ਕਰਨ ਲਈ, ਇੱਕ ਵੈਲਡਡ ਨਮੂਨੇ 'ਤੇ ਇੱਕ ਵਿਨਾਸ਼ਕਾਰੀ ਟੈਸਟ ਕੀਤਾ ਜਾਣਾ ਚਾਹੀਦਾ ਹੈ ਜੋ ਟੈਸਟਿੰਗ ਦੌਰਾਨ ਨਸ਼ਟ ਹੋ ਗਿਆ ਸੀ। ਵਿਨਾਸ਼ਕਾਰੀ ਜਾਂਚ ਦੇ ਦੋ ਮੁੱਖ ਤਰੀਕੇ ਹਨ। ਉਹ:

- ਵਰਕਸ਼ਾਪ ਟੈਸਟ
- ਪ੍ਰਯੋਗਸ਼ਾਲਾ ਦੇ ਟੈਸਟ

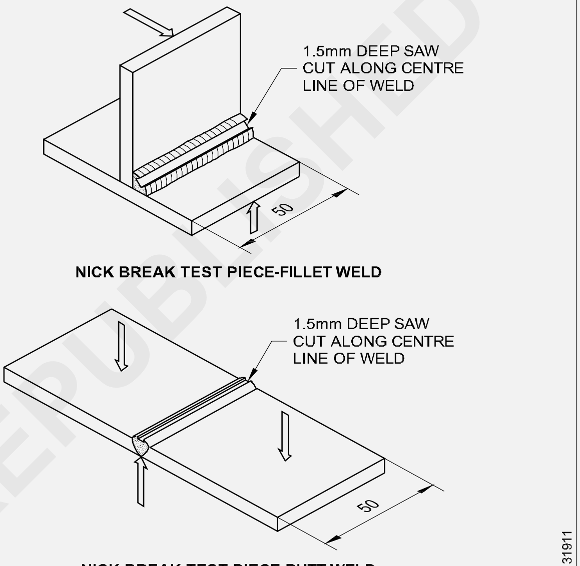
ਵਰਕਸ਼ਾਪ ਟੈਸਟ

ਇਹ ਉਹ ਟੈਸਟ ਹਨ ਜੋ ਵਰਕਸ਼ਾਪ ਵਿੱਚ ਕੀਤੇ ਜਾ ਸਕਦੇ ਹਨ

- ਨਿਕ ਬਰੇਕ ਟੈਸਟ
- ਇੱਕ ਉਪ ਵਿੱਚ ਮੁਫ਼ਤ ਮੋੜ ਟੈਸਟ
- ਫਿਲਟ ਫ੍ਰੈਕਚਰ ਟੈਸਟ (ਇੱਕ ਝੁਕਣ ਵਾਲੀ ਪੱਟੀ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਕਰਕੇ)

ਨਿੱਕ ਬਰੇਕ ਟੈਸਟ:ਇੱਕ ਨਿੱਕ ਬਰੇਕ ਟੈਸਟ ਵਿੱਚ ਵੇਲਡ ਦੀ ਸੈਂਟਰ ਲਾਈਨ ਦੇ ਨਾਲ ਲਗਭਗ 1.5mm ਤੋਂ 2mm ਡੂੰਘਾਈ ਦਾ ਇੱਕ ਆਰਾ ਕੱਟ ਬਣਾਇਆ ਜਾਂਦਾ ਹੈ, ਅਤੇ ਚਿੱਤਰ ਵਿੱਚ ਦਰਸਾਏ ਅਨੁਸਾਰ ਜੋੜ ਦੇ ਉਲਟ ਪਾਸੇ ਇੱਕ ਹਥੌੜੇ ਦਾ ਝਟਕਾ ਦਿੱਤਾ ਜਾਂਦਾ ਹੈ। (ਚਿੱਤਰ 8)। ਆਰਾ ਕੱਟ ਦੇ ਨਾਲ ਜੋੜ ਟੁੱਟ ਜਾਵੇਗਾ ਅਤੇ ਟੁੱਟੀ ਹੋਈ ਸਤ੍ਹਾ ਨੂੰ ਦੇਖ ਕੇ, ਵੱਖ-ਵੱਖ ਨੁਕਸ ਜਿਵੇਂ ਕਿ ਸਲੈਗ ਇਨਕਲੂਸ਼ਨ, ਫਿਊਜ਼ਨ ਦੀ ਕਮੀ, ਪ੍ਰਵੇਸ਼ ਦੀ ਕਮੀ ਆਦਿ ਦੀ ਪਛਾਣ ਕੀਤੀ ਜਾ ਸਕਦੀ ਹੈ।

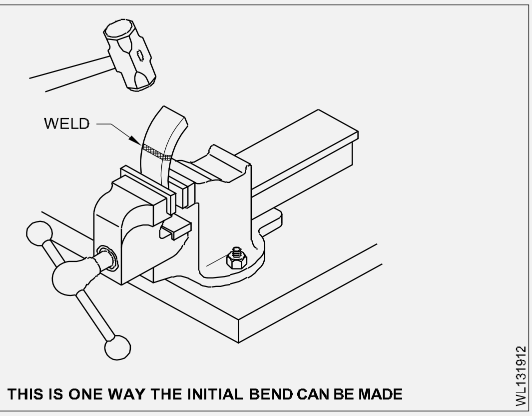
Fig 8



NICK BREAK TEST PIECE-BUTT WELD

ਮੁਫ਼ਤ ਮੋੜ ਟੈਸਟ: ਵਰਕਸ਼ਾਪ ਵਿੱਚ ਇੱਕ ਸਿਖਿਆਰਥੀ ਦੁਆਰਾ ਕੀਤੇ ਗਏ ਵੇਲਡ ਵਿੱਚ ਨੁਕਸ ਦਾ ਪਤਾ ਲਗਾਉਣ ਲਈ ਵੈਲਡਡ ਜੋੜਾਂ ਨੂੰ ਹਥੌੜੇ/ਬੈਂਡਿੰਗ ਬਾਰ ਦੁਆਰਾ ਬਲ ਲਗਾ ਕੇ ਇੱਕ ਵਾਈਸ ਅਤੇ ਮੋੜਿਆ ਜਾਂਦਾ ਹੈ। (ਚਿੱਤਰ 9 ਅਤੇ 10) ਵਰਕਸ਼ਾਪ ਟੈਸਟਾਂ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਆਮ ਤੌਰ 'ਤੇ ਵਿਜ਼ੂਅਲ ਨਿਰੀਖਣ ਲਈ ਵਾਈਸ ਅਤੇ ਹਥੌੜੇ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਕਰਕੇ ਵਰਕਸ਼ਾਪ ਵਿੱਚ ਵੈਲਡ ਨੂੰ ਖੋਲ੍ਹਣ ਲਈ ਕੀਤੀ ਜਾਂਦੀ ਹੈ।

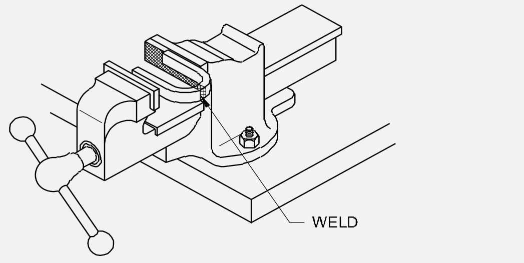
Fig 9



THIS IS ONE WAY THE INITIAL BEND CAN BE MADE

© NIMI NOT TO BE REPUBLISHED

Fig 10

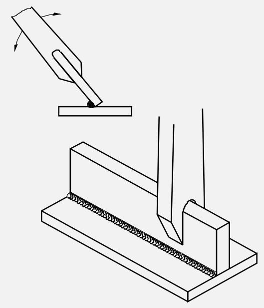


FOR THE FINAL BEND, THE SPECIMEN MUST BE BENT IN A VISE

ਫ੍ਰੈਕਚਰ ਵੇਲਡ ਦੀ ਜਾਂਚ:ਟੁੱਟਿਆ ਹੋਇਆ ਵੇਲਡ ਹੇਠਾਂ ਦਿੱਤੇ ਅੰਦਰੂਨੀ ਨੁਕਸ ਨੂੰ ਪ੍ਰਦਰਸ਼ਿਤ ਅਤੇ ਦਿਖਾ ਸਕਦਾ ਹੈ। (ਅੰਜੀਰ 10, 11, 12 ਅਤੇ 13)

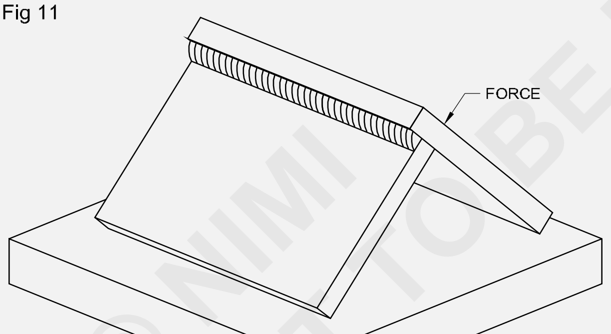
- ਫਿਊਜ਼ਨ ਦੀ ਕਮੀ
- ਅਧੂਰਾ ਪ੍ਰਵੇਸ਼
- ਸਲੈਗ ਸੰਮਿਲਨ
- ਬਲੋ-ਹੋਲ ਜਾਂ ਪੋਰਸ ਵੇਲਡ

Fig 10



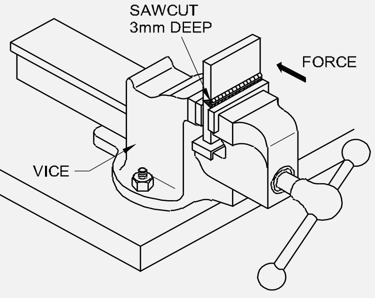
FILLET FRACTURE TEST USING BENDING BAR

Fig 11



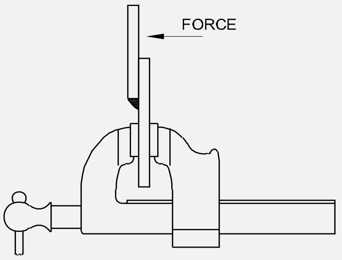
FILLET FRACTURE TEST USING HAMMER

Fig 12



FRACTURE TEST ON BUTT JOINT

Fig 13



FRACTURE TEST ON LAP FILLET

ਪ੍ਰਯੋਗਸ਼ਾਲਾ ਦੇ ਟੈਸਟ

ਵੇਲਡਾਂ 'ਤੇ ਕੀਤੇ ਗਏ ਪ੍ਰਯੋਗਸ਼ਾਲਾ ਟੈਸਟ ਹਨ:

- ਟੈਂਸਿਲ ਟੈਸਟ
- ਗਾਈਡਡ ਮੋੜ ਟੈਸਟ
- ਪ੍ਰਭਾਵ ਟੈਸਟ
- ਥਕਾਵਟ ਟੈਸਟ

ਟੈਂਸਿਲ ਟੈਸਟ:ਇੱਕ ਵੇਲਡ ਦੀ ਤਨਾਅ ਦੀ ਤਾਕਤ ਅਤੇ ਲਚਕਤਾ (ਅਰਥਾਤ ਲੰਬਾਈ) ਨੂੰ ਜਾਣਨ ਲਈ ਇੱਕ ਟੈਂਸਿਲ ਟੈਸਟ ਕੀਤਾ ਜਾਂਦਾ ਹੈ।

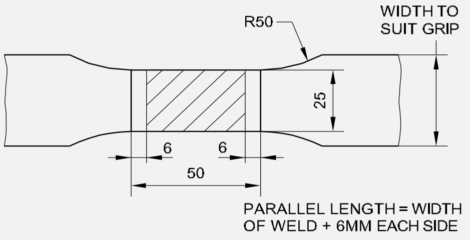
ਟੈਂਸਿਲ ਟੈਸਟ ਲਈ ਦੋ ਤਰ੍ਹਾਂ ਦੇ ਟੈਸਟ ਦੇ ਨਮੂਨੇ ਤਿਆਰ ਕੀਤੇ ਜਾਂਦੇ ਹਨ।

ਉਹ:

- ਟ੍ਰਾਂਸਵਰਸ ਟੈਂਸਿਲ ਟੈਸਟ ਦਾ ਨਮੂਨਾ। (ਚਿੱਤਰ 14)
- ਆਲ-ਵੇਲਡ ਮੈਟਲ ਟੈਂਸਿਲ ਨਮੂਨਾ। (ਅੰਜੀਰ 15 ਅਤੇ 16)

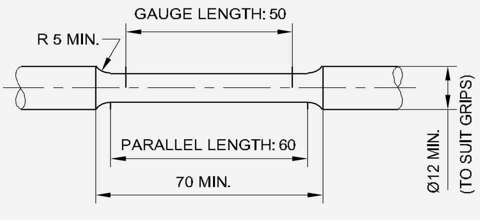
ਟੈਨਸਾਈਲ ਟੈਸਟ ਦੀ ਟੈਂਸਿਲ ਤਾਕਤ ਦੇ ਮੁੱਲ ਦਿੰਦਾ ਹੈ

Fig 14



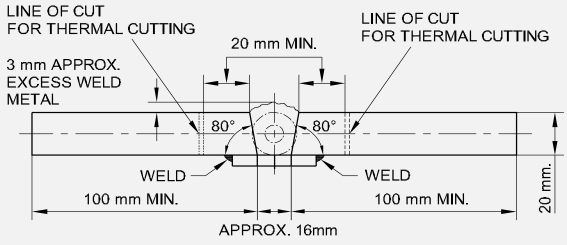
DIMENSIONS OF TRANSVERSE TENSILE TEST SPECIMEN

Fig 15



ALL-WELD METAL TENSION SPECIMEN

Fig 16



LOCATION OF ALL-WELD METAL TENSION SPECIMEN (END VIEW)

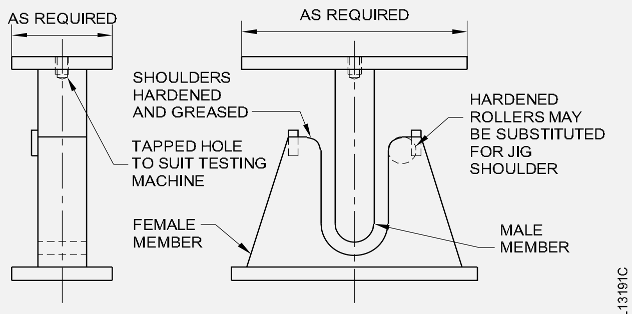
© NIMI NOT TO BE REPUBLISHED

ਵੇਲਡ ਅਤੇ ਵੇਲਡ ਦੇ ਲੰਬੇ ਹੋਣ ਦੀ ਪ੍ਰਤੀਸ਼ਤਤਾ। ਇਹ ਕਿਸੇ ਖਾਸ ਸੇਵਾ ਸਥਿਤੀ ਲਈ ਕੁਝ ਖਾਸ ਇਲੈਕਟ੍ਰੋਡਾਂ ਅਤੇ ਬੇਸ ਧਾਤੂਆਂ ਦੇ ਨਾਲ ਇੱਕ ਸੰਯੁਕਤ ਵੇਲਡ ਦੀ ਅਨੁਕੂਲਤਾ ਨੂੰ ਦਰਸਾਉਂਦਾ ਹੈ।

ਗਾਈਡਡ ਮੋੜ ਟੈਸਟ:ਇੱਕ ਗਾਈਡਡ ਬੈਂਡ ਟੈਸਟ ਉਹ ਹੁੰਦਾ ਹੈ ਜਿਸ ਵਿੱਚ ਚਿੱਤਰ 17 ਦੀ ਤਰ੍ਹਾਂ ਇੱਕ ਮੋੜ ਟੈਸਟਿੰਗ ਜਿਗ ਰਾਹੀਂ ਨਮੂਨਾ 180° ਤੱਕ ਮੋੜਿਆ ਜਾਂਦਾ ਹੈ।

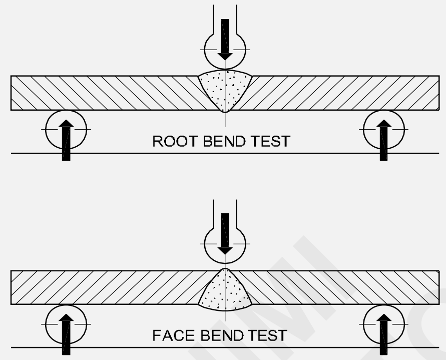
ਇਸਦੇ ਲਈ ਦੋ ਤਰ੍ਹਾਂ ਦੇ ਨਮੂਨੇ ਤਿਆਰ ਕੀਤੇ ਗਏ ਹਨ-ਇੱਕ ਚਿਹਰੇ ਦੇ ਮੋੜ ਲਈ ਅਤੇ ਦੂਜਾ ਜੜ੍ਹਾਂ ਦੇ ਮੋੜ ਲਈ। (ਚਿੱਤਰ 18) ਇਹ ਟੈਸਟ ਇੱਕ ਪਲੇਟ ਵਿੱਚ ਇੱਕ ਬੱਟ ਜੁਆਇੰਟ ਵਿੱਚ ਵੇਲਡ ਮੈਟਲ ਦੀ ਲਚਕੀਲੀਤਾ ਨੂੰ ਮਾਪਦਾ ਹੈ। ਇਹ ਟੈਸਟ ਜ਼ਿਆਦਾਤਰ ਵੇਲਡ ਫਾਲਟਸ ਨੂੰ ਬਿਲਕੁਲ ਸਹੀ ਢੰਗ ਨਾਲ ਦਿਖਾਉਂਦਾ ਹੈ ਅਤੇ ਇਹ ਬਹੁਤ ਤੇਜ਼ ਹੈ। (a) ਵੇਲਡ ਦੀ ਭੌਤਿਕ ਸਥਿਤੀ ਅਤੇ ਇਸ ਤਰ੍ਹਾਂ ਵੇਲਡ ਦੀ ਪ੍ਰਕਿਰਿਆ ਅਤੇ (b) ਵੈਲਡਰ ਦੀ ਸਮਰੱਥਾ ਦੀ ਜਾਂਚ ਕਰਨ ਲਈ ਇੱਕ ਨਮੂਨੇ ਦੇ ਨਮੂਨੇ ਦੀ ਤਬਾਹੀ 'ਤੇ ਜਾਂਚ ਕੀਤੀ ਜਾ ਸਕਦੀ ਹੈ।

Fig 17



JIG FOR GUIDED BEND TEST

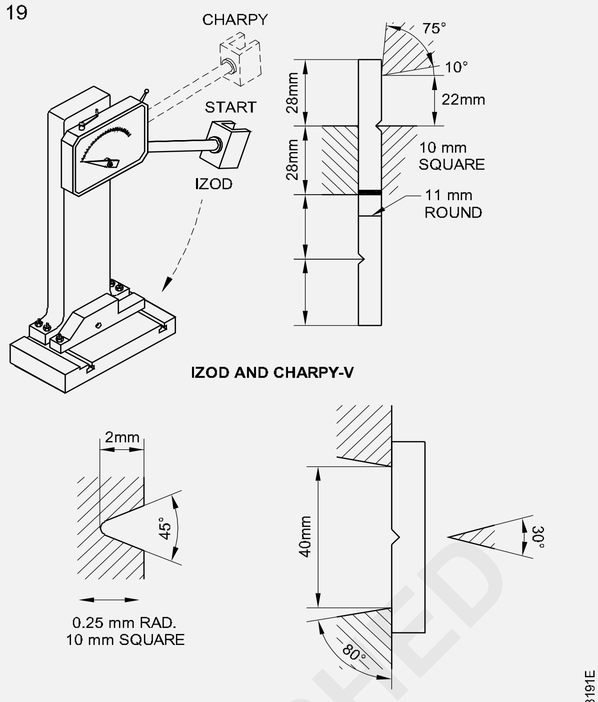
Fig 18



ਪ੍ਰਭਾਵ ਟੈਸਟ:ਪ੍ਰਭਾਵ ਦਾ ਅਰਥ ਹੈ ਕਿਸੇ ਵਸਤੂ 'ਤੇ ਅਚਾਨਕ ਬਲ ਦੀ ਵਰਤੋਂ। ਵੇਲਡ ਦੇ ਪ੍ਰਭਾਵ ਦੇ ਟੈਸਟ ਵਿੱਚ, ਇੱਕ ਟੈਸਟ ਨਮੂਨਾ (ਚਿੱਤਰ 19) ਇੱਕ ਟੈਸਟ ਪਲੇਟ ਤੋਂ ਤਿਆਰ ਕੀਤਾ ਜਾਂਦਾ ਹੈ। ਇਸ ਨੂੰ ਅੱਗੇ ਚਿੱਤਰ 19 ਦੀ ਤਰ੍ਹਾਂ V ਨੌਚ ਰੱਖਣ ਲਈ ਤਿਆਰ ਕੀਤਾ ਗਿਆ ਹੈ। 10 ਮਿਲੀਮੀਟਰ ਵਰਗ ਨਿਰਮਾਣ ਵਾਲਾ ਟੈਸਟ ਨਮੂਨਾ ਚਿਰਪੀ V ਪ੍ਰਭਾਵ ਟੈਸਟ ਲਈ ਵਰਤਿਆ ਜਾਂਦਾ ਹੈ ਅਤੇ ਇੱਕ ਮਿਮੀ ਵਿਆਸ ਵਾਲਾ ਗੋਲਾਕਾਰ ਕਰਾਸ ਹੁੰਦਾ ਹੈ।

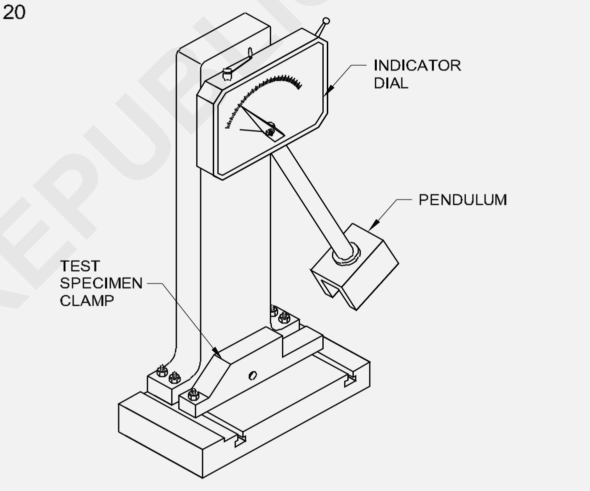
ਸੈਕਸ਼ਨ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਇਜ਼ਾਰਡ ਪ੍ਰਭਾਵ ਜਾਂਚ ਲਈ ਕੀਤੀ ਜਾਂਦੀ ਹੈ। ਚਿੱਤਰ 20 ਇੱਕ ਪ੍ਰਭਾਵ ਜਾਂਚ ਮਸ਼ੀਨ ਦਿਖਾਉਂਦਾ ਹੈ।

Fig 19



IZOD AND CHARPY - V MACHINE AND SPECIMENS IMPACT TEST

Fig 20



A CHARPY IMPACT TESTING MACHINE

IN THIS TESTER THE PENDULUM IS LIFTEDAND DROPED AGAINST THE TEST SPECIMEN WHICH IS HELD IN THE CLAMP. THE IMPACT FORCE IS REGISTERED BY THE DIAL INDICATOR.

ਪ੍ਰਭਾਵ ਟੈਸਟ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਵੇਲਡ ਉਤਪਾਦਾਂ ਵਿੱਚ - 40 ਡਿਗਰੀ ਸੈਲਸੀਅਸ ਤੱਕ ਘੱਟ ਤਾਪਮਾਨਾਂ 'ਤੇ ਵਰਤੇ ਜਾਣ ਵਾਲੇ ਵੇਲਡ ਅਤੇ ਬੇਸ ਧਾਤਾਂ ਦੇ ਪ੍ਰਭਾਵ ਮੁੱਲ ਨੂੰ ਨਿਰਧਾਰਤ ਕਰਨ ਲਈ ਕੀਤੀ ਜਾਂਦੀ ਹੈ ਜੋ ਗੰਭੀਰ ਗਤੀਸ਼ੀਲ ਲੋਡਿੰਗ ਦੇ ਅਧੀਨ ਹੁੰਦੇ ਹਨ।

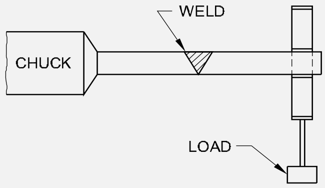
ਥਕਾਵਟ ਟੈਸਟ:ਜਦੋਂ ਇੱਕ ਵੇਲਡ ਜੋੜ ਨੂੰ ਲੰਬੇ ਸਮੇਂ ਲਈ ਵਿਕਲਪਿਕ ਤੌਰ 'ਤੇ ਧੱਕਣ ਅਤੇ ਖਿੱਚਣ ਦੇ ਅਧੀਨ ਕੀਤਾ ਜਾਂਦਾ ਹੈ, ਤਾਂ ਇਹ ਅਣੂਆਂ ਦੀ ਥਕਾਵਟ ਕਾਰਨ ਅਸਫਲ ਹੋ ਸਕਦਾ ਹੈ। ਇਸ ਸਥਿਤੀ ਵਿੱਚ ਲਾਗੂ ਕੀਤੇ ਗਏ ਬਲ ਵੱਧ ਤੋਂ ਵੱਧ ਤਣਾਅ ਤੱਕ ਵਧਣਗੇ, ਜ਼ੀਰੋ ਤੱਕ ਘਟਣਗੇ, ਵੱਧ ਤੋਂ ਵੱਧ ਸੰਕੁਚਨ ਤੱਕ ਵਧਣਗੇ ਅਤੇ ਦੁਬਾਰਾ ਜ਼ੀਰੋ ਤੱਕ ਘੱਟ ਜਾਣਗੇ। ਇਹ ਚੱਕਰ ਦੁਹਰਾਇਆ ਜਾਵੇਗਾ ਜੋ ਬਣਾਉਂਦਾ ਹੈ

ਜੋੜਾਂ ਵਿੱਚ ਥਕਾਵਟ ਜੋ ਇਸਦੀ ਵੱਧ ਤੋਂ ਵੱਧ ਤਣਾਅ ਅਤੇ ਸੰਕੁਚਨ ਸ਼ਕਤੀ ਨਾਲੋਂ ਬਹੁਤ ਘੱਟ ਲੋਡ 'ਤੇ ਅਸਫਲ ਹੋ ਜਾਵੇਗੀ।

© NIMI NOT TO BE REPUBLISHED

ਵੇਲਡਡ ਜੋੜਾਂ ਦੀ ਥਕਾਵਟ ਦੇ ਪ੍ਰਤੀਰੋਧ ਨੂੰ ਇੱਕ ਚੱਕ ਵਿੱਚ ਵੇਲਡਡ ਨਮੂਨੇ ਨੂੰ ਫਿਕਸ ਕਰਕੇ ਅਤੇ ਦੂਜੇ ਸਿਰੇ 'ਤੇ ਲਟਕਾਏ ਗਏ ਲੋਡ ਦੇ ਨਾਲ ਇੱਕ ਖਾਸ ਗਤੀ ਨਾਲ ਘੁੰਮਾਇਆ ਜਾਂਦਾ ਹੈ ਜਿਵੇਂ ਕਿ ਚਿੱਤਰ 21 ਵਿੱਚ ਦਿਖਾਇਆ ਗਿਆ ਹੈ। ਵੇਲਡਡ ਸ਼ਾਫਟਾਂ, ਕ੍ਰੈਂਕਸ ਅਤੇ ਵੈਲਡਡ ਸ਼ਾਫਟਾਂ ਦੀ ਜਾਂਚ ਕਰਦੇ ਸਮੇਂ ਥਕਾਵਟ ਟੈਸਟ ਬਹੁਤ ਲਾਭਦਾਇਕ ਹੁੰਦੇ ਹਨ। ਹੋਰ ਘੁੰਮਣ ਵਾਲੇ ਹਿੱਸੇ ਜੋ ਵੱਖੋ-ਵੱਖਰੇ ਬਦਲਵੇਂ ਲੋਡਾਂ ਦੇ ਅਧੀਨ ਹੁੰਦੇ ਹਨ।

Fig 21 ILLUSTRATING PRINCIPLE OF WOHLER TEST



FATIGUE TEST

© NIMI
NOT TO BE REPUBLISHED

ਵੈਲਡਿੰਗ ਆਰਥਿਕਤਾ ਅਤੇ ਲਾਗਤ ਦਾ ਅੰਦਾਜ਼ਾ (Welding economy and cost estimation)

ਉਦੇਸ਼: ਇਸ ਪਾਠ ਦੇ ਅੰਤ ਵਿੱਚ ਤੁਸੀਂ ਯੋਗ ਹੋਵੋਗੇ।

- **ਲਾਗਤ ਅਨੁਮਾਨ ਦੀ ਵਿਧੀ ਦਾ ਵਰਣਨ ਕਰੋ**
- **ਵੈਲਡਿੰਗ ਵਿੱਚ ਆਰਥਿਕਤਾ ਬਾਰੇ ਵਿਆਖਿਆ ਕਰੋ।**

ਲਾਗਤ ਦੇ ਅੰਦਾਜ਼ੇ ਲਈ ਹੇਠਾਂ ਦਿੱਤੇ ਕਾਰਕਾਂ ਨੂੰ ਵਿਚਾਰਿਆ ਜਾਣਾ ਚਾਹੀਦਾ ਹੈ।

ਸਮੱਗਰੀ ਦੀ ਲਾਗਤ: ਸਮੱਗਰੀ ਦੀ ਲਾਗਤ ਵਿੱਚ ਸਾਰੀਆਂ ਬੁਨਿਆਦੀ ਸਮੱਗਰੀਆਂ ਜਿਵੇਂ ਕਿ ਸਟੀਲ ਸ਼ੀਟਾਂ, ਪਲੇਟਾਂ, ਰੋਲਡ ਸੈਕਸ਼ਨ, ਫੋਰਜਿੰਗ, ਐਂਗਲ ਆਇਰਨ, ਫੋਰਜਿੰਗ, ਕਾਸਟਿੰਗ ਆਦਿ ਦੀ ਲਾਗਤ ਸ਼ਾਮਲ ਹੁੰਦੀ ਹੈ ਜਿਵੇਂ ਕਿ ਵਰਤਿਆ ਜਾ ਸਕਦਾ ਹੈ।

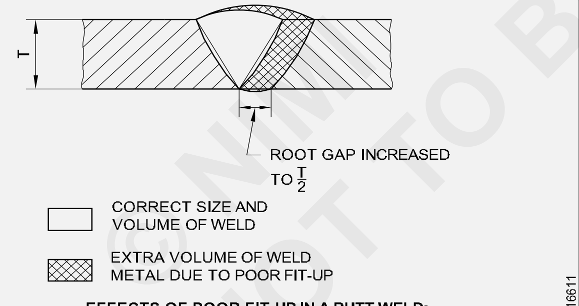
ਨਿਰਮਾਣ ਦੀ ਲਾਗਤ: ਫੈਬਰੀਕੇਸ਼ਨ ਲਾਗਤ ਵਿੱਚ (1) ਤਿਆਰੀ (2) ਵੈਲਡਿੰਗ ਅਤੇ (3) ਫਿਨਿਸ਼ਿੰਗ ਦੀ ਲਾਗਤ ਸ਼ਾਮਲ ਹੁੰਦੀ ਹੈ।

ਤਿਆਰੀ ਦੀ ਲਾਗਤ:ਤਿਆਰੀ ਦੀ ਲਾਗਤ ਵਿੱਚ ਸਮੱਗਰੀ ਨੂੰ ਸੰਭਾਲਣ, ਕੱਟਣ, ਮਸ਼ੀਨਿੰਗ ਜਾਂ ਸ਼ੀਅਰਿੰਗ ਪਲੇਟਾਂ ਜਾਂ ਭਾਗਾਂ, ਵੈਲਡਿੰਗ ਲਈ ਕਿਨਾਰਿਆਂ ਨੂੰ ਤਿਆਰ ਕਰਨ, ਬਣਾਉਣ, ਫਿਟਿੰਗ ਕਰਨ, ਸਥਿਤੀ ਬਣਾਉਣ, ਇਹਨਾਂ ਕਾਰਜਾਂ ਲਈ ਲੇਬਰ ਆਦਿ ਦੀ ਲਾਗਤ ਸ਼ਾਮਲ ਹੁੰਦੀ ਹੈ।

ਵੈਲਡਰਾਂ ਨੂੰ ਇਹ ਯਕੀਨੀ ਬਣਾਉਣਾ ਚਾਹੀਦਾ ਹੈ ਕਿ ਪਲੇਟਾਂ ਅਤੇ ਭਾਗਾਂ ਨੂੰ ਵੈਲਡਿੰਗ ਲਈ ਤਿਆਰ ਕੀਤਾ ਗਿਆ ਹੈ, ਜਾਂ ਤਾਂ ਮਸ਼ੀਨਿੰਗ ਦੁਆਰਾ ਜਾਂ ਫਲੇਮ ਕਟਿੰਗ ਦੁਆਰਾ ਡਿਜ਼ਾਈਨ ਦਫਤਰ ਦੀਆਂ ਸਿਫ਼ਾਰਸ਼ਾਂ ਦੇ ਅਨੁਸਾਰ।

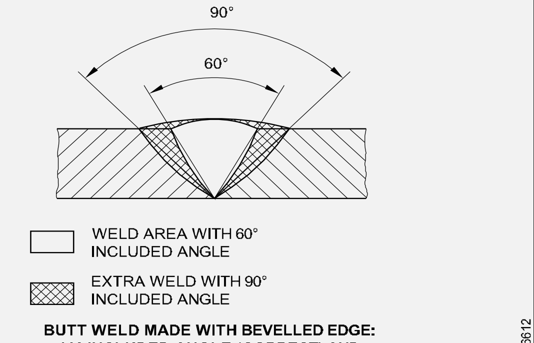
ਗਲਤ ਕਿਨਾਰੇ ਦੀ ਤਿਆਰੀ ਅਤੇ ਮਾੜੇ ਫਿੱਟ ਹੋਣ ਦੇ ਨਤੀਜੇ ਵਜੋਂ ਵਾਧੂ ਵੈਲਡਿੰਗ ਅਤੇ ਨਤੀਜੇ ਵਜੋਂ ਵਾਧੂ ਵੈਲਡਿੰਗ ਲਾਗਤਾਂ ਨੂੰ ਚਿੱਤਰ 1 ਅਤੇ 2 ਵਿੱਚ ਦਰਸਾਇਆ ਗਿਆ ਹੈ।

Fig 1



EFFECTS OF POOR FIT-UP IN A BUTT WELD: EXTRA WELDING AND HIGHER COST

Fig 2



BUTT WELD MADE WITH BEVELLED EDGE: 60° INCLUDED ANGLE (CORRECT) AND 90° INCLUDED ANGLE (INCORRECT)

ਵੈਲਡਿੰਗ ਦੀ ਲਾਗਤ: ਵੈਲਡਿੰਗ ਦੀ ਲਾਗਤ ਵਿੱਚ ਇਲੈਕਟ੍ਰੋਡ ਦੀ ਲਾਗਤ, ਬਿਜਲੀ ਦੀ ਖਪਤ, ਵੈਲਡਿੰਗ ਲੇਬਰ ਆਦਿ ਸ਼ਾਮਲ ਹੁੰਦੇ ਹਨ।

ਸਿੱਧੀ ਵੈਲਡਿੰਗ ਦੀ ਲਾਗਤ ਨੂੰ ਨਿਰਧਾਰਤ ਕਰਨ ਵਿੱਚ, ਹੇਠਾਂ ਦਿੱਤੇ ਕਾਰਕਾਂ ਨੂੰ ਧਿਆਨ ਵਿੱਚ ਰੱਖਿਆ ਜਾਂਦਾ ਹੈ.

- ਇਲੈਕਟ੍ਰੋਡ ਦੀ ਲਾਗਤ - ਇਹ ਇਲੈੱਕਟ੍ਰੋਡ ਅਤੇ ਕਿਨਾਰੇ ਦੀ ਤਿਆਰੀ ਦੀ ਕਿਸਮ ਅਤੇ ਆਕਾਰ 'ਤੇ ਨਿਰਭਰ ਕਰਦਾ ਹੈ।
- ਬਿਜਲੀ ਦੀ ਖਪਤ.

$$\text{Power cost} = \frac{V \times A}{1000} \times \frac{T}{60} \times \frac{1}{E} \times \text{rate per unit}$$

ਜਿੱਥੇ V = ਵੋਲਟੇਜ, A = ਐਂਪੀਅਰ ਵਿੱਚ ਵਰਤਮਾਨ

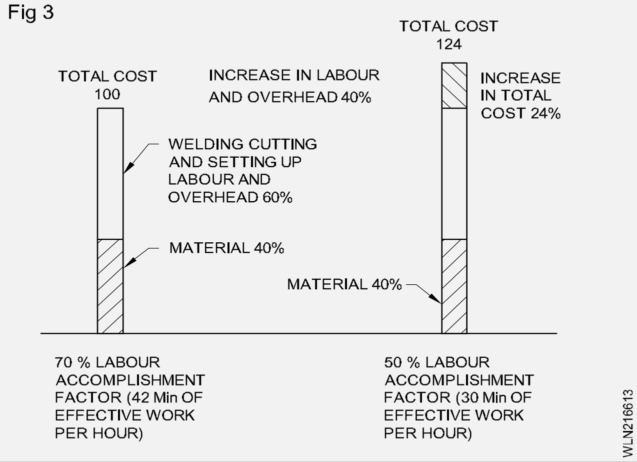
ਟੀ = ਵੈਲਡਿੰਗ ਦਾ ਸਮਾਂ ਮਿੰਟਾਂ ਵਿੱਚ

ਈ = ਮਸ਼ੀਨ ਦੀ ਕੁਸ਼ਲਤਾ।

E ਨੂੰ ਇੱਕ ਵੈਲਡਿੰਗ ਟ੍ਰਾਂਸਫਾਰਮਰ ਦੇ ਮਾਮਲੇ ਵਿੱਚ 0.6 ਅਤੇ ਇੱਕ ਵੈਲਡਿੰਗ ਜਨਰੇਟਰ ਦੇ ਮਾਮਲੇ ਵਿੱਚ 0.25 ਮੰਨਿਆ ਜਾਂਦਾ ਹੈ।

- ਵੈਲਡਿੰਗ ਦੀ ਗਤੀ
- ਵੈਲਡਿੰਗ ਲੇਬਰ ਦੀ ਲਾਗਤ (ਚਿੱਤਰ 3)
- ਵੈਲਡਿੰਗ ਦੀ ਸਥਿਤੀ

Fig 3



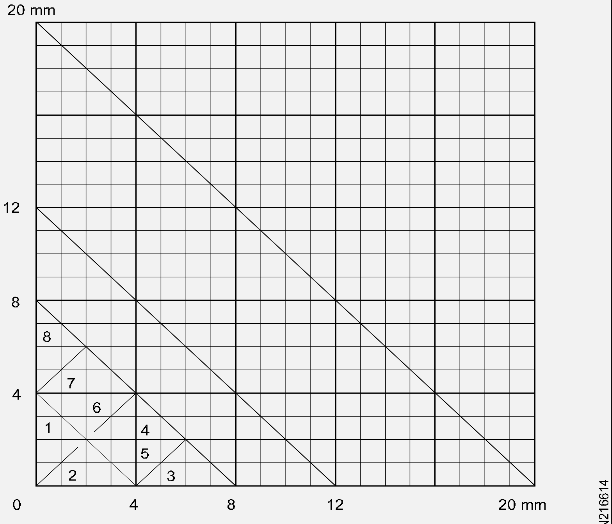
ਮੁਕੰਮਲ ਲਾਗਤ:ਫਿਨਿਸ਼ਿੰਗ ਲਾਗਤ ਵਿੱਚ ਵੈਲਡਿੰਗ ਤੋਂ ਬਾਅਦ ਦੇ ਸਾਰੇ ਕੰਮ ਦੀ ਲਾਗਤ ਸ਼ਾਮਲ ਹੁੰਦੀ ਹੈ, ਜਿਵੇਂ ਕਿ ਮਸ਼ੀਨਿੰਗ, ਪੀਸਣ, ਰੇਤ-ਬਲਾਸਟਿੰਗ, ਪਿਕਲਿੰਗ, ਹੀਟ ਟ੍ਰੀਟਮੈਂਟ, ਪੇਂਟਿੰਗ ਆਦਿ ਅਤੇ ਇਹਨਾਂ ਕਾਰਜਾਂ ਨੂੰ ਪੂਰਾ ਕਰਨ ਵਿੱਚ ਸ਼ਾਮਲ ਮਜ਼ਦੂਰ।

NOT TO BE REPUBLISHED

ਓਵਰਹੈੱਡ ਲਾਗਤ:ਓਵਰਹੈੱਡ ਲਾਗਤਾਂ ਵਿੱਚ ਹੋਰ ਸਾਰੇ ਖਰਚੇ ਸ਼ਾਮਲ ਹੁੰਦੇ ਹਨ, ਜਿਵੇਂ ਕਿ ਦਫਤਰ ਅਤੇ ਸੁਪਰਵਾਈਜ਼ਰੀ ਖਰਚੇ, ਰੋਸ਼ਨੀ, ਪੂੰਜੀ 'ਤੇ ਕਮੀ, ਆਦਿ, ਜੋ ਸਿੱਧੇ ਤੌਰ 'ਤੇ ਨੌਕਰੀ ਤੋਂ ਨਹੀਂ ਲਏ ਜਾਂਦੇ। ਨਿਰਮਾਣ ਪ੍ਰਕਿਰਿਆ ਦੇ ਵੱਖ-ਵੱਖ ਪੜਾਵਾਂ ਲਈ ਓਵਰਹੈੱਡ ਖਰਚਿਆਂ ਦੀ ਗਣਨਾ ਅਤੇ ਵੰਡ ਦੀ ਇੱਕ ਵਿਸਤ੍ਰਿਤ ਅਤੇ ਸਹੀ ਪ੍ਰਣਾਲੀ ਮੌਜੂਦ ਹੈ।

ਵੈਲਡਿੰਗ ਦਾ ਅਰਥ ਸ਼ਾਸਤਰ:ਓਵਰ-ਵੈਲਡਿੰਗ, ਜੋ ਕਿ ਬਟ ਵੇਲਡ ਅਤੇ ਫਿਲੇਟ ਵੇਲਡਾਂ ਦੇ ਮਾਮਲੇ ਵਿੱਚ ਬਹੁਤ ਜ਼ਿਆਦਾ ਬਿਲਡ-ਅੱਪ ਹੈ, ਜੋ ਕਿ ਨਿਰਧਾਰਤ ਕੀਤੇ ਗਏ ਨਾਲੋਂ ਵੱਡੇ ਹਨ, ਨੂੰ ਹਮੇਸ਼ਾ ਬਚਣਾ ਚਾਹੀਦਾ ਹੈ। (ਚਿੱਤਰ 4 ਵਿੱਚ ਆਕਾਰ ਦੀ ਤੁਲਨਾ ਦੇਖੋ)

Fig 4



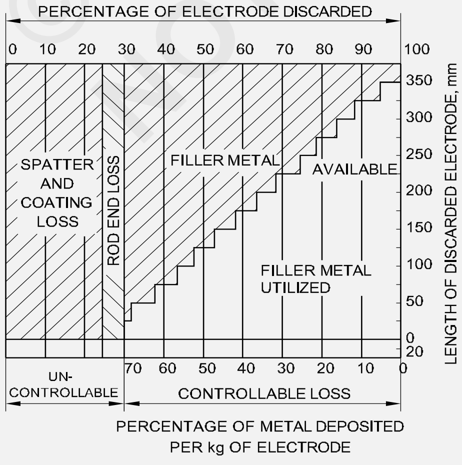
COMPARATIVE SIZE OF 90° FILLETS

ਇਹ ਸੁਨਿਸ਼ਚਿਤ ਕਰੋ ਕਿ ਪਲੇਟ ਦੀ ਮੋਟਾਈ ਦੇ ਅਨੁਕੂਲ ਇਲੈਕਟ੍ਰੋਡ ਦਾ ਸਭ ਤੋਂ ਵੱਡਾ ਆਕਾਰ ਵਰਤਿਆ ਗਿਆ ਹੈ। ਛੋਟੇ ਇਲੈਕਟ੍ਰੋਡ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਲੇਬਰ ਦੇ ਘੰਟੇ ਅਤੇ ਬਹੁਤ ਜ਼ਿਆਦਾ ਵਿਗਾੜ ਨੂੰ ਵਧਾਏਗੀ।

ਸਹੀ ਵੈਲਡਿੰਗ ਕਰੰਟ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਕਰੋ। ਬਹੁਤ ਜ਼ਿਆਦਾ ਕਰੰਟ ਬਹੁਤ ਜ਼ਿਆਦਾ ਸਪੈਟਰ ਨੁਕਸਾਨ ਅਤੇ ਅਸੰਤੋਸ਼ਜਨਕ ਵੇਲਡ ਵੱਲ ਅਗਵਾਈ ਕਰੇਗਾ।

ਬਹੁਤ ਜ਼ਿਆਦਾ ਸਟੱਬ ਦੇ ਅੰਤ ਦੇ ਨੁਕਸਾਨ ਤੋਂ ਬਚੋ; ਇਹ ਸੁਨਿਸ਼ਚਿਤ ਕਰੋ ਕਿ ਇਲੈਕਟ੍ਰੋਡ ਦੇ ਜ਼ਿਆਦਾਤਰ ਵਰਤੋਂ ਯੋਗ ਹਿੱਸੇ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਕੀਤੀ ਗਈ ਹੈ। ਸਟੱਬ ਦਾ ਸਿਰਾ ਕਦੇ ਵੀ 50mm ਤੋਂ ਵੱਧ ਨਹੀਂ ਹੋਣਾ ਚਾਹੀਦਾ। (ਚਿੱਤਰ 5)

Fig 5

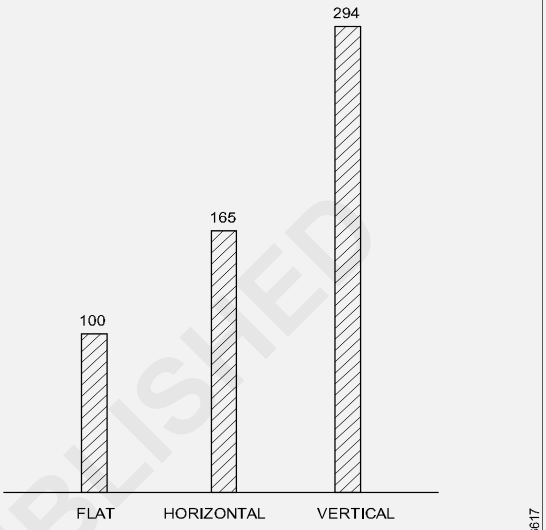


AMOUNT OF FILLER METAL UTILIZED FOR DIFFERENT DISCARDED LENGTHS OF ELECTRODES

ਵੈਲਡਿੰਗ ਦੀ ਸਭ ਤੋਂ ਸੁਵਿਧਾਜਨਕ ਸਥਿਤੀ ਹੇਠਾਂ ਹੱਥ (ਫਲੈਟ) ਸਥਿਤੀ ਵਿੱਚ ਹੈ। ਜਦੋਂ ਵੀ ਸੰਭਵ ਹੋਵੇ ਵੈਲਡਿੰਗ ਸਮਤਲ ਸਥਿਤੀ ਵਿੱਚ ਕੀਤੀ ਜਾਣੀ ਚਾਹੀਦੀ ਹੈ। ਵੈਲਡਿੰਗ ਦੀ ਸਾਪੇਖਿਕ ਲਾਗਤ ਅਤੇ ਗਤੀ ਦਾ ਇੱਕ ਗ੍ਰਾਫਿਕ ਰੂਪ ਚਿੱਤਰ 6 ਅਤੇ 7 ਵਿੱਚ ਦਿਖਾਇਆ ਗਿਆ ਹੈ।

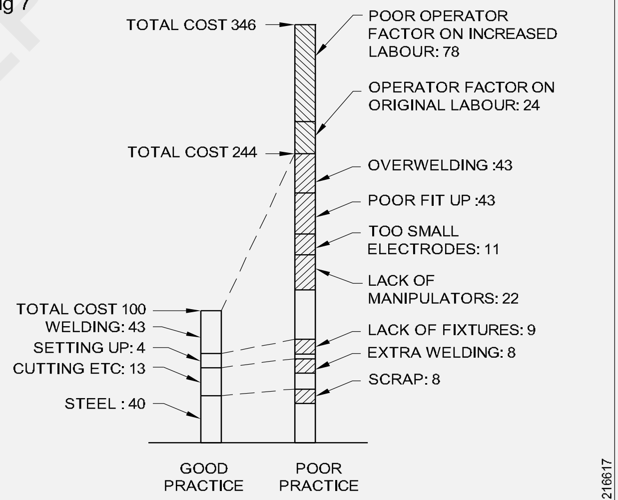
ਵੈਲਡਰਾਂ ਦੁਆਰਾ ਇਹਨਾਂ ਕੁਝ ਸਧਾਰਨ ਨਿਯਮਾਂ ਦੀ ਪਾਲਣਾ ਲਾਗਤ-ਪ੍ਰਭਾਵਸ਼ਾਲੀ ਕਾਰਵਾਈ ਨੂੰ ਪ੍ਰਾਪਤ ਕਰਨ ਵਿੱਚ ਇੱਕ ਲੰਮਾ ਸਫ਼ਰ ਤੈਅ ਕਰੇਗੀ। ਚੰਗੇ ਅਭਿਆਸ ਅਤੇ ਮਾੜੇ ਅਭਿਆਸ ਨੂੰ ਚਿੱਤਰ 7 ਵਿੱਚ ਦਰਸਾਇਆ ਗਿਆ ਹੈ।

Fig 6



RELATIVE COSTS AND SPEEDS FOR MAKING 10mm FILLET WELDS IN DIFFERENT POSITION

Fig 7



CUMULATIVE EFFECT OF POOR PRACTICES ON COST

© NIMI NOT TO BE REPUBLISHED

ਗੈਸ ਮੈਟਲ ਆਰਕ ਵੈਲਡਿੰਗ ਅਤੇ ਗੈਸ ਟੰਗਸਟਨ ਆਰਕ ਵੈਲਡਿੰਗ ਉਦੇਸ਼ ਵਿੱਚ ਸੁਰੱਖਿਆ (Safety precaution in Gas Metal Arc Welding and Gas Tungsten Arc Welding)

ਉਦੇਸ਼: ਇਸ ਪਾਠ ਦੇ ਅੰਤ ਵਿੱਚ ਤੁਸੀਂ ਯੋਗ ਹੋਵੋਗੇ।

- **GMAW ਅਤੇ GTAW ਪ੍ਰਕਿਰਿਆ ਵਿੱਚ ਪਾਲਣਾ ਕਰਨ ਲਈ ਸੁਰੱਖਿਆ ਸਾਵਧਾਨੀ ਦੀ ਵਿਆਖਿਆ ਕਰੋ।**

GMA ਵੈਲਡਿੰਗ/CO2 ਵੈਲਡਿੰਗ ਵਿੱਚ ਸੁਰੱਖਿਆ: ਆਰਕ ਵੈਲਡਿੰਗ (SMAW) ਲਈ ਆਮ ਸੁਰੱਖਿਆ ਸਾਵਧਾਨੀਆਂ GMAW 'ਤੇ ਵੀ ਲਾਗੂ ਹਨ।

MIG ਵੈਲਡਿੰਗ ਦੇ ਦੌਰਾਨ ਅਲਟਰਾ ਵਾਇਲੇਟ ਲਾਈਟ ਦਾ ਉਤਪਾਦਨ ਪੈਮਾਨੇ ਦੇ ਉੱਚੇ ਸਿਰੇ 'ਤੇ ਹੁੰਦਾ ਹੈ ਅਤੇ ਢੁਕਵੀਂ ਅੱਖਾਂ ਦੀ ਸੁਰੱਖਿਆ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਕੀਤੀ ਜਾਣੀ ਚਾਹੀਦੀ ਹੈ।

ਅੱਖਾਂ ਦੀ ਢੁਕਵੀਂ ਸੁਰੱਖਿਆ ਹਮੇਸ਼ਾ ਪਹਿਨਣੀ ਚਾਹੀਦੀ ਹੈ। ਜੇਕਰ ਲੰਬੇ ਸਮੇਂ ਲਈ ਵੈਲਡਿੰਗ ਕੀਤੀ ਜਾਂਦੀ ਹੈ, ਤਾਂ A#12 ਲੈਂਸ ਸ਼ੇਡ ਵਾਲੇ ਫਲੈਸ਼ ਗੋਗਲ ਨੂੰ ਚਾਪ ਹੈਲਮੇਟ ਦੇ ਹੇਠਾਂ ਪਹਿਨਿਆ ਜਾਣਾ ਚਾਹੀਦਾ ਹੈ। ਨਾਨਫੈਰਸ GMAW ਲਈ A#11 ਲੈਂਸ ਅਤੇ ਫੈਰਸ GMAW ਲਈ A#12 ਦੀ ਸਿਫ਼ਾਰਸ਼ ਕੀਤੀ ਜਾਂਦੀ ਹੈ।

ਸਾਰੀ ਵੈਲਡਿੰਗ ਬੂਥਾਂ ਜਾਂ ਪਰਦਿਆਂ ਦੁਆਰਾ ਸੁਰੱਖਿਅਤ ਖੇਤਰਾਂ ਵਿੱਚ ਕੀਤੀ ਜਾਣੀ ਚਾਹੀਦੀ ਹੈ। ਇਹ ਵੇਲਡ ਖੇਤਰ ਵਿੱਚ ਦੂਸਰਿਆਂ ਨੂੰ ਚਾਪ ਦੇ ਝਟਕਿਆਂ ਤੋਂ ਬਚਾਉਣ ਲਈ ਕੀਤਾ ਜਾਂਦਾ ਹੈ।

ਕਿਸੇ ਵੀ ਰੂਪ ਵਿੱਚ ਵੈਲਡਿੰਗ ਗਰਮੀ ਪੈਦਾ ਕਰਦੀ ਹੈ ਜੋ ਜਲਣ ਅਤੇ ਅੱਗ ਦੀ ਸੰਭਾਵਨਾ ਦਾ ਕਾਰਨ ਬਣ ਸਕਦੀ ਹੈ।

ਢੁਕਵੇਂ ਕੱਪੜੇ ਪਾਉਣੇ ਚਾਹੀਦੇ ਹਨ। ਇਹ ਸਰੀਰ ਦੇ ਸਾਰੇ ਹਿੱਸਿਆਂ ਨੂੰ ਰੇਡੀਏਸ਼ਨ ਜਾਂ ਗਰਮ ਧਾਤ ਦੇ ਜਲਣ ਤੋਂ ਬਚਾਉਣ ਲਈ ਕੀਤਾ ਜਾਂਦਾ ਹੈ। ਚਮੜੇ ਦੇ ਕੱਪੜੇ ਜਲਣ ਤੋਂ ਸਭ ਤੋਂ ਵਧੀਆ ਸੁਰੱਖਿਆ ਪ੍ਰਦਾਨ ਕਰਦੇ ਹਨ।

ਜੈਲਵੇਨਾਈਜ਼ਡ ਮੈਟਲ ਦੀ MIG ਵੈਲਡਿੰਗ ਜ਼ਿੰਕ ਜ਼ਹਿਰ ਦੇ ਕਾਰਨ ਓਪਰੇਟਰ ਲਈ ਬਹੁਤ ਖਤਰਨਾਕ ਹੈ ਜਦੋਂ ਤੱਕ ਢੁਕਵੀਂ ਸੁਰੱਖਿਆ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਨਹੀਂ ਕੀਤੀ ਜਾਂਦੀ।

ਹਵਾਦਾਰੀ ਪ੍ਰਦਾਨ ਕੀਤੀ ਜਾਣੀ ਚਾਹੀਦੀ ਹੈ. ਇਹ ਹਵਾਦਾਰੀ ਅਤੇ/ਜਾਂ ਫਿਲਟਰਿੰਗ ਉਪਕਰਨ ਵੈਲਡਰ ਦੇ ਆਲੇ-ਦੁਆਲੇ ਦੇ ਮਾਹੌਲ ਨੂੰ ਸਾਫ਼ ਰੱਖਣ ਲਈ ਜ਼ਰੂਰੀ ਹੈ।

ਕਾਰਬਨ ਮੋਨੋਆਕਸਾਈਡ ਉਦੋਂ ਉਤਪੰਨ ਹੁੰਦਾ ਹੈ ਜਦੋਂ GMAW ਕਰਦੇ ਹੋ ਅਤੇ CO2 ਨੂੰ ਇੱਕ ਢਾਲਣ ਵਾਲੀ ਗੈਸ ਵਜੋਂ ਵਰਤਦੇ ਹੋ। ਇਹ ਸੁਝਾਅ ਦਿੱਤਾ ਜਾਂਦਾ ਹੈ ਕਿ ਸਾਰੀ ਵੈਲਡਿੰਗ ਚੰਗੀ ਤਰ੍ਹਾਂ ਹਵਾਦਾਰ ਖੇਤਰਾਂ ਵਿੱਚ ਕੀਤੀ ਜਾਵੇ।

GMAW ਕਰਨ ਵੇਲੇ ਓਜ਼ੋਨ ਵੀ ਪੈਦਾ ਹੁੰਦਾ ਹੈ ਅਤੇ ਓਜ਼ੋਨ ਇੱਕ ਬਹੁਤ ਹੀ ਜ਼ਹਿਰੀਲੀ ਗੈਸ ਹੈ।

ਚਾਪ ਕੇਬਲਾਂ ਨੂੰ ਨੁਕਸਾਨ ਤੋਂ ਬਚਾਓ। ਨੰਗੀ ਚਮੜੀ ਜਾਂ ਗਿੱਲੇ ਦਸਤਾਨੇ ਨਾਲ ਅਣਇੰਸੂਲੇਟਡ ਇਲੈਕਟ੍ਰੋਡ ਧਾਰਕਾਂ ਨੂੰ ਨਾ ਛੂਹੋ। ਗਿੱਲੇ ਜਾਂ ਗਿੱਲੇ ਖੇਤਰਾਂ ਵਿੱਚ ਵੈਲਡਿੰਗ ਦੀ ਸਿਫਾਰਸ਼ ਨਹੀਂ ਕੀਤੀ ਜਾਂਦੀ।

ਸ਼ੀਲਡਿੰਗ ਗੈਸ ਸਿਲੰਡਰਾਂ ਨੂੰ ਸਾਵਧਾਨੀ ਨਾਲ ਸੰਭਾਲਣਾ ਚਾਹੀਦਾ ਹੈ।

GTAW ਵਿੱਚ ਸੁਰੱਖਿਆ: GTAW/TIG ਵੈਲਡਿੰਗ ਇੱਕ ਹੁਨਰ ਹੈ ਜੋ ਘੱਟੋ-ਘੱਟ ਜੋਖਮ ਦੇ ਨਾਲ ਸੁਰੱਖਿਅਤ ਢੰਗ ਨਾਲ ਕੀਤਾ ਜਾ ਸਕਦਾ ਹੈ ਜੇਕਰ ਵੈਲਡਰ ਚੰਗੀ ਆਮ ਸਮਝ ਅਤੇ ਸੁਰੱਖਿਆ ਨਿਯਮਾਂ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਕਰਦਾ ਹੈ।

ਆਪਣੇ ਸਾਜ਼-ਸਾਮਾਨ ਦੀ ਨਿਯਮਤ ਤੌਰ 'ਤੇ ਜਾਂਚ ਕਰੋ ਅਤੇ ਯਕੀਨੀ ਬਣਾਓ ਕਿ ਤੁਹਾਡਾ ਵਾਤਾਵਰਣ ਸੁਰੱਖਿਅਤ ਹੈ। - ਕਦੇ ਵੀ ਨਿਰਧਾਰਤ ਤੋਂ ਵੱਧ ਫਿਊਜ਼ ਨਾ ਲਗਾਓ

- ਵੈਲਡਿੰਗ ਮਸ਼ੀਨ ਨੂੰ ਹਮੇਸ਼ਾ ਸਹੀ ਢੰਗ ਨਾਲ ਜ਼ਮੀਨ/ਧਰਤੀ ਦਿਓ
- ਬਿਜਲੀ ਬੋਰਡਾਂ ਦੁਆਰਾ ਦਿੱਤੇ ਕੋਡਾਂ ਅਨੁਸਾਰ ਬਿਜਲੀ ਦੇ ਪੁਰਜ਼ੇ ਲਗਾਓ - ਯਕੀਨੀ ਬਣਾਓ ਕਿ ਬਿਜਲੀ ਦੇ ਕੁਨੈਕਸ਼ਨ ਤੰਗ ਹਨ
- ਜਦੋਂ ਕੋਈ ਵੈਲਡਿੰਗ ਮਸ਼ੀਨ ਚੱਲ ਰਹੀ ਹੋਵੇ ਤਾਂ ਕਦੇ ਨਾ ਖੋਲ੍ਹੋ
- ਮਸ਼ੀਨ ਦੇ ਅੰਦਰ ਬਿਜਲੀ ਦੇ ਹਿੱਸਿਆਂ 'ਤੇ ਕੰਮ ਕਰਦੇ ਸਮੇਂ ਪ੍ਰਾਇਮਰੀ ਵੋਲਟੇਜ ਸਵਿੱਚਾਂ ਨੂੰ ਲਾਕ ਕਰੋ, ਫਿਊਜ਼ ਖੋਲ੍ਹੋ ਅਤੇ ਹਟਾਓ
- ਵੈਲਡਿੰਗ ਪਾਵਰ ਸਪਲਾਈ ਨੂੰ ਸੁੱਕਾ ਰੱਖੋ
- ਪਾਵਰ ਕੇਬਲ, ਗਰਾਊਂਡ ਕੇਬਲ ਅਤੇ ਟਾਰਚ ਨੂੰ ਸੁੱਕਾ ਰੱਖੋ
- ਗਿੱਲੇ ਖੇਤਰ ਵਿੱਚ ਵੇਲਡ ਨਾ ਕਰੋ। ਜੇਕਰ ਤੁਹਾਨੂੰ ਲਾਜ਼ਮੀ ਹੈ, ਤਾਂ ਰਬੜ ਦੇ ਬੂਟ ਅਤੇ ਦਸਤਾਨੇ ਪਹਿਨੋ
- ਯਕੀਨੀ ਬਣਾਓ ਕਿ ਗਰਾਊਂਡ ਕਲੈਂਪ ਪਾਵਰ ਸਪਲਾਈ ਅਤੇ ਵਰਕ ਪੀਸ ਨਾਲ ਸੁਰੱਖਿਅਤ ਢੰਗ ਨਾਲ ਜੁੜਿਆ ਹੋਇਆ ਹੈ
- ਕੁਝ ਜੀਟੀਏਡਬਲਯੂ ਮਸ਼ੀਨਾਂ ਵਿੱਚ ਉੱਚ ਬਾਰੰਬਾਰਤਾ ਵਾਲੇ ਹਿੱਸੇ ਵਿਕਲਪਕ ਮੌਜੂਦਾ ਵੈਲਡਿੰਗ ਦੇ ਦੌਰਾਨ ਸ਼ੁਰੂਆਤੀ ਚਾਪ ਨੂੰ ਸ਼ੁਰੂ ਕਰਨ ਜਾਂ ਚਾਪ ਦੇ ਰੱਖ-ਰਖਾਅ ਲਈ ਇੱਕ ਚੰਗਿਆੜੀ ਪੈਦਾ ਕਰਦੇ ਹਨ।
- ਟਰਾਂਸਪੋਰਟ ਵਿਭਾਗ ਦੁਆਰਾ ਪ੍ਰਵਾਨਿਤ ਇਨਰਟ ਗੈਸਾਂ ਲਈ ਸਟੋਰੇਜ ਵੈਸਲਾਂ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਕਰੋ। - ਯਕੀਨੀ ਬਣਾਓ ਕਿ ਵੈਲਡਿੰਗ ਖੇਤਰ ਚੰਗੀ ਹਵਾ ਦੇ ਨਾਲ ਚੰਗੀ ਤਰ੍ਹਾਂ ਹਵਾਦਾਰ ਹੈ।GMAW ਅਤੇ GTAW ਲਈ ਵੈਲਡਿੰਗ ਵਾਤਾਵਰਣ ਸੁਰੱਖਿਆ ਨਿਯਮ
- ਵੈਲਡਿੰਗ ਖੇਤਰ ਨੂੰ ਸਾਫ਼ ਰੱਖੋ
- ਜਲਣਸ਼ੀਲ ਚੀਜ਼ਾਂ ਨੂੰ ਵੇਲਡ ਖੇਤਰ ਤੋਂ ਬਾਹਰ ਰੱਖੋ
- ਵੇਲਡ ਖੇਤਰ ਵਿੱਚ ਚੰਗੀ ਹਵਾਦਾਰੀ ਬਣਾਈ ਰੱਖੋ
- ਖਰਾਬ ਬਿਜਲੀ ਦੀਆਂ ਤਾਰਾਂ ਦੀ ਮੁਰੰਮਤ ਜਾਂ ਬਦਲਣਾ
- ਇਹ ਯਕੀਨੀ ਬਣਾਓ ਕਿ ਵੈਲਡਿੰਗ ਕੀਤੇ ਜਾਣ ਵਾਲੇ ਹਿੱਸੇ ਨੂੰ ਸੁਰੱਖਿਅਤ ਢੰਗ ਨਾਲ ਜ਼ਮੀਨੀ/ਅਰਥ ਕੀਤਾ ਗਿਆ ਹੈ - ਵੈਲਡਿੰਗ ਹੈਲਮੇਟ ਵਿੱਚ ਕੋਈ ਲਾਈਟ ਲੀਕ ਨਹੀਂ ਹੋਣੀ ਚਾਹੀਦੀ। ਸਕ੍ਰੈਚ ਜਾਂ ਚੀਰ ਨਹੀਂ ਹੋਣੀ ਚਾਹੀਦੀ - ਹੈਲਮੇਟ ਵਿੱਚ ਸਹੀ ਸ਼ੇਡ ਨੰਬਰ ਦੇ ਨਾਲ ਸਹੀ ਰੰਗ ਦੇ ਲੈਂਸ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਕਰੋ - ਪੀਸਣ ਵੇਲੇ ਸੁਰੱਖਿਆ ਗਲਾਸ ਪਹਿਨੋ
- ਨੰਗੀਆਂ ਅੱਖਾਂ ਨਾਲ ਚਾਪ ਨੂੰ ਨਾ ਦੇਖੋ
- ਆਪਣੇ ਖੇਤਰ ਦੀ ਸੁਰੱਖਿਆ ਲਈ ਸੁਰੱਖਿਆ ਸਕ੍ਰੀਨਾਂ ਜਾਂ ਸ਼ੀਲਡਾਂ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਕਰੋ
- ਸਹੀ ਕੱਪੜੇ ਪਾਓ। ਤੁਹਾਨੂੰ ਚਾਪ ਰੇਡੀਏਸ਼ਨ ਤੋਂ ਬਚਾਉਣ ਲਈ ਤੁਹਾਡੇ ਪੂਰੇ ਸਰੀਰ ਨੂੰ ਢੱਕਿਆ ਜਾਣਾ ਚਾਹੀਦਾ ਹੈ
- ਜਦੋਂ ਕੈਡਮੀਅਮ ਕੋਟੇਡ ਸਟੀਲ, ਤਾਂਬਾ ਜਾਂ ਬੇਰੀਲੀਅਮ ਕਾਪਰ 'ਤੇ ਵੈਲਡਿੰਗ ਕਰਦੇ ਸਮੇਂ ਵੇਲਡ ਖੇਤਰ ਤੋਂ ਧੂੰਏਂ ਨੂੰ ਹਟਾਉਣ ਲਈ ਵਿਸ਼ੇਸ਼ ਹਵਾਦਾਰੀ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਕਰਦੇ ਹਨ।

© NIMI NOT TO BE REPUBLISHED

GMAW ਸਾਜ਼ੋ-ਸਾਮਾਨ ਅਤੇ ਸਹਾਇਕ ਉਪਕਰਣਾਂ ਦੀ ਜਾਣ-ਪਛਾਣ (Introduction to GMAW equipment and accessories)

ਉਦੇਸ਼: ਇਸ ਪਾਠ ਦੇ ਅੰਤ ਵਿੱਚ ਤੁਸੀਂ ਯੋਗ ਹੋਵੋਗੇ।

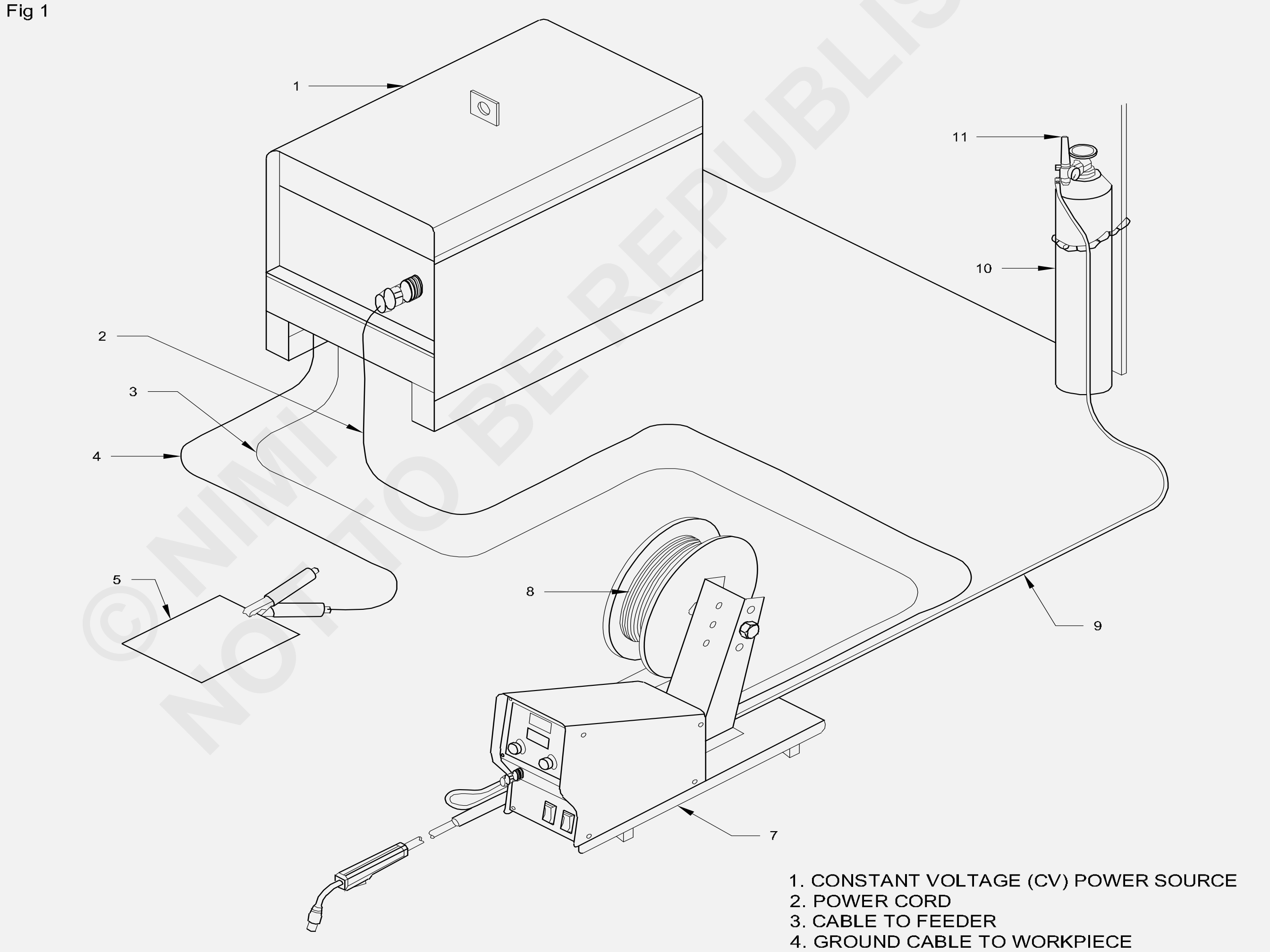
- **GMAW ਦੇ ਪਾਵਰ ਸਰੋਤ ਦੱਸੋ**
- **GMAW ਸਾਜ਼ੋ-ਸਾਮਾਨ ਅਤੇ ਸਹਾਇਕ ਉਪਕਰਣਾਂ ਦੀ ਪਛਾਣ ਕਰੋ।**

CO2 ਵੈਲਡਿੰਗ ਦੀ ਜਾਣ-ਪਛਾਣ: ਧਾਤ ਦੀਆਂ ਪਲੇਟਾਂ ਅਤੇ ਸ਼ੀਟਾਂ ਦੀ ਫਿਊਜ਼ਨ ਵੈਲਡਿੰਗ ਧਾਤਾਂ ਨੂੰ ਜੋੜਨ ਦਾ ਸਭ ਤੋਂ ਵਧੀਆ ਤਰੀਕਾ ਹੈ ਕਿਉਂਕਿ ਇਸ ਪ੍ਰਕਿਰਿਆ ਵਿੱਚ ਵੇਲਡ ਜੋੜਾਂ ਵਿੱਚ ਬੇਸ ਮੈਟਲ ਦੇ ਸਮਾਨ ਗੁਣ ਅਤੇ ਤਾਕਤ ਹੁੰਦੀ ਹੈ। ਪੂਰੀ ਤਰ੍ਹਾਂ ਢਾਲ ਵਾਲੇ ਚਾਪ ਅਤੇ ਪਿਘਲੇ ਹੋਏ ਛੱਪੜ ਤੋਂ ਬਿਨਾਂ, ਵਾਯੂਮੰਡਲ ਦੀ ਆਕਸੀਜਨ ਅਤੇ ਨਾਈਟ੍ਰੋਜਨ ਪਿਘਲੀ ਹੋਈ ਧਾਤ ਦੁਆਰਾ ਲੀਨ ਹੋ ਜਾਣਗੇ। ਇਸ ਦੇ ਨਤੀਜੇ ਵਜੋਂ ਕਮਜ਼ੋਰ ਅਤੇ ਪੋਰਸ ਵੇਲਡ ਹੋਣਗੇ। ਸ਼ੀਲਡ ਮੈਟਲ ਆਰਕ ਵੈਲਡਿੰਗ (SMAW) ਵਿੱਚ ਚਾਪ ਅਤੇ ਪਿਘਲੀ ਹੋਈ ਧਾਤ ਨੂੰ ਇਲੈਕਟ੍ਰੋਡ 'ਤੇ ਕੋਟਿਡ ਪ੍ਰਵਾਹ ਦੇ ਬਲਣ ਨਾਲ ਪੈਦਾ ਹੋਣ ਵਾਲੀਆਂ ਗੈਸਾਂ ਦੁਆਰਾ ਸੁਰੱਖਿਅਤ/ਰੱਖਿਅਤ ਕੀਤਾ ਜਾਂਦਾ ਹੈ।

ਉੱਪਰ ਦੱਸੇ ਗਏ ਸ਼ੀਲਡਿੰਗ ਐਕਸ਼ਨ ਨੂੰ ਵੈਲਡਿੰਗ ਟਾਰਚ/ਬੰਦੂਕ ਰਾਹੀਂ ਆਰਗਨ, ਹੀਲੀਅਮ, ਕਾਰਬਨ-ਡਾਈਆਕਸਾਈਡ ਵਰਗੀਆਂ ਇਨਰਟ ਗੈਸਾਂ ਨੂੰ ਪਾਸ ਕਰਕੇ ਕੀਤਾ ਜਾ ਸਕਦਾ ਹੈ। ਚਾਪ ਬੇਸ ਮੈਟਲ ਅਤੇ ਇੱਕ ਬੇਅਰ ਵਾਇਰ ਖਪਤਯੋਗ ਇਲੈਕਟ੍ਰੋਡ ਦੇ ਵਿਚਕਾਰ ਪੈਦਾ ਹੁੰਦਾ ਹੈ ਜੋ ਟਾਰਚ ਦੁਆਰਾ ਲਗਾਤਾਰ ਖੁਆਇਆ ਜਾਂਦਾ ਹੈ।

GMAW ਦੇ ਸਹਾਇਕ ਉਪਕਰਣ (ਚਿੱਤਰ 1)

Fig 1



1. CONSTANT VOLTAGE (CV) POWER SOURCE
2. POWER CORD
3. CABLE TO FEEDER
4. GROUND CABLE TO WORKPIECE
5. WORKPIECE
6. WELDING TORCH
7. CONSTANT SPEED WIRE FEEDER
8. ELECTRODE WIRE
9. GAS HOSE
10.SHIELDING GAS CYLINDER
11.GAS REGULATOR WITH FLOW METER

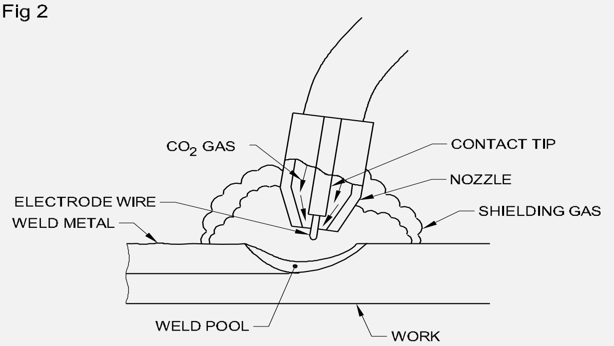
©NIMI NOT TO BE REPUBLISHED

GMA ਵੈਲਡਿੰਗ ਦਾ ਸਿਧਾਂਤ (ਚਿੱਤਰ 2):ਇਸ ਵੈਲਡਿੰਗ ਪ੍ਰਕਿਰਿਆ ਵਿੱਚ, ਇੱਕ ਲਗਾਤਾਰ ਖੁਆਏ ਜਾਣ ਵਾਲੇ ਖਪਤਯੋਗ ਬੇਅਰ ਵਾਇਰ ਇਲੈਕਟ੍ਰੋਡ ਅਤੇ ਬੇਸ ਮੈਟਲ ਵਿਚਕਾਰ ਇੱਕ ਚਾਪ ਮਾਰਿਆ ਜਾਂਦਾ ਹੈ। ਗਰਮ ਅਧਾਰ

ਧਾਤ, ਪਿਘਲੀ ਹੋਈ ਫਿਲਰ ਧਾਤੂ ਅਤੇ ਚਾਪ ਨੂੰ ਵੈਲਡਿੰਗ ਟਾਰਚ/ਬੰਦੂਕ ਵਿੱਚੋਂ ਲੰਘਣ ਵਾਲੇ ਅੜਿੱਕੇ/ਗੈਰ-ਅਕਿਰਿਆਸ਼ੀਲ ਗੈਸ ਦੇ ਵਹਾਅ ਦੁਆਰਾ ਸੁਰੱਖਿਅਤ ਕੀਤਾ ਜਾਂਦਾ ਹੈ।

GMAW ਦੇ ਸਹਾਇਕ ਉਪਕਰਣ

Fig 2



PRINCIPLE OF CO_2 WELDING

1 **ਪਾਵਰ ਸਰੋਤ(ਚਿੱਤਰ 3)**

MIG ਵੈਲਡਿੰਗ ਪਾਵਰ ਸਰੋਤ ਬੁਨਿਆਦੀ ਟ੍ਰਾਂਸਫਾਰਮਰ ਕਿਸਮ ਦੇ ਪਾਵਰ ਸਰੋਤ ਤੋਂ ਲੈ ਕੇ ਉੱਚ ਇਲੈਕਟ੍ਰਾਨਿਕ ਅਤੇ ਆਧੁਨਿਕ ਕਿਸਮਾਂ ਤੱਕ ਬਹੁਤ ਲੰਬਾ ਸਫ਼ਰ ਤੈਅ ਕਰ ਚੁੱਕੇ ਹਨ ਜੋ ਅਸੀਂ ਅੱਜ ਆਲੇ ਦੁਆਲੇ ਦੇਖਦੇ ਹਾਂ।

ਭਾਵੇਂ MIG ਵੈਲਡਿੰਗ ਦੀ ਤਕਨਾਲੋਜੀ ਬਦਲ ਗਈ ਹੈ, MIG ਪਾਵਰ ਸਰੋਤ ਦੇ ਸਿਧਾਂਤ, ਜ਼ਿਆਦਾਤਰ ਮਾਮਲਿਆਂ ਵਿੱਚ, ਨਹੀਂ ਹਨ। MIG ਪਾਵਰ ਸਰੋਤ ਮੇਨ ਪਾਵਰ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਕਰਦੇ ਹਨ ਅਤੇ ਮੇਨ ਪਾਵਰ ਨੂੰ CV (ਸਥਿਰ ਵੋਲਟੇਜ), DC (ਸਿੱਧਾ ਕਰੰਟ) ਪਾਵਰ ਵਿੱਚ ਬਦਲਦੇ ਹਨ ਜੋ MIG ਵੈਲਡਿੰਗ ਪ੍ਰਕਿਰਿਆ ਲਈ ਢੁਕਵੀਂ ਹੈ। MIG ਵੈਲਡਿੰਗ ਪਾਵਰ ਸ੍ਰੋਤ ਵੋਲਟੇਜ ਨੂੰ ਨਿਯੰਤਰਿਤ ਕਰਦੇ ਹਨ - ਇਹ ਜਾਂ ਤਾਂ ਵੋਲਟੇਜ ਸਟੈਪਡ ਸਵਿੱਚਾਂ, ਵਿੰਡ ਹੈਂਡਲਜ਼, ਜਾਂ ਇਲੈਕਟ੍ਰਾਨਿਕ ਤਰੀਕੇ ਨਾਲ ਕੀਤਾ ਜਾਂਦਾ ਹੈ। ਪਾਵਰ ਸਰੋਤ ਜੋ ਐਮਪੀਰੇਜ ਪੈਦਾ ਕਰਦਾ ਹੈ ਉਹ ਵਾਇਰ ਇਲੈਕਟ੍ਰੋਡ ਦੇ ਕਰਾਸ ਸੈਕਸ਼ਨਲ ਏਰੀਆ ਅਤੇ ਤਾਰ ਦੀ ਗਤੀ ਦੁਆਰਾ ਨਿਯੰਤਰਿਤ ਕੀਤਾ ਜਾਂਦਾ ਹੈ, ਭਾਵ ਹਰੇਕ ਤਾਰ ਦੇ ਆਕਾਰ ਲਈ ਤਾਰ ਦੀ ਸਪੀਡ ਜਿੰਨੀ ਉੱਚੀ ਹੋਵੇਗੀ, ਪਾਵਰ ਸ੍ਰੋਤ ਓਨੀ ਜ਼ਿਆਦਾ ਐਂਪਰੇਜ ਪੈਦਾ ਕਰੇਗਾ।

ਕਿਉਂਕਿ MIG ਪਾਵਰ ਸਰੋਤ ਦਾ ਆਉਟਪੁੱਟ DC (ਡਾਇਰੈਕਟ ਕਰੰਟ) ਹੈ, ਫਰੰਟ ਦੇ ਟਰਮੀਨਲ ਵਿੱਚ ਆਉਟਪੁੱਟ ਸਾਈਡ 'ਤੇ + ਸਕਾਰਾਤਮਕ ਅਤੇ ਨੈਗੇਟਿਵ ਹੋਣਗੇ। ਇਲੈਕਟ੍ਰਿਕ ਸਰਕਟਾਂ ਦੇ ਸਿਧਾਂਤ ਦੱਸਦੇ ਹਨ ਕਿ 70% ਗਰਮੀ ਹਮੇਸ਼ਾ ਸਕਾਰਾਤਮਕ ਪਾਸੇ ਹੁੰਦੀ ਹੈ।

ਇਸਦਾ ਮਤਲਬ ਹੈ ਕਿ ਲੀਡ ਜੋ ਵੈਲਡਰ ਦੇ ਸਕਾਰਾਤਮਕ ਪਾਸੇ ਨਾਲ ਜੁੜਿਆ ਹੋਇਆ ਹੈ, ਕੁੱਲ ਊਰਜਾ (ਗਰਮੀ) ਆਉਟਪੁੱਟ ਦਾ 70% ਲੈ ਜਾਵੇਗਾ।

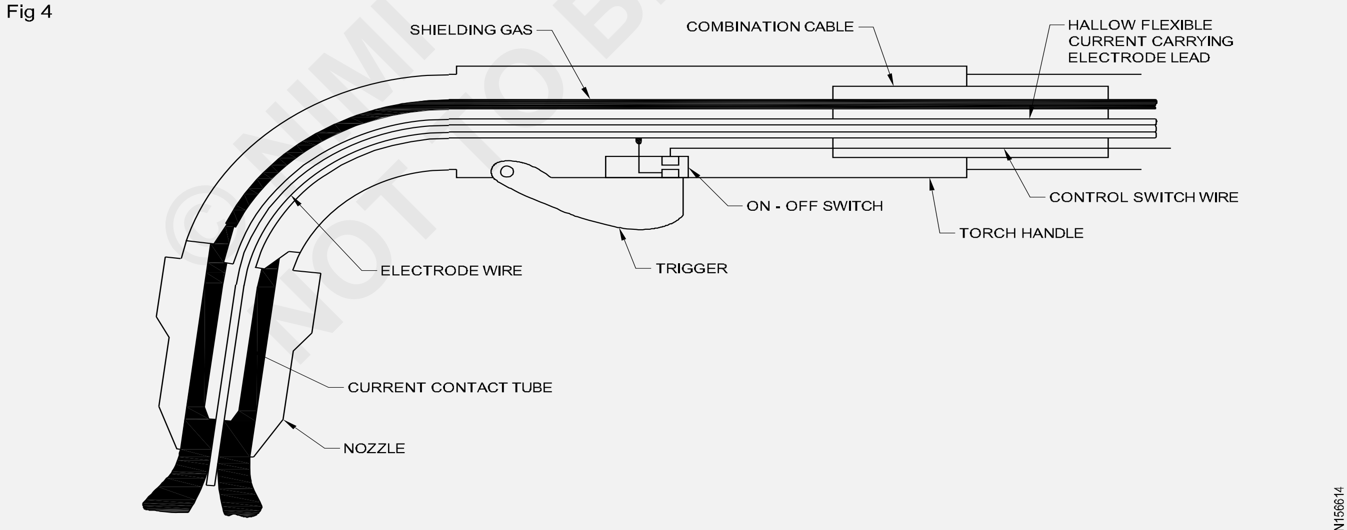
ਇਸ ਕਿਸਮ ਦੇ ਪਾਵਰ ਸਰੋਤ ਦੀ ਵਰਤੋਂ SMAW ਅਤੇ GTAW ਪ੍ਰਕਿਰਿਆ ਵਿੱਚ ਕੀਤੀ ਜਾਂਦੀ ਹੈ।

GMAW ਲਈ ਵਿਸ਼ੇਸ਼ਤਾ ਵਕਰ: ਮਸ਼ੀਨ 'ਤੇ 50 ਵੋਲਟ ਦੀ ਸੈਟਿੰਗ ਲਈ ਓਪਨ ਸਰਕਟ ਵੋਲਟੇਜ ਕਰਵ ਨੂੰ ਚਿੱਤਰ 2 ਵਿੱਚ ਕਰਵ B ਦੇ ਰੂਪ ਵਿੱਚ ਦਿਖਾਇਆ ਗਿਆ ਹੈ। ਵੈਲਡਿੰਗ ਵੋਲਟੇਜ ਵਿੱਚ ਉਸੇ 20 ਵੋਲਟ ਤੋਂ 25 ਵੋਲਟ (25 ਪ੍ਰਤੀਸ਼ਤ) ਤਬਦੀਲੀ ਦੇ ਨਤੀਜੇ ਵਜੋਂ 142 ਐਮਪੀਐਸ ਤੋਂ ਕਰੰਟ ਵਿੱਚ ਕਮੀ ਆਵੇਗੀ। 124 amps ਜਾਂ 13.3 ਪ੍ਰਤੀਸ਼ਤ ਤੱਕ। ਇਹ ਧੀਮੀ ਢਲਾਣ ਵਾਲੀ ਵੋਲਟ ਐਂਪੀਅਰ ਕਰਵ ਆਉਟਪੁੱਟ ਵੋਲਟੇਜ ਵਿੱਚ ਉਸੇ ਛੋਟੇ ਬਦਲਾਅ ਦੇ ਨਾਲ ਐਂਪਰੇਜ ਵਿੱਚ ਇੱਕ ਵੱਡੀ ਤਬਦੀਲੀ ਦਾ ਕਾਰਨ ਬਣਦੀ ਹੈ। ਇਸ ਨੂੰ ਫਲੈਟ ਗੁਣ ਸ਼ਕਤੀ ਸਰੋਤ ਕਿਹਾ ਜਾਂਦਾ ਹੈ। ਇਸ ਨੂੰ ਸਥਿਰ ਵੋਲਟੇਜ (ਸੀਵੀ) ਪਾਵਰ ਸਰੋਤ ਵੀ ਕਿਹਾ ਜਾਂਦਾ ਹੈ।

ਵਿੱਚ ਇਸ ਕਿਸਮ ਦੇ ਪਾਵਰ ਸਰੋਤ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਕੀਤੀ ਜਾਂਦੀ ਹੈGMAW ਅਤੇ SAWਪ੍ਰਕਿਰਿਆ

2 **MIG/MAG ਟਾਰਚ (ਚਿੱਤਰ 4)**

Fig 4



A SCHEMATIC CROSS SECTION OF AN AIR COOLED GAS METAL ARC WELDING TORCH

© NIMI NOT TO BE REPUBLISHED

MIG ਟਾਰਚ ਵਾਇਰ ਫੀਡਰ ਨਾਲ ਜੁੜਿਆ ਹੋਇਆ ਹੈ, ਅਤੇ ਇਸਦਾ ਕੰਮ ਵਾਇਰ ਇਲੈਕਟ੍ਰੋਡ, ਸ਼ੀਲਡਿੰਗ ਗੈਸ ਅਤੇ ਇਲੈਕਟ੍ਰੀਕਲ ਵੈਲਡਿੰਗ ਕਰੰਟ ਨੂੰ ਵੈਲਡਿੰਗ ਖੇਤਰ ਵਿੱਚ ਪਹੁੰਚਾਉਣਾ ਹੈ। ਮਾਰਕੀਟਪਲੇਸ ਵਿੱਚ MIG ਟਾਰਚ ਦੇ ਬਹੁਤ ਸਾਰੇ ਵੱਖ-ਵੱਖ ਆਕਾਰ ਅਤੇ ਸਟਾਈਲ ਹਨ ਪਰ ਉਹਨਾਂ ਸਾਰਿਆਂ ਵਿੱਚ ਸਮਾਨ ਸਮਾਨ ਹੈ।

ਲਾਈਨਰ: ਟਾਰਚ ਲਾਈਨਰ ਦੇ ਲਾਈਨਰ ਹਿੱਸਿਆਂ ਦਾ ਜੀਵਨ ਕਾਲ ਹੁੰਦਾ ਹੈ ਜੋ ਕਿ ਲਾਈਨਰ ਅਤੇ ਤਾਰ ਦੀ ਗੁਣਵੱਤਾ ਦੇ ਅਧਾਰ ਤੇ MIG ਤਾਰ ਦੇ ਲਗਭਗ ਇੱਕ ਤੋਂ ਚਾਰ ਰੋਲ ਹੁੰਦਾ ਹੈ।

ਵੱਖ-ਵੱਖ ਕਿਸਮਾਂ ਦੇ ਤਾਰ ਇਲੈਕਟ੍ਰੋਡ ਲਈ ਵੱਖ-ਵੱਖ ਸਮੱਗਰੀਆਂ ਵੀ ਹਨ, ਉਦਾਹਰਨ ਲਈਠੋਸ ਤਾਰਾਂ ਲਈ ਸਟੀਲ ਜਾਂ ਸਟੇਨਲੈੱਸ ਲਾਈਨਰ ਅਤੇ ਐਲੂਮੀਨੀਅਮ ਲਈ ਟੈਫਲੋਨ ਲਾਈਨਰ।

ਗੈਸ ਵਿਸਾਰਣ ਵਾਲੇਗੈਸ ਵਿਸਾਰਣ ਵਾਲੇ ਦਾ ਕੰਮ ਇਹ ਯਕੀਨੀ ਬਣਾਉਣਾ ਹੈ ਕਿ ਸ਼ੀਲਡਿੰਗ ਗੈਸ ਸ਼ੀਲਡਿੰਗ ਨੋਜ਼ਲ ਨੂੰ ਸਹੀ ਢੰਗ ਨਾਲ ਪਹੁੰਚਾਈ ਗਈ ਹੈ। ਇਹ ਗੈਸ ਨੂੰ ਜਿੰਨਾ ਸੰਭਵ ਹੋ ਸਕੇ ਸਿੱਧਾ ਬਾਹਰ ਆਉਣ ਅਤੇ ਗੈਸ ਸ਼ੀਲਡ ਨੋਜ਼ਲ ਦੇ ਅੰਦਰ ਬਰਾਬਰ ਸਪਲਾਈ ਕਰਨ ਲਈ ਤਿਆਰ ਕੀਤਾ ਗਿਆ ਹੈ। ਡਿਫਿਊਜ਼ਰ ਵੱਖ-ਵੱਖ ਸਮੱਗਰੀਆਂ, ਜਿਵੇਂ ਕਿ ਤਾਂਬਾ, ਪਿੱਤਲ ਜਾਂ ਫਾਈਬਰ ਦੇ ਬਣੇ ਹੋ ਸਕਦੇ ਹਨ। ਕੁਝ ਵਿਸਾਰਣ ਵਾਲੇ ਟਿਪ ਧਾਰਕ ਵੀ ਹੋਣਗੇ।

ਟਿਪ ਧਾਰਕ ਨਾਲ ਸੰਪਰਕ ਕਰੋਇਹ ਉਹ ਚੀਜ਼ ਹੈ ਜੋ ਵੈਲਡਿੰਗ ਟਿਪ ਨੂੰ ਥਾਂ 'ਤੇ ਰੱਖਦੀ ਹੈ।ਸੰਪਰਕ ਸੁਝਾਅਸੰਪਰਕ ਟਿਪ/ਟਿਊਬ ਚੰਗੀ ਵੈਲਡਿੰਗ ਦੀ ਕੁੰਜੀ ਹੈ।

ਜ਼ਿਆਦਾਤਰ ਸੰਪਰਕ ਟਿਪਸ ਤਾਂਬੇ ਦੇ ਮਿਸ਼ਰਤ ਨਾਲ ਬਣੇ ਹੁੰਦੇ ਹਨ, ਮਿਸ਼ਰਤ ਮਿਸ਼ਰਤ ਜਿੰਨਾ ਵਧੀਆ ਹੋਵੇਗਾ, ਟਿਪ ਤਾਰ ਇਲੈਕਟ੍ਰੋਡ ਨੂੰ ਕਰੰਟ ਪਾਸ ਕਰੇਗੀ ਅਤੇ MIG ਟਿਪ ਨੂੰ ਘੱਟ ਪਹਿਨਣਾ ਪਵੇਗਾ।ਨੋਜ਼ਲ:ਬੰਦੂਕਾਂ ਸਿੱਧੀ ਜਾਂ ਕਰਵ ਨੋਜ਼ਲ ਨਾਲ ਉਪਲਬਧ ਹਨ। ਕਰਵਡ ਨੋਜ਼ਲ ਗੁੰਝਲਦਾਰ ਜੋੜਾਂ ਅਤੇ ਵੇਲਡ ਤੋਂ ਔਖੇ ਤੱਕ ਆਸਾਨ ਪਹੁੰਚ ਪ੍ਰਦਾਨ ਕਰਦਾ ਹੈ।

ਸਿਨਰਜਿਕ ਨਿਯੰਤਰਣ: ਰਵਾਇਤੀ DC ਅਤੇ ਪਲਸਡ GMAW ਵਿੱਚ ਵੈਲਡਿੰਗ ਮਾਪਦੰਡਾਂ ਨੂੰ ਸੈੱਟ ਕਰਨ ਦੀ ਗੁੰਝਲਤਾ ਨੇ 'ਸਿੰਗਲ-ਨੋਬ' ਨਾਲ ਉਪਕਰਣਾਂ ਦੇ ਵਿਕਾਸ ਨੂੰ ਉਤਸ਼ਾਹਿਤ ਕੀਤਾ।

ਨਿਯੰਤਰਣਾਂ ਨੂੰ ਸਿਨਰਜਿਕ ਕੰਟਰੋਲ ਕਿਹਾ ਜਾਂਦਾ ਹੈ। ਇਹ ਪ੍ਰਣਾਲੀਆਂ ਮੌਜੂਦਾ ਵੈਲਡਿੰਗ ਦੇ ਸੰਜੋਗਾਂ ਦੀ ਚੋਣ 'ਤੇ ਨਿਰਭਰ ਕਰਦੀਆਂ ਹਨ (ਜਿਵੇਂ ਕਿ ਵਾਇਰ ਫੀਡ ਸਪੀਡ/ਮਤਲਬ ਮੌਜੂਦਾ ਅਤੇ ਵੋਲਟੇਜ) ਇੱਕ ਸਿੰਗਲ ਕੰਟਰੋਲ ਦੇ ਜ਼ਰੀਏ।

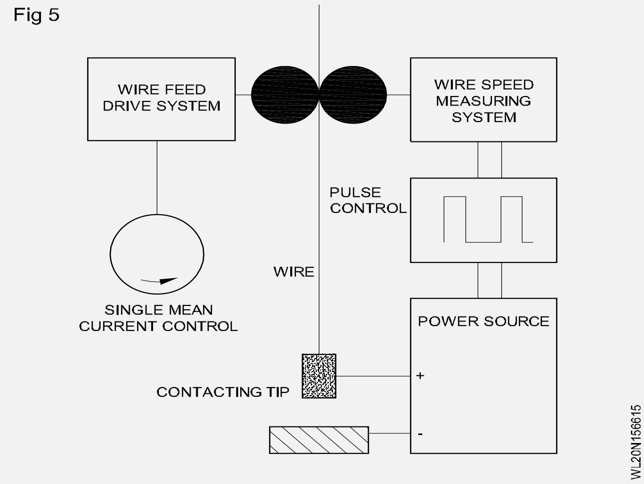
ਸਾਜ਼ੋ-ਸਾਮਾਨ ਵਿੱਚ ਪੂਰਵ-ਨਿਰਧਾਰਤ ਮਾਪਦੰਡਾਂ ਅਤੇ ਨਿਯੰਤਰਣ ਸਮੀਕਰਨਾਂ ਦੋਵਾਂ ਨੂੰ ਸਟੋਰ ਕਰਨਾ ਸੰਭਵ ਹੈ ਅਤੇ ਇੱਕ ਸਿੰਗਲ ਇੰਪੁੱਟ ਸਿਗਨਲ ਦੇ ਜਵਾਬ ਵਿੱਚ ਆਉਟਪੁੱਟ ਨੂੰ ਆਟੋਮੈਟਿਕਲੀ ਐਡਜਸਟ ਕਰਨਾ ਸੰਭਵ ਹੈ। ਇਸ ਪ੍ਰਣਾਲੀ ਨੂੰ ਸਿਨਰਜਿਕ ਕੰਟਰੋਲ ਕਿਹਾ ਜਾਂਦਾ ਹੈ। (ਚਿੱਤਰ 5)

3 **ਵਾਇਰ ਫੀਡਰ:** ਵਾਇਰ ਫੀਡਰ MIG/MAG ਵੈਲਡਿੰਗ ਸੈੱਟਅੱਪ ਦਾ ਉਹ ਹਿੱਸਾ ਹੈ ਜੋ:

i ਤਾਰ ਇਲੈਕਟ੍ਰੋਡ ਦੀ ਗਤੀ ਨੂੰ ਨਿਯੰਤਰਿਤ ਕਰਦਾ ਹੈ ਅਤੇ ਇਸ ਤਾਰ ਨੂੰ ਫੀਡਰ ਤੋਂ ਵੈਲਡਿੰਗ ਟਾਰਚ ਦੁਆਰਾ ਵਰਕ ਪੀਸ ਤੱਕ ਧੱਕਦਾ ਹੈ।

ii ਵੈਲਡਿੰਗਪਾਵਰਸਰੋਤ ਤੋਂ ਫੀਡਰ ਅਤੇ ਫਿਰ ਵੈਲਡਿੰਗ ਟਾਰਚ ਨੂੰ ਇੰਟਰਕਨੈਕਟਿੰਗ ਲੀਡ ਰਾਹੀਂ ਲੰਘਣ ਲਈ ਵੈਲਡਿੰਗ ਕਰੰਟ ਲਈ ਮਾਰਗ ਪ੍ਰਦਾਨ ਕਰਦਾ ਹੈ।

Fig 5

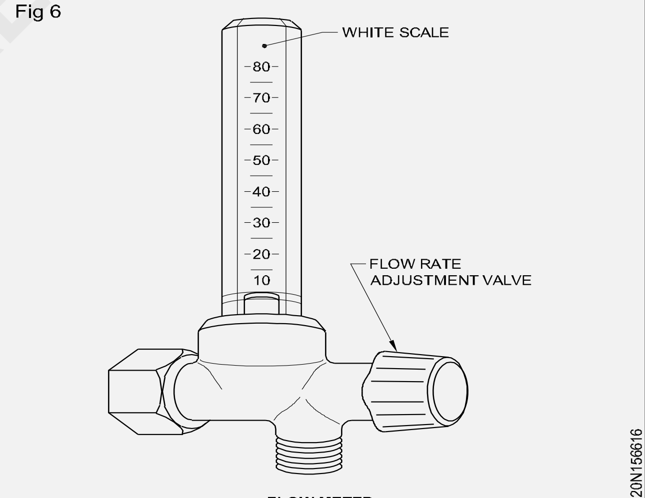


iii ਸੋਲਨੋਇਡ ਵਾਲਵ ਦੁਆਰਾ ਗੈਸ ਦੇ ਪ੍ਰਵਾਹ ਨਿਯੰਤਰਣ ਪ੍ਰਦਾਨ ਕਰਦਾ ਹੈ। ਗੈਸ ਨੂੰ ਗੈਸ ਰੈਗੂਲੇਟਰ ਤੋਂ ਫੀਡਰ ਅਤੇ ਫਿਰ ਐਮਆਈਜੀ ਵੈਲਡਿੰਗ ਟਾਰਚ ਰਾਹੀਂ ਵੈਲਡ ਖੇਤਰ ਤੱਕ ਫੀਡ ਕੀਤਾ ਜਾਂਦਾ ਹੈ।

4 **CO2 ਗੈਸ ਸਿਲੰਡਰ ਅਤੇ ਰੈਗੂਲੇਟਰ:** GMAW/CO2 ਵੈਲਡਿੰਗ ਲਈ ਲੋੜੀਂਦੀ ਸ਼ੀਲਡਿੰਗ ਗੈਸ ਗੈਸ ਸਿਲੰਡਰ ਤੋਂ ਆਊਟਲੇਟ ਵਾਲਵ ਅਤੇ ਰੈਗੂਲੇਟਰ ਰਾਹੀਂ ਸਪਲਾਈ ਕੀਤੀ ਜਾਂਦੀ ਹੈ।

5 **ਗੈਸ ਫਲੋ ਮੀਟਰ:** ਇਹ ਇਕ ਇਕਾਈ ਹੈ ਜਿਸ ਵਿਚ ਗਲਾਸ ਟਿਊਬ 'ਤੇ ਗ੍ਰੈਜੂਏਸ਼ਨ ਚਿੰਨ੍ਹਿਤ ਹੁੰਦੇ ਹਨ। ਫਲੋ ਮੀਟਰ 'ਤੇ ਫਿਕਸ ਕੀਤਾ ਗਿਆ ਇੱਕ ਵਹਾਅ ਦਰ ਐਡਜਸਟਮੈਂਟ ਵਾਲਵ ਲੀਟਰ ਪ੍ਰਤੀ ਮਿੰਟ ਵਿੱਚ ਵੈਲਡਿੰਗ ਗਨ ਨੂੰ ਅੜਿੱਕਾ ਗੈਸ/CO2 ਗੈਸ ਦੇ ਪ੍ਰਵਾਹ ਦੀ ਦਰ ਨੂੰ ਨਿਯੰਤਰਿਤ ਕਰਦਾ ਹੈ। ਚਿੱਤਰ 6.

Fig 6



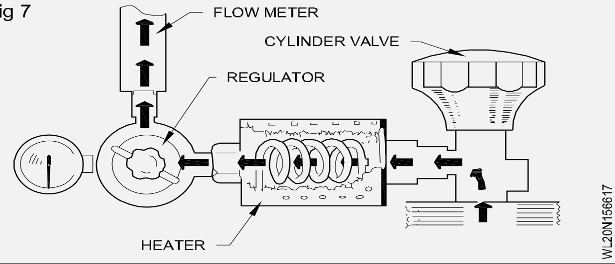
FLOW METER

6 CO2 ਵੈਲਡਿੰਗ ਲਈ 6 ਗੈਸ ਪ੍ਰੀਹੀਟਰ (ਚਿੱਤਰ 7):ਕਾਰਬਨ ਡਾਈਆਕਸਾਈਡ ਨੂੰ ਸਿਲੰਡਰਾਂ ਵਿੱਚ ਤਰਲ ਰੂਪ ਵਿੱਚ ਭਰਿਆ ਜਾਂਦਾ ਹੈ। ਭਾਵ, CO2ਕਮਰੇ ਦੇ ਤਾਪਮਾਨ ਅਤੇ ਉੱਚ ਦਬਾਅ 'ਤੇ ਸੰਘਣਾ ਤਰਲ ਰੂਪ ਵਿੱਚ। ਇਸ ਲਈ, ਤਰਲ CO ਵੈਲਡਿੰਗ ਕਰਦੇ ਸਮੇਂ2ਜਦੋਂ ਉਹ ਵੈਲਡਿੰਗ ਟਾਰਚ ਵਿੱਚ ਦਾਖਲ ਹੁੰਦੇ ਹਨ ਤਾਂ ਗੈਸੀ ਰੂਪ ਵਿੱਚ ਹੋਣਾ ਚਾਹੀਦਾ ਹੈ। CO2ਤਰਲ ਉਬਲਦਾ ਹੈ ਅਤੇ ਗੈਸ ਵਿੱਚ ਫੈਲਦਾ ਹੈ ਕਿਉਂਕਿ ਇਹ ਵਿੱਚੋਂ ਲੰਘਦਾ ਹੈ

©NIMI NOT TO BE REPUBLISHED

ਰੈਗੂਲੇਟਰ ਇਸ ਨਾਲ ਗੈਸ ਠੰਡੀ ਹੋ ਜਾਂਦੀ ਹੈ। ਜੇਕਰ ਰੈਗੂਲੇਟਰ ਇਨਲੇਟ ਵਿੱਚ ਨਮੀ ਮੌਜੂਦ ਹੈ, ਤਾਂ ਇਹ ਰੈਗੂਲੇਟਰ ਵਿੱਚ ਸੰਘਣਾ ਅਤੇ ਜੰਮ ਜਾਵੇਗਾ, ਜਿਸ ਨਾਲ ਗੈਸ ਦੇ ਰਸਤੇ ਨੂੰ ਰੋਕਿਆ ਜਾ ਸਕਦਾ ਹੈ। ਇਸ ਲਈ, ਠੰਡਾ ਹੋਣ ਤੋਂ ਬਚਣ ਲਈ ਇੱਕ ਗੈਸ ਹੀਟਰ ਨੂੰ ਸਿਲੰਡਰ ਨਾਲ ਜੋੜਿਆ ਜਾਂਦਾ ਹੈ ਤਾਂ ਜੋ ਸਿਲੰਡਰ ਛੱਡਣ ਵਾਲੀ ਗੈਸ ਦਾ ਤਾਪਮਾਨ ਵਧ ਸਕੇ। ਇਸ ਲਈ ਵੈਲਡਿੰਗ ਦੇ ਦੌਰਾਨ ਇੱਕ ਸਮਾਨ ਗੈਸ ਦਾ ਵਹਾਅ ਕਾਇਮ ਰੱਖਿਆ ਜਾਂਦਾ ਹੈ।

Fig 7



© NIMI
NOT TO BE REPUBLISHED

ਪ੍ਰਕਿਰਿਆ ਦੇ ਕਈ ਹੋਰ ਨਾਮ (MIG MAG/Co2) (Various other names of the process (MIG MAG/ Co_2))

ਉਦੇਸ਼: ਇਸ ਪਾਠ ਦੇ ਅੰਤ ਵਿੱਚ ਤੁਸੀਂ ਯੋਗ ਹੋਵੋਗੇ।

- **GMAW ਦੇ ਹੋਰ ਨਾਂ ਦੱਸੋ।**

ਹੋਰ ਨਾਮ

- MIG (ਮੈਟਲ ਇਨਸਰਟ ਗੈਸ) ਵੈਲਡਿੰਗ,
- MAG (ਮੈਟਲ ਐਕਟਿਵ ਗੈਸ)/CO2 ਵੈਲਡਿੰਗ
- GMAW (ਗੈਸ ਮੈਟਲ ਆਰਕ ਵੈਲਡਿੰਗ)

GMAW ਨੂੰ ਤਿੰਨ ਵੱਖ-ਵੱਖ ਤਰੀਕਿਆਂ ਨਾਲ ਕੀਤਾ ਜਾ ਸਕਦਾ ਹੈ:

- ਅਰਧ-ਆਟੋਮੈਟਿਕ ਵੈਲਡਿੰਗ - ਉਪਕਰਨ ਸਿਰਫ਼ ਇਲੈਕਟ੍ਰੋਡ ਵਾਇਰ ਫੀਡਿੰਗ ਨੂੰ ਕੰਟਰੋਲ ਕਰਦਾ ਹੈ। ਵੈਲਡਿੰਗ ਬੰਦੂਕ ਦੀ ਗਤੀ ਨੂੰ ਹੱਥ ਨਾਲ ਨਿਯੰਤਰਿਤ ਕੀਤਾ ਜਾਂਦਾ ਹੈ. ਇਸ ਨੂੰ ਹੈਂਡ-ਹੋਲਡ ਵੈਲਡਿੰਗ ਕਿਹਾ ਜਾ ਸਕਦਾ ਹੈ।
- **ਮਸ਼ੀਨ ਵੈਲਡਿੰਗ** - ਇੱਕ ਬੰਦੂਕ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਕਰਦੀ ਹੈ ਜੋ ਕਿਸੇ ਕਿਸਮ ਦੇ ਹੇਰਾਫੇਰੀ ਨਾਲ ਜੁੜੀ ਹੁੰਦੀ ਹੈ (ਹੱਥ ਫੜੀ ਨਹੀਂ ਜਾਂਦੀ)। ਇੱਕ ਆਪਰੇਟਰ ਨੂੰ ਲਗਾਤਾਰ ਨਿਯੰਤਰਣ ਸੈਟ ਅਤੇ ਐਡਜਸਟ ਕਰਨੇ ਪੈਂਦੇ ਹਨ ਜੋ ਹੇਰਾਫੇਰੀ ਨੂੰ ਹਿਲਾਉਂਦੇ ਹਨ।
- **ਆਟੋਮੈਟਿਕ ਵੈਲਡਿੰਗ** - ਉਹ ਉਪਕਰਨਾਂ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਕਰਦਾ ਹੈ ਜੋ ਵੈਲਡਰ ਜਾਂ ਆਪਰੇਟਰ ਦੁਆਰਾ ਨਿਯੰਤਰਣ ਦੇ ਨਿਰੰਤਰ ਸਮਾਯੋਜਨ ਤੋਂ ਬਿਨਾਂ ਵੈਲਡਿੰਗ ਕਰਦੇ ਹਨ।

ਕੁਝ ਸਾਜ਼ੋ-ਸਾਮਾਨ ‘ਤੇ, ਆਟੋਮੈਟਿਕ ਸੈਂਸਿੰਗ ਯੰਤਰ ਇੱਕ ਵੇਲਡ ਜੋੜ ਵਿੱਚ ਸਹੀ ਬੰਦੂਕ ਅਲਾਈਨਮੈਂਟ ਨੂੰ ਨਿਯੰਤਰਿਤ ਕਰਦੇ ਹਨ।

© NIMI
NOT TO BE REPUBLISHED

SMAW ਸੀਮਾਵਾਂ ਅਤੇ ਐਪਲੀਕੇਸ਼ਨਾਂ ਉੱਤੇ GMAW ਵੈਲਡਿੰਗ ਦੇ ਫਾਇਦੇ (Advantages of GMAW welding over SMAW limitation and applications)

ਉਦੇਸ਼: ਇਸ ਪਾਠ ਦੇ ਅੰਤ ਵਿੱਚ ਤੁਸੀਂ ਯੋਗ ਹੋਵੋਗੇ।
- **ਸ਼ੀਲਡ ਮੈਟਲ ਆਰਕ ਵੈਲਡਿੰਗ ਪ੍ਰਕਿਰਿਆ ਉੱਤੇ GMAW ਵੈਲਡਿੰਗ ਦੇ ਫਾਇਦੇ ਅਤੇ ਨੁਕਸਾਨ ਦੱਸੋ**
- **GMAW ਵੈਲਡਿੰਗ ਦੀਆਂ ਐਪਲੀਕੇਸ਼ਨਾਂ ਬਾਰੇ ਦੱਸੋ।**

ਲਾਭ: ਘੱਟ ਕਿਨਾਰੇ ਦੀ ਤਿਆਰੀ ਅਤੇ ਕੋਈ ਸਟੱਬ ਨੁਕਸਾਨ ਨਾ ਹੋਣ ਕਾਰਨ ਵੈਲਡਿੰਗ ਕਿਫਾਇਤੀ ਹੈ। ਡੂੰਘੇ ਪ੍ਰਵੇਸ਼ ਨਾਲ ਜੋੜਾਂ ਨੂੰ ਪੈਦਾ ਕਰਦਾ ਹੈ.

ਪਤਲੀ ਅਤੇ ਮੋਟੀ ਸਮੱਗਰੀ ਨੂੰ welded ਕੀਤਾ ਜਾ ਸਕਦਾ ਹੈ.

ਇਸਦੀ ਵਰਤੋਂ ਕਾਰਬਨ ਸਟੀਲ, ਅਲਾਏ ਸਟੀਲ, ਸਟੇਨਲੈਸ ਸਟੀਲ, ਤਾਂਬਾ ਅਤੇ ਇਸਦੇ ਮਿਸ਼ਰਤ, ਅਲਮੀਨੀਅਮ ਅਤੇ ਇਸਦੇ ਮਿਸ਼ਰਤ ਮਿਸ਼ਰਣਾਂ ਦੀ ਵੈਲਡਿੰਗ ਲਈ ਕੀਤੀ ਜਾ ਸਕਦੀ ਹੈ।

ਸਾਰੀਆਂ ਸਥਿਤੀਆਂ ਵਿੱਚ ਵੈਲਡਿੰਗ ਕੀਤੀ ਜਾ ਸਕਦੀ ਹੈ.

ਜਮ੍ਹਾ ਕਰਵਾਉਣ ਦੀ ਦਰ ਜ਼ਿਆਦਾ ਹੈ।

ਕੋਈ ਠੋਸ ਪ੍ਰਵਾਹ ਨਹੀਂ ਵਰਤਿਆ ਜਾਂਦਾ ਹੈ। ਇਸ ਲਈ ਹਰ ਦੌੜ ਤੋਂ ਬਾਅਦ ਸਲੈਗ ਦੀ ਸਫਾਈ ਦੀ ਲੋੜ ਨਹੀਂ ਹੈ। ਵਿਗਾੜ ਘਟਾਇਆ।

ਨੁਕਸਾਨ

ਵੈਲਡਿੰਗ ਉਪਕਰਣ ਮਹਿੰਗਾ, ਵਧੇਰੇ ਗੁੰਝਲਦਾਰ ਅਤੇ ਘੱਟ ਪੋਰਟੇਬਲ ਹੁੰਦਾ ਹੈ।

ਕਿਉਂਕਿ ਹਵਾ ਦੇ ਵਹਿਣ ਨਾਲ ਸ਼ੀਲਡਿੰਗ ਗੈਸ ਦੇ ਮੁਕਤ ਪ੍ਰਵਾਹ ਨੂੰ ਪਰੇਸ਼ਾਨ ਕੀਤਾ ਜਾ ਸਕਦਾ ਹੈ, ਹੋ ਸਕਦਾ ਹੈ GMAW ਬਾਹਰੀ ਵੈਲਡਿੰਗ ਵਿੱਚ ਚੰਗੀ ਤਰ੍ਹਾਂ ਕੰਮ ਨਾ ਕਰੇ।

ਐਪਲੀਕੇਸ਼ਨਾਂ: ਇਸ ਪ੍ਰਕਿਰਿਆ ਨੂੰ ਕਾਰਬਨ, ਸਟੀਲ ਅਲਾਏ ਸਟੀਲ, ਸਟੇਨਲੈਸ ਸਟੀਲ, ਐਲੂਮੀਨੀਅਮ, ਤਾਂਬਾ, ਨਿਕਲ ਅਤੇ ਉਹਨਾਂ ਦੇ ਮਿਸ਼ਰਤ ਮਿਸ਼ਰਣਾਂ, ਟਾਈਟੇਨੀਅਮ ਆਦਿ ਲਈ ਵਰਤਿਆ ਜਾ ਸਕਦਾ ਹੈ।

ਹਲਕਾ ਅਤੇ ਭਾਰੀ ਫੈਬਰੀਕੇਸ਼ਨ ਦਾ ਕੰਮ।

ਇਸ ਪ੍ਰਕਿਰਿਆ ਨੂੰ ਦਬਾਅ ਵਾਲੇ ਜਹਾਜ਼ਾਂ ਅਤੇ ਆਟੋਮੋਬਾਈਲ ਉਦਯੋਗਾਂ ਦੇ ਜਹਾਜ਼ ਬਣਾਉਣ ਦੇ ਨਿਰਮਾਣ ਵਿੱਚ ਸਫਲਤਾਪੂਰਵਕ ਵਰਤਿਆ ਜਾਂਦਾ ਹੈ।

© NIMI
NOT TO BE REPUBLISHED

GMAW ਦੇ ਪ੍ਰਕਿਰਿਆ ਵੇਰੀਏਬਲ (Process variables of GMAW)

ਉਦੇਸ਼: ਇਸ ਪਾਠ ਦੇ ਅੰਤ ਵਿੱਚ ਤੁਸੀਂ ਯੋਗ ਹੋਵੋਗੇ।

- **GMAW ਪੈਰਾਮੀਟਰਾਂ ਦੀ ਵਿਆਖਿਆ ਕਰੋ।**

GMA ਵੈਲਡਿੰਗ ਪ੍ਰਕਿਰਿਆ ਦੇ ਪੈਰਾਮੀਟਰ/ਵੇਰੀਏਬਲ

ਹੇਠਾਂ ਦਿੱਤੇ ਮਾਪਦੰਡਾਂ ਨੂੰ GMAW/CO2 ਵੈਲਡਿੰਗ ਦੀ ਵੈਲਡਿੰਗ ਪ੍ਰਕਿਰਿਆ ਵਿੱਚ ਵਿਚਾਰਿਆ ਜਾਣਾ ਚਾਹੀਦਾ ਹੈ।

ਇਲੈਕਟ੍ਰੋਡ ਦਾ ਆਕਾਰ

ਤਾਰ ਫੀਡ ਦੀ ਦਰ (ਵੈਲਡਿੰਗ ਮੌਜੂਦਾ)

ਚਾਪ ਵੋਲਟੇਜ

ਬਾਹਰ ਚਿਪਕਣਾ

ਲਿਵਿੰਗ ਸਥਿਤੀ

ਸੁਰੱਖਿਆ ਗੈਸ

ਯਾਤਰਾ ਦੀ ਗਤੀ

ਇਲੈਕਟ੍ਰੋਡ ਸਥਿਤੀ

ਇਲੈਕਟ੍ਰੋਡ: ਵੈਲਡਿੰਗ ਕੀਤੀ ਜਾਣ ਵਾਲੀ ਧਾਤ ਦੀ ਮੋਟਾਈ ਅਤੇ ਜਿਸ ਸਥਿਤੀ ਵਿੱਚ ਵੈਲਡਿੰਗ ਕੀਤੀ ਜਾਣੀ ਹੈ, ਲਈ ਸਹੀ ਆਕਾਰ ਦੀ ਤਾਰ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਕਰਕੇ ਵਧੀਆ ਨਤੀਜੇ ਪ੍ਰਾਪਤ ਕੀਤੇ ਜਾਂਦੇ ਹਨ। ਇਲੈਕਟ੍ਰੋਡ ਤਾਰਾਂ ਦੀ ਬਣਤਰ ਉਸੇ ਤਰ੍ਹਾਂ ਦੀ ਹੋਣੀ ਚਾਹੀਦੀ ਹੈ ਜਿਵੇਂ ਕਿ ਵੇਲਡ ਕੀਤੀ ਜਾ ਰਹੀ ਸਮੱਗਰੀ ਦੀ।

ਮੂਲ ਤਾਰ ਵਿਆਸ 0.8 mm, 1.0 mm, 1.2 mm, 1.6 mm ਅਤੇ 2.4 mm ਹਨ।

ਵੈਲਡਿੰਗ ਮੌਜੂਦਾ: ਵਾਇਰ ਫੀਡ ਸਪੀਡ ਕਰੰਟ ਨੂੰ ਕੰਟਰੋਲ ਕਰੇਗੀ। ਮੌਜੂਦਾ ਮੁੱਲਾਂ ਦੀ ਇੱਕ ਵਿਸ਼ਾਲ ਸ਼੍ਰੇਣੀ ਹਰੇਕ ਤਾਰ ਦੇ ਵਿਆਸ ਨਾਲ ਵਰਤੀ ਜਾ ਸਕਦੀ ਹੈ। ਇਹ ਤਾਰ ਦੇ ਵਿਆਸ ਨੂੰ ਬਦਲਣ ਤੋਂ ਬਿਨਾਂ ਵੱਖ-ਵੱਖ ਮੋਟਾਈ ਦੀ ਵੈਲਡਿੰਗ ਧਾਤ ਦੀ ਇਜਾਜ਼ਤ ਦਿੰਦਾ ਹੈ। ਮੌਜੂਦਾ ਚੁਣਿਆ ਗਿਆ ਲੋੜੀਂਦਾ ਪ੍ਰਵੇਸ਼ ਸੁਰੱਖਿਅਤ ਕਰਨ ਲਈ ਉੱਚਾ ਹੋਣਾ ਚਾਹੀਦਾ ਹੈ ਅਤੇ ਹੇਠਾਂ ਤੋਂ ਬਚਣ ਲਈ ਕਾਫ਼ੀ ਘੱਟ ਹੋਣਾ ਚਾਹੀਦਾ ਹੈ

ਕੱਟਣਾ ਜਾਂ ਸਾੜਨਾ.

GMA ਵੈਲਡਿੰਗ ਦੀ ਸਫਲਤਾ ਇਲੈਕਟ੍ਰੋਡ ਟਿਪ 'ਤੇ ਉੱਚ ਮੌਜੂਦਾ ਘਣਤਾ ਦੀ ਇਕਾਗਰਤਾ ਦੇ ਕਾਰਨ ਹੈ। ਮੌਜੂਦਾ ਚੋਣ ਬਾਰੇ ਆਮ ਡੇਟਾ ਹੇਠਾਂ ਦਿੱਤੀ ਸਾਰਣੀ ਵਿੱਚ ਦਿੱਤਾ ਗਿਆ ਹੈ।

ਵਾਇਰ ਫੀਡ ਦੇ ਵੱਖ-ਵੱਖ ਹੋਣ ਕਾਰਨ ਵਰਤਮਾਨ ਬਦਲਦਾ ਹੈ।

ਚਾਪ ਵੋਲਟੇਜ: ਇਹ GMAW/ CO2 ਵੈਲਡਿੰਗ ਪ੍ਰਕਿਰਿਆ ਵਿੱਚ ਇੱਕ ਬਹੁਤ ਮਹੱਤਵਪੂਰਨ ਵੇਰੀਏਬਲ ਹੈ, ਮੁੱਖ ਤੌਰ 'ਤੇ ਕਿਉਂਕਿ ਇਹ ਚਾਪ ਵਿੱਚ ਬੂੰਦਾਂ ਦੇ ਟ੍ਰਾਂਸਫਰ ਦੀ ਦਰ ਨੂੰ ਪ੍ਰਭਾਵਿਤ ਕਰਕੇ ਮੈਟਲ ਟ੍ਰਾਂਸਫਰ ਦੀ ਕਿਸਮ ਨੂੰ ਨਿਰਧਾਰਤ ਕਰਦਾ ਹੈ। ਵਰਤੀ ਜਾਣ ਵਾਲੀ ਚਾਪ ਵੋਲਟੇਜ ਬੇਸ ਮੈਟਲ ਮੋਟਾਈ, ਜੋੜ ਦੀ ਕਿਸਮ, ਇਲੈਕਟ੍ਰੋਡ ਰਚਨਾ ਅਤੇ ਆਕਾਰ, ਸ਼ੀਲਡਿੰਗ ਗੈਸ ਰਚਨਾ, ਵੈਲਡਿੰਗ ਸਥਿਤੀ, ਵੇਲਡ ਦੀ ਕਿਸਮ ਅਤੇ ਹੋਰ ਕਾਰਕਾਂ 'ਤੇ ਨਿਰਭਰ ਕਰਦੀ ਹੈ। ਵੇਰਵਿਆਂ ਲਈ ਵੈਲਡਿੰਗ ਹਾਲਤਾਂ ਲਈ ਆਮ ਗਾਈਡ ਦੀ ਸਾਰਣੀ ਵੇਖੋ।

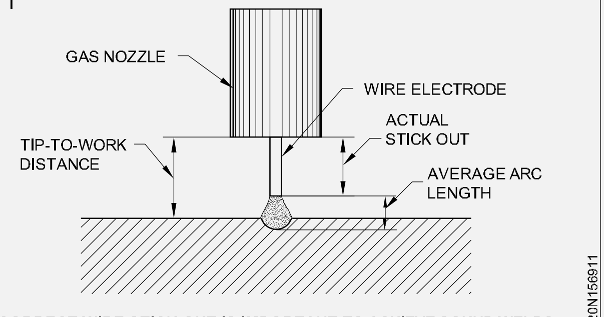
ਚਾਪ ਯਾਤਰਾ ਦੀ ਗਤੀ: ਰੇਖਿਕ ਦਰ ਜਿਸ 'ਤੇ ਚਾਪ ਸੰਯੁਕਤ ਦੇ ਨਾਲ ਚਲਦਾ ਹੈ, ਜਿਸਨੂੰ ਚਾਪ ਯਾਤਰਾ ਦੀ ਗਤੀ ਕਿਹਾ ਜਾਂਦਾ ਹੈ, ਵੇਲਡ ਬੀਡ ਦੇ ਆਕਾਰ ਅਤੇ ਪ੍ਰਵੇਸ਼ ਨੂੰ ਪ੍ਰਭਾਵਿਤ ਕਰਦਾ ਹੈ।

ਜੇਕਰ ਚਾਪ ਦੀ ਯਾਤਰਾ ਦੀ ਗਤੀ ਘੱਟ ਕੀਤੀ ਜਾਂਦੀ ਹੈ, ਤਾਂ ਵੇਲਡ ਪੂਲ ਵੱਡਾ ਅਤੇ ਘੱਟ ਹੋ ਜਾਂਦਾ ਹੈ। ਜਿਵੇਂ ਕਿ ਯਾਤਰਾ ਦੀ ਗਤੀ ਵਧ ਜਾਂਦੀ ਹੈ, ਚਾਪ ਦੀ ਗਰਮੀ ਇੰਪੁੱਟ ਦਰ ਘਟ ਜਾਂਦੀ ਹੈ; ਸਿੱਟੇ ਵਜੋਂ, ਪ੍ਰਵੇਸ਼ ਘਟਦਾ ਹੈ ਅਤੇ ਤੰਗ ਵੇਲਡ ਬੀਡ ਹੁੰਦਾ ਹੈ। ਜਦੋਂ ਯਾਤਰਾ ਦੀ ਗਤੀ ਬਹੁਤ ਜ਼ਿਆਦਾ ਹੁੰਦੀ ਹੈ, ਤਾਂ ਵੇਲਡ ਬੀਡ ਦੇ ਨਾਲ ਅੰਡਰਕਟਿੰਗ ਹੁੰਦੀ ਹੈ, ਕਿਉਂਕਿ ਫਿਲਰ ਮੈਟਲ ਦਾ ਜਮ੍ਹਾ ਚਾਪ ਦੁਆਰਾ ਪਿਘਲੇ ਹੋਏ ਮਾਰਗਾਂ ਨੂੰ ਭਰਨ ਲਈ ਕਾਫ਼ੀ ਨਹੀਂ ਹੁੰਦਾ ਹੈ।

ਬਾਹਰ ਚਿਪਕਣਾ: ਇਹ ਸੰਪਰਕ ਟਿਊਬ ਦੇ ਸਿਰੇ ਅਤੇ ਇਲੈਕਟ੍ਰੋਡ ਦੀ ਨੋਕ ਵਿਚਕਾਰ ਦੂਰੀ ਹੈ। (ਚਿੱਤਰ 1)

ਬਹੁਤ ਜ਼ਿਆਦਾ ਲੰਬੇ ਸਟਿੱਕ ਆਊਟ ਦੇ ਨਤੀਜੇ ਵਜੋਂ ਘੱਟ ਚਾਪ ਤਾਪ 'ਤੇ ਵਾਧੂ ਵੇਲਡ ਧਾਤ ਜਮ੍ਹਾ ਹੋ ਜਾਂਦੀ ਹੈ, ਜਿਸ ਨਾਲ ਬੁਰੀ ਤਰ੍ਹਾਂ ਦੇ ਆਕਾਰ ਵਾਲੇ ਵੇਲਡ ਅਤੇ ਖੋਖਲੇ ਪ੍ਰਵੇਸ਼ ਨੂੰ ਜਨਮ ਮਿਲਦਾ ਹੈ।

Fig 1



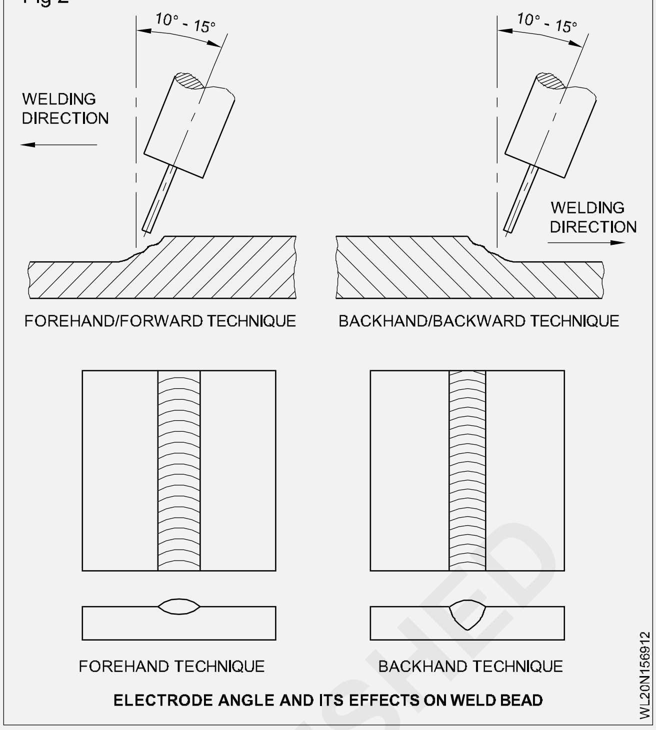
CORRECT WIRE STICK OUT IS IMPORTANT TO ACHIEVE SOUND WELDS

ਜਦੋਂ ਸਟਿੱਕ ਆਊਟ ਬਹੁਤ ਛੋਟਾ ਹੁੰਦਾ ਹੈ, ਤਾਂ ਨੋਜ਼ਲ 'ਤੇ ਬਹੁਤ ਜ਼ਿਆਦਾ ਛਿੜਕਾਅ ਜਮ੍ਹਾ ਹੋ ਜਾਂਦਾ ਹੈ, ਜੋ ਕਿ ਢਾਲਣ ਵਾਲੀ ਗੈਸ ਦੇ ਪ੍ਰਵਾਹ ਨੂੰ ਸੀਮਤ ਕਰ ਸਕਦਾ ਹੈ ਅਤੇ ਵੇਲਡ ਵਿੱਚ ਪੋਰੋਸਿਟੀ ਦਾ ਕਾਰਨ ਬਣ ਸਕਦਾ ਹੈ।

ਇੱਕ ਸ਼ਾਰਟ ਸਰਕਿਟਿੰਗ ਚਾਪ ਲਈ ਸਿਫ਼ਾਰਸ਼ੀ ਸਟਿੱਕ ਆਊਟ 6 ਤੋਂ 13 ਮਿਲੀਮੀਟਰ ਹੈ, ਅਤੇ ਸਪਰੇਅ ਟ੍ਰਾਂਸਫਰ ਚਾਪ ਲਈ 13 ਤੋਂ 25 ਮਿਲੀਮੀਟਰ ਹੈ।

ਇਲੈਕਟ੍ਰੋਡ ਸਥਿਤੀ: ਸਾਰੀਆਂ ਵੈਲਡਿੰਗ ਪ੍ਰਕਿਰਿਆਵਾਂ ਵਿੱਚ, ਜੋੜ ਦੇ ਸਬੰਧ ਵਿੱਚ ਬੰਦੂਕ ਅਤੇ ਇਲੈਕਟ੍ਰੋਡ ਦੀ ਸਥਿਤੀ ਵੇਲਡ ਬੀਡ ਦੀ ਸ਼ਕਲ ਅਤੇ ਪ੍ਰਵੇਸ਼ ਨੂੰ ਪ੍ਰਭਾਵਿਤ ਕਰਦੀ ਹੈ। ਵੈਲਡਿੰਗ ਜਾਂ ਤਾਂ ਫੋਰਹੈਂਡ/ਫਾਰਵਰਡ ਤਕਨੀਕ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਕਰਕੇ ਜਾਂ ਬੈਕਹੈਂਡ/ਬੈਕਵਰਡ ਤਕਨੀਕ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਕਰਕੇ ਕੀਤੀ ਜਾ ਸਕਦੀ ਹੈ। ਬੰਦੂਕ ਦੇ ਕੋਣ ਆਮ ਤੌਰ 'ਤੇ 10 ਤੋਂ 15° ਦੇ ਅੰਦਰ ਬਣਾਏ ਜਾਂਦੇ ਹਨ। (ਚਿੱਤਰ 2)

Fig 2



ELECTRODE ANGLE AND ITS EFFECTS ON WELD BEAD

© NIMI NOT TO BE REPUBLISHED

ਵਾਇਰ ਫੀਡ ਸਿਸਟਮ - ਕਿਸਮ - ਦੇਖਭਾਲ ਅਤੇ ਰੱਖ-ਰਖਾਅ (Wire feed system - Types - care and maintenance)

ਉਦੇਸ਼: ਇਸ ਪਾਠ ਦੇ ਅੰਤ ਵਿੱਚ ਤੁਸੀਂ ਯੋਗ ਹੋਵੋਗੇ।

- **ਵੱਖ-ਵੱਖ ਕਿਸਮਾਂ ਦੇ ਡਰਾਈਵ ਰੋਲਰਸ ਦੀ ਪਛਾਣ ਕਰੋ।**

ਤਾਰ ਫੀਡਰ

ਵਾਇਰ ਫੀਡਰ MIG/MAG ਵੈਲਡਿੰਗ ਸੈੱਟਅੱਪ ਦਾ ਹਿੱਸਾ ਹੈ (ਚਿੱਤਰ 1)।

ਵਾਇਰ ਫੀਡਰ ਬਹੁਤ ਸਾਰੇ ਵੱਖ-ਵੱਖ ਆਕਾਰਾਂ ਅਤੇ ਆਕਾਰਾਂ ਵਿੱਚ ਆਉਂਦੇ ਹਨ, ਪਰ ਉਹ ਸਾਰੇ ਇੱਕੋ ਜਿਹੀ ਬੁਨਿਆਦੀ ਨੌਕਰੀ ਦੀਆਂ ਭੂਮਿਕਾਵਾਂ ਕਰਦੇ ਹਨ। ਫੀਡਰਾਂ ਨੂੰ ਪਾਵਰ ਸਰੋਤ ਤੋਂ ਵੱਖ ਕੀਤਾ ਜਾ ਸਕਦਾ ਹੈ ਜਾਂ ਪਾਵਰ ਸਰੋਤ ਵਿੱਚ ਹੀ ਬਣਾਇਆ ਜਾ ਸਕਦਾ ਹੈ। ਫੀਡਰ ਵੱਖ-ਵੱਖ ਹਿੱਸਿਆਂ ਦੇ ਬਣੇ ਹੁੰਦੇ ਹਨ, ਹਰੇਕ ਦੀ ਨੌਕਰੀ ਦੀ ਭੂਮਿਕਾ ਵੱਖਰੀ ਹੁੰਦੀ ਹੈ।

ਤਾਰ ਸਪੂਲ ਧਾਰਕ. ਇਹ ਫੀਡਰ 'ਤੇ ਸਹੀ ਤਾਰ ਦੇ ਆਕਾਰ ਦੇ ਸਪੂਲ ਨੂੰ ਰੱਖਣ ਲਈ ਤਿਆਰ ਕੀਤਾ ਗਿਆ ਹੈ ਤਾਂ ਜੋ ਇਹ ਯਕੀਨੀ ਬਣਾਇਆ ਜਾ ਸਕੇ ਕਿ ਵਾਇਰ ਇਲੈਕਟ੍ਰੋਡ ਸਹੀ ਇਨਪੁਟ ਐਂਗਲ 'ਤੇ ਹੈ ਤਾਂ ਜੋ ਡਰਾਈਵ ਰੋਲਰ ਆਪਣਾ ਕੰਮ ਸਹੀ ਢੰਗ ਨਾਲ ਕਰ ਸਕੇ।

ਮੋਟਰ ਚਲਾਓ MIG/MAG ਵੈਲਡਿੰਗ ਨਿਰਵਿਘਨ ਅਤੇ ਨਿਰੰਤਰ ਤਾਰ ਫੀਡ 'ਤੇ ਨਿਰਭਰ ਕਰਦੀ ਹੈ। ਵਾਇਰ ਡਰਾਈਵ ਮੋਟਰ ਦਾ ਕੰਮ ਡ੍ਰਾਈਵ ਰੋਲਰਾਂ ਨੂੰ ਮੋੜਨ ਦਾ ਹੁੰਦਾ ਹੈ (ਇਹ ਰੋਲਰਸ ਦੇ ਇੱਕ ਜਾਂ ਇੱਕ ਤੋਂ ਵੱਧ ਸੈੱਟ ਹੋ ਸਕਦੇ ਹਨ)। ਘੱਟ ਆਕਾਰ ਦੀਆਂ ਡ੍ਰਾਈਵ ਮੋਟਰਾਂ ਦੇ ਨਤੀਜੇ ਵਜੋਂ MIG ਵੈਲਡਿੰਗ ਟਾਰਚ ਦੇ ਹੇਠਾਂ ਤਾਰ ਇਲੈਕਟ੍ਰੋਡ ਦੀ ਮਾੜੀ ਖੁਰਾਕ ਹੋ ਸਕਦੀ ਹੈ। ਇਸ ਨਾਲ ਇੱਕ ਮਸ਼ੀਨ ਦੇ ਮੁਕਾਬਲੇ ਐਮਆਈਜੀ ਮਸ਼ੀਨ ਦੀ ਸਮੁੱਚੀ ਕਾਰਗੁਜ਼ਾਰੀ ਨੂੰ ਉਪ-ਮਿਆਰੀ ਬਣਾਉਣ ਦਾ ਪ੍ਰਭਾਵ ਹੋਵੇਗਾ

ਇੱਕ ਗੁਣਵੱਤਾ ਡਰਾਈਵ ਸਿਸਟਮ ਦੇ ਨਾਲ.

ਡਰਾਈਵ ਰੋਲਰ: ਡਰਾਈਵ ਰੋਲਰ ਤਾਰ ਇਲੈਕਟ੍ਰੋਡ ਨੂੰ ਫੜਦੇ ਹਨ ਅਤੇ ਲਗਾਤਾਰ ਤਾਰਾਂ ਨੂੰ MIG ਟਾਰਚ ਦੇ ਹੇਠਾਂ ਵੈਲਡਿੰਗ ਚਾਪ (ਚਿੱਤਰ 2 ਅਤੇ 3) ਵਿੱਚ ਫੀਡ ਕਰਦੇ ਹਨ। ਰੋਲਰਸ ਨੂੰ ਇਹਨਾਂ ਦੁਆਰਾ ਚੁਣਿਆ ਜਾਣਾ ਚਾਹੀਦਾ ਹੈ:

i ਤਾਰ ਦਾ ਆਕਾਰ

ii ਤਾਰ ਦੀ ਕਿਸਮ ਜਿਸ ਨੂੰ ਖੁਆਇਆ ਜਾਣਾ ਹੈ। ਹਰ ਕਿਸਮ ਦੀ ਤਾਰ ਨੂੰ ਰੋਲਰ ਗਰੂਵ ਦੀ ਵੱਖਰੀ ਸ਼ੈਲੀ ਦੀ ਲੋੜ ਹੋ ਸਕਦੀ ਹੈ - ਉਦਾਹਰਨ ਲਈ

ਸਟੀਲ ਅਤੇ ਹੋਰ ਸਖ਼ਤ ਤਾਰਾਂ ਲਈ V ਰੋਲਰ

Flux cored ਤਾਰ ਲਈ V- Knurled

ਅਲਮੀਨੀਅਮ ਅਤੇ ਹੋਰ ਨਰਮ ਤਾਰਾਂ ਲਈ U-Grooved

ਸਹੀ ਰੋਲਰ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਕਰਨ ਦਾ ਵਿਚਾਰ ਤਾਰ ਨੂੰ ਕੁਚਲਣ ਤੋਂ ਬਿਨਾਂ ਇੱਕ ਵਧੀਆ ਵਾਇਰ ਡਰਾਈਵ ਹੋਣਾ ਹੈ। ਪ੍ਰੈਸ਼ਰ ਰੋਲਰ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਤਾਰਾਂ ਦੇ ਤਣਾਅ ਨੂੰ ਸੈੱਟ ਕਰਨ ਲਈ ਵੀ ਕੀਤੀ ਜਾਂਦੀ ਹੈ। ਇਹ ਵਾਇਰ ਇਲੈਕਟ੍ਰੋਡ ਨੂੰ ਫੀਡ ਕਰਨ ਲਈ ਲੋੜੀਂਦੇ ਦਬਾਅ ਨਾਲ ਸੈੱਟ ਕੀਤਾ ਜਾਣਾ ਚਾਹੀਦਾ ਹੈ, ਪਰ ਤਾਰ ਨੂੰ ਕੁਚਲਣ ਲਈ ਬਹੁਤ ਜ਼ਿਆਦਾ ਤਣਾਅ ਨਹੀਂ ਹੋਣਾ ਚਾਹੀਦਾ।

iii ਸਾਰੀਆਂ ਗਾਈਡਾਂ ਡਰਾਈਵ ਰੋਲਰ ਦੇ ਜਿੰਨਾ ਸੰਭਵ ਹੋ ਸਕੇ ਨੇੜੇ ਹੋਣੀਆਂ ਚਾਹੀਦੀਆਂ ਹਨ ਤਾਂ ਜੋ ਤਾਰ ਦੇ ਬੰਚ ਹੋਣ ਦੀ ਸੰਭਾਵਨਾ ਨੂੰ ਰੋਕਿਆ ਜਾ ਸਕੇ।

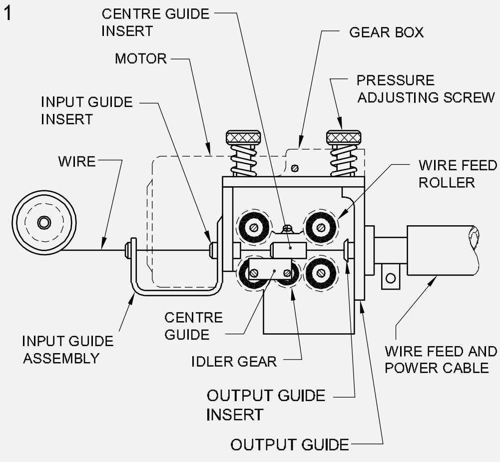
ਵਾਇਰ ਫੀਡ ਕੰਟਰੋਲ

ਵਾਇਰ ਫੀਡਰ ਦਾ ਆਪਣਾ ਬਿਲਟ-ਇਨ ਕੰਟਰੋਲ ਸਿਸਟਮ ਹੋਵੇਗਾ। ਫੀਡਰ ਵਿੱਚ ਬਣਾਏ ਜਾਣ ਵਾਲੇ ਨਿਯੰਤਰਣਾਂ ਦੀ ਗਿਣਤੀ ਫੀਡਰ ਦੀ ਕਿਸਮ 'ਤੇ ਨਿਰਭਰ ਕਰੇਗੀ ਪਰ ਸਭ ਤੋਂ ਆਮ ਫੀਡਰ ਦੀ ਕਿਸਮ 'ਤੇ ਨਿਰਭਰ ਹਨ ਪਰ ਸਭ ਤੋਂ ਆਮ ਹਨ

i ਤਾਰ ਦੀ ਗਤੀ - ਇਹ ਨਿਯੰਤਰਣ ਇਸ ਗੱਲ ਦਾ ਸਮਾਯੋਜਨ ਹੈ ਕਿ ਡ੍ਰਾਈਵ ਰੋਲਰ ਕਿੰਨੀ ਤੇਜ਼ੀ ਨਾਲ ਮੋੜਨਗੇ ਅਤੇ ਜਿਵੇਂ ਕਿ ਪਹਿਲਾਂ ਦੱਸਿਆ ਗਿਆ ਹੈ, ਹਰੇਕ ਤਾਰ ਦੇ ਆਕਾਰ ਲਈ ਤਾਰ ਦੀ ਗਤੀ ਜਿੰਨੀ ਤੇਜ਼ੀ ਨਾਲ ਪਾਵਰ ਸਰੋਤ ਉਤਪੰਨ ਕਰੇਗਾ। ਵਾਇਰ ਸਪੀਡ ਨਿਯੰਤਰਣਾਂ ਨੂੰ ਤਾਰ ਦੀ ਸਪੀਡ ਦੇ ਤੌਰ 'ਤੇ ਲੇਬਲ ਕੀਤਾ ਜਾ ਸਕਦਾ ਹੈ, ਜਿਵੇਂ ਕਿ ਆਈਪੀਐਮ (ਇੰਚ ਪ੍ਰਤੀ ਮਿੰਟ) ਜਾਂ mpm (ਮੀਟਰ ਪ੍ਰਤੀ ਮਿੰਟ), ਜਾਂ ਜ਼ੀਰੋ ਤੋਂ ਸਭ ਤੋਂ ਵੱਧ ਸਪੀਡ 100% ਹੋਣ ਦੀ ਪ੍ਰਤੀਸ਼ਤ ਦੇ ਤੌਰ 'ਤੇ। ਆਮ ਤੌਰ 'ਤੇ mpm 1 m/min ਤੋਂ 25 m/min ਦੀ ਰੇਂਜ ਹੋਵੇਗੀ।

ਤਾਰ ਦੀ ਸਪੀਡ ਸੈਟਿੰਗ ਦੁਆਰਾ ਨਿਰਧਾਰਤ ਕੀਤੀ ਜਾ ਰਹੀ ਐਂਪੀਰੇਜ ਦਾ ਸਫ਼ਰ ਦੀ ਗਤੀ ਅਤੇ ਤਾਰ ਦੀ ਜਮ੍ਹਾ ਹੋਣ ਦੀ ਦਰ 'ਤੇ ਵੀ ਪ੍ਰਭਾਵ ਪਵੇਗਾ (ਕਿੰਨੀ ਤੇਜ਼ੀ ਨਾਲ ਵੇਲਡ ਦੇ ਟੁਕੜੇ 'ਤੇ ਵੇਲਡ ਧਾਤ ਨੂੰ ਲਗਾਇਆ ਜਾ ਰਿਹਾ ਹੈ); ਦੇ ਫਾਇਦੇ ਦੇ ਨਾਲ, ਐਂਪਰੇਜ ਜਿੰਨੀ ਉੱਚੀ ਹੋਵੇਗੀ, ਉਹ ਸਮਗਰੀ ਮੋਟੀ ਹੋਵੇਗੀ ਜਿਸ ਨੂੰ ਵੇਲਡ ਕੀਤਾ ਜਾ ਸਕਦਾ ਹੈ।

Fig 1



A SIMPLIFIED WIRE FEED MECHANISM FOR GMAW

WL20N157011

© NIMI NOT TO BE REPUBLISHED

Fig 2

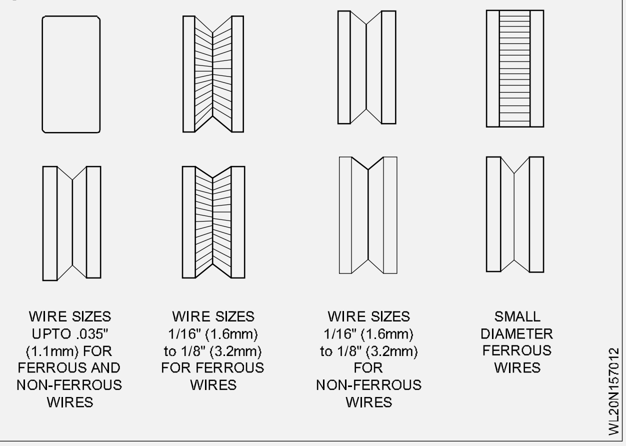
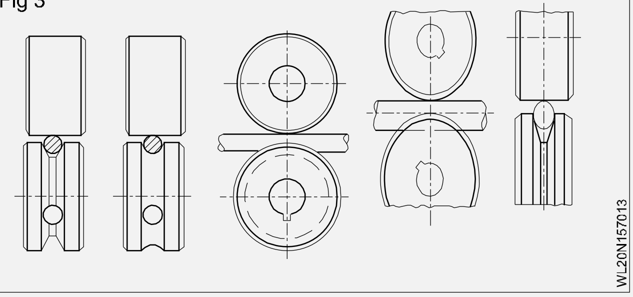


Fig 3



ii **ਪਰਜ ਸਵਿੱਚ** - ਕੁਝ ਫੀਡਰਾਂ ਵਿੱਚ ਇੱਕ ਸ਼ੁੱਧ ਸਵਿੱਚ ਹੈ। ਇਹ ਵਾਇਰ ਫੀਡ ਰੋਲਰ ਨੂੰ ਮੋੜਨ ਤੋਂ ਬਿਨਾਂ ਜਾਂ ਬਿਨਾਂ ਕਿਸੇ ਵੈਲਡਿੰਗ ਪਾਵਰ ਨੂੰ ਚਾਲੂ ਕੀਤੇ ਗੈਸ ਰੈਗੂਲੇਟਰ 'ਤੇ ਗੈਸ ਪ੍ਰਵਾਹ ਸੈਟਿੰਗ ਨੂੰ ਸੈੱਟ ਕਰਨ ਦੀ ਇਜਾਜ਼ਤ ਦੇਣ ਲਈ ਹੈ।

iii **ਵਾਪਸ ਜਲਾ** - ਬਰਨ ਬੈਕ ਡਿਗਰੀ ਦੀ ਸੈਟਿੰਗ ਹੈ ਕਿ ਵਾਇਰ ਇਲੈਕਟ੍ਰੋਡ ਵੇਲਡ ਦੇ ਪੂਰਾ ਹੋਣ 'ਤੇ ਸੰਪਰਕ ਟਿਪ ਵੱਲ ਵਾਪਸ ਪਿਘਲ ਜਾਵੇਗਾ। ਜੇਕਰ ਵਾਪਸ ਬਹੁਤ ਜ਼ਿਆਦਾ ਸੜਦਾ ਹੈ ਤਾਂ ਵਾਇਰ ਇਲੈਕਟ੍ਰੋਡ ਵਾਪਸ ਸੰਪਰਕ ਟਿਪ 'ਤੇ ਪਿਘਲ ਜਾਵੇਗਾ, ਸੰਭਵ ਤੌਰ 'ਤੇ ਇਸ ਨੂੰ ਨੁਕਸਾਨ ਪਹੁੰਚਾ ਸਕਦਾ ਹੈ। ਜੇਕਰ ਕਾਫ਼ੀ ਬਰਨ ਬੈਕ ਸੈੱਟ ਨਹੀਂ ਹੈ, ਤਾਂ ਵਾਇਰ ਇਲੈਕਟ੍ਰੋਡ ਵੇਲਡ ਪੂਲ ਤੋਂ ਪਿਘਲ ਨਹੀਂ ਜਾਵੇਗਾ ਅਤੇ ਵੇਲਡ ਮੈਟਲ ਨਾਲ ਅਟਕਿਆ ਰਹਿ ਸਕਦਾ ਹੈ।

iv **ਸਪਾਟ ਟਾਈਮਰ ਜਾਂ** ਸਟੀਚ ਮੋਡਕੁਝ ਫੀਡਰਾਂ 'ਤੇ ਪਾਏ ਜਾਣੇ ਹਨ। ਇਹ ਨਿਯੰਤਰਣ ਆਮ ਤੌਰ 'ਤੇ ਟਰਿੱਗਰ ਸੰਪਰਕਕਰਤਾ ਦੇ ਸਰਗਰਮ ਹੋਣ ਤੋਂ ਬਾਅਦ ਡ੍ਰਾਈਵ ਰੋਲਰ ਦੇ ਚਾਲੂ ਹੋਣ ਦੇ ਸਮੇਂ ਨੂੰ ਨਿਯੰਤਰਿਤ ਕਰਦੇ ਹਨ।

GMAW ਵਾਇਰ ਫੀਡਰ ਦੀ ਦੇਖਭਾਲ ਅਤੇ ਰੱਖ-ਰਖਾਅ

ਵਾਇਰ ਫੀਡ ਮਕੈਨਿਜ਼ਮ ਮੇਨਟੇਨੈਂਸ ਜੋ ਬਰਡ ਆਲ੍ਹਣੇ ਦੇ ਡਰਾਈਵ ਰੋਲਸ ਦੀ ਸਫਾਈ ਨੂੰ ਰੋਕਦਾ ਹੈ।

© NIMI NOT TO BE REPUBLISHED

AWS ਉਦੇਸ਼ਾਂ ਦੇ ਅਨੁਸਾਰ GMAW, ਮਿਆਰੀ ਵਿਆਸ ਅਤੇ ਕੋਡੀਫਿਕੇਸ਼ਨ ਲਈ ਵਰਤੀਆਂ ਗਈਆਂ (Welding wires used for GMAW, standard diameter and codification as per AWS)

ਉਦੇਸ਼: ਇਸ ਪਾਠ ਦੇ ਅੰਤ ਵਿੱਚ ਤੁਸੀਂ ਯੋਗ ਹੋਵੋਗੇ।

- **ਵੱਖ-ਵੱਖ ਇਲੈਕਟ੍ਰੋਡ ਤਾਰਾਂ ਦੀ ਰਸਾਇਣਕ ਰਚਨਾ ਦੱਸੋ। • GMAW ਵਿੱਚ ਵਰਤੀਆਂ ਜਾਂਦੀਆਂ ਵੈਲਡਿੰਗ ਤਾਰਾਂ ਦੀ ਵਿਆਖਿਆ ਕਰੋ**
- **ਇਲੈਕਟ੍ਰੋਡ ਤਾਰਾਂ ਦੀ ਵਿਸ਼ੇਸ਼ਤਾ ਦੱਸੋ।**

ਇਲੈਕਟ੍ਰੋਡ ਤਾਰ - GMAW ਲਈ ਖਪਤਯੋਗ ਤਾਰ: ਕਾਰਜਕੁਸ਼ਲਤਾ ਅਤੇ ਧਾਤ ਦੇ ਤਬਾਦਲੇ ਦੀਆਂ ਵਿਸ਼ੇਸ਼ਤਾਵਾਂ ਮੁੱਖ ਤੌਰ 'ਤੇ ਤਾਰ ਦੇ ਵਿਆਸ ਅਤੇ ਮਸ਼ੀਨ ਸੈਟਿੰਗਾਂ ਜਿਵੇਂ ਕਿ ਚਾਪ ਵੋਲਟੇਜ ਅਤੇ ਐਂਪਰੇਜ ਅਤੇ ਫਿਲਰ ਤਾਰ ਦੀਆਂ ਰਸਾਇਣਕ ਵਿਸ਼ੇਸ਼ਤਾਵਾਂ ਦੁਆਰਾ ਨਿਯੰਤਰਿਤ ਕੀਤੀਆਂ ਜਾਂਦੀਆਂ ਹਨ।

ਮਸ਼ੀਨ ਸੈਟਿੰਗਾਂ: ਤਾਰ ਦਾ ਵਿਆਸ ਅਤੇ ਵੈਲਡਿੰਗ ਲਈ ਲਗਾਇਆ ਗਿਆ ਐਂਪੀਅਰ/ਕਰੰਟ ਮੈਟਲ ਟ੍ਰਾਂਸਫਰ ਦੀ ਕਿਸਮ ਦਾ ਫੈਸਲਾ ਕਰਦਾ ਹੈ। ਹਲਕੇ ਸਟੀਲ, ਘੱਟ ਮਿਸ਼ਰਤ ਸਟੀਲ ਅਤੇ ਸਟੇਨਲੈੱਸ ਸਟੀਲ ਦੀ ਵੈਲਡਿੰਗ ਲਈ ਵੱਖ-ਵੱਖ ਸਿਫ਼ਾਰਸ਼ ਕੀਤੇ ਵਿਆਸ, ਵੋਲਟੇਜ ਅਤੇ ਮੌਜੂਦਾ ਰੇਂਜਾਂ ਨੂੰ ਹੇਠਾਂ ਸਾਰਣੀ ਵਿੱਚ ਸਾਰਣੀਬੱਧ ਕੀਤਾ ਗਿਆ ਹੈ।

ਲਗਭਗ. ਹਲਕੇ ਅਤੇ ਘੱਟ ਮਿਸ਼ਰਤ ਸਟੀਲ 'ਤੇ ਸ਼ਾਰਟ ਸਰਕਟ ਮੈਟਲ ਟ੍ਰਾਂਸਫਰ ਲਈ ਮਸ਼ੀਨ ਸੈਟਿੰਗਾਂ

ਇਲੈਕਟ੍ਰੋਡ ਵਿਆਸ (ਮਿਲੀਮੀਟਰ)	ਚਾਪ ਵੋਲਟੇਜ	ਐਂਪਰੇਜ ਰੇਂਜ
0.8	16-22	80-190
1.2	17-22	100-225

ਲਗਭਗ. ਹਲਕੇ ਅਤੇ ਘੱਟ ਮਿਸ਼ਰਤ ਸਟੀਲ 'ਤੇ ਸਪਰੇਅ ਆਰਕ ਟ੍ਰਾਂਸਫਰ ਲਈ ਮਸ਼ੀਨ ਸੈਟਿੰਗਾਂ

ਇਲੈਕਟ੍ਰੋਡ ਵਿਆਸ (ਮਿਲੀਮੀਟਰ)	ਚਾਪ ਵੋਲਟੇਜ	ਐਂਪਰੇਜ ਰੇਂਜ
0.8	24-28	150-265
1.2	24-30	200-
315		1.6
24-32	275-500	

ਲਗਭਗ. ਸੀਰੀਜ਼ 300 ਸਟੀਲ 'ਤੇ ਸਪਰੇਅ ਟ੍ਰਾਂਸਫਰ ਲਈ ਮਸ਼ੀਨ ਸੈਟਿੰਗਾਂ

ਇਲੈਕਟ੍ਰੋਡ ਵਿਆਸ (ਮਿਲੀਮੀਟਰ)	ਚਾਪ ਵੋਲਟੇਜ	ਐਂਪਰੇਜ ਰੇਂਜ
0.8	17-22	50-180
1.2	17-22	100-210

ਰਸਾਇਣਕ ਗੁਣ:ਫਿਲਰ ਤਾਰ ਦੀਆਂ ਰਸਾਇਣਕ ਰਚਨਾਵਾਂ ਬਹੁਤ ਮਹੱਤਵਪੂਰਨ ਭੂਮਿਕਾ ਨਿਭਾਉਂਦੀਆਂ ਹਨ। ਹਲਕੇ ਸਟੀਲ ਵੈਲਡਿੰਗ ਦੇ ਮਾਮਲੇ ਵਿੱਚ ਮੁੱਖ ਤੱਤਾਂ ਤੋਂ ਇਲਾਵਾ, ਮੁੱਖ ਰਚਨਾ ਵਿੱਚ ਸਟੀਲ ਵਿੱਚ ਕਾਰਬਨ ਦੇ ਆਕਸੀਕਰਨ ਕਾਰਨ ਪੋਰੋਸਿਟੀ ਦੀ ਦੇਖਭਾਲ ਲਈ Si, Mn ਵਰਗੇ ਡੀਆਕਸੀਡਾਈਜ਼ਰ ਹੋਣਗੇ। ਹਲਕੇ ਸਟੀਲ ਫਿਲਰ ਤਾਰਾਂ ਦੀ ਖਾਸ ਰਚਨਾ ਸਾਰਣੀ ਵਿੱਚ ਸੂਚੀਬੱਧ ਕੀਤੀ ਗਈ ਹੈ। ਅਸੀਂ ਆਪਣੇ ਜ਼ਿਆਦਾਤਰ ਕਾਰਬਨ ਸਟੀਲ ਫੈਬਰੀਕੇਸ਼ਨ ਲਈ ER70S-6 ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਕਰ ਰਹੇ ਹਾਂ।

AWS ਵਰਗੀਕਰਨ	ਸੀ	Mn	ਅਤੇ	ਪੀ	ਐੱਸ	ਨਾਲ	ਦੇ	Zr	ਏ.ਆਈ
70S-2	0.07	0.90 to	0.40 to 1.40	0.025	0.035	0.5	0.05 to 0.15	0.02 to 0.12	0.05 to 0.15
70S-3	0.06 to 0.15	0.90 to 1.4	0.45 to 0.7						
70S-6	0.07 to 0.15	1.4 to 1.85	0.8 to 1.15						

© NIMI NOT TO BE REPUBLISHED

ਇਲੈਕਟ੍ਰੋਡ ਤਾਰਾਂ ਦਾ ਨਿਰਧਾਰਨ

AWS ਦੇ ਅਨੁਸਾਰ GMAW ਇਲੈਕਟ੍ਰੋਡ ਨਿਰਧਾਰਨ ਹੇਠਾਂ ਦਿੱਤੇ ਅਨੁਸਾਰ ਹੈ। ਉਦਾਹਰਨ: E 70S-2 ਜਾਂ ER70S-2 ਜਾਂ E70T-2

E - ਇਲੈਕਟ੍ਰੋਡ

ER — ਇਲੈਕਟ੍ਰੋਡ ਨੂੰ GTAW ਵਿੱਚ ਇੱਕ ਭਰੀ ਹੋਈ ਰਾਡ ਵਜੋਂ ਵੀ ਵਰਤਿਆ ਜਾ ਸਕਦਾ ਹੈ।

70 — 70 x 1000 PSI — ਪਾਉਂਡ ਪ੍ਰਤੀ ਵਰਗ ਇੰਚ ਵਿੱਚ ਵੇਲਡ ਧਾਤ ਦੀ ਤਨਾਅ ਸ਼ਕਤੀ। S — ਠੋਸ ਤਾਰ / ਰਾਡ

T — FCAW ਵਿੱਚ ਵਰਤੀ ਜਾਂਦੀ ਟਿਊਬਲਰ ਤਾਰ।

2 — ਤਾਰ ਦੀ ਰਸਾਇਣਕ ਰਚਨਾ।

ਰਸਾਇਣਕ ਰਚਨਾ, ਭਾਰ ਪ੍ਰਤੀਸ਼ਤ

ਵਾਇਰ ਇਲੈਕਟ੍ਰੋਡ ਦੀ ਚੋਣ

MIG/MAG ਪ੍ਰਕਿਰਿਆ ਵਿੱਚ ਵਰਤੇ ਜਾਣ ਵਾਲੇ ਵਾਇਰ ਇਲੈਕਟ੍ਰੋਡ ਦੀ ਚੋਣ ਇੱਕ ਫੈਸਲਾ ਹੈ ਜੋ ਇਸ 'ਤੇ ਨਿਰਭਰ ਕਰੇਗਾ

1 ਵਰਤੀ ਜਾ ਰਹੀ ਪ੍ਰਕਿਰਿਆ (ਉਦਾਹਰਨ ਲਈ, ਠੋਸ ਤਾਰ ਜਾਂ ਫਲਕਸ ਕੋਰ ਤਾਰ)

2 ਵੇਲਡ ਕੀਤੀ ਜਾ ਰਹੀ ਧਾਤ ਦੀ ਰਚਨਾ

3 ਘਰ ਦੇ ਅੰਦਰ ਜਾਂ ਬਾਹਰ ਵੈਲਡਿੰਗ

4 ਸੰਯੁਕਤ ਡਿਜ਼ਾਈਨ

5 ਲਾਗਤ ਵੇਲਡ ਸਮੱਗਰੀ ਦੀਆਂ

6 ਮਕੈਨੀਕਲ ਵਿਸ਼ੇਸ਼ਤਾਵਾਂ ਅਤੇ ਉਹ ਜੋ ਬੇਸ ਸਮੱਗਰੀ ਲਈ ਮੇਲ ਖਾਂਦੀਆਂ ਹਨ।

© NIMI
NOT TO BE REPUBLISHED

GMAW ਵਿੱਚ ਵਰਤੀਆਂ ਜਾਣ ਵਾਲੀਆਂ ਢਾਲਣ ਵਾਲੀਆਂ ਗੈਸਾਂ ਦਾ ਨਾਮ ਅਤੇ ਇਸਦੀ ਵਰਤੋਂ (Name of shielding gases used in GMAW and its application)

ਉਦੇਸ਼: ਇਸ ਪਾਠ ਦੇ ਅੰਤ ਵਿੱਚ ਤੁਸੀਂ ਯੋਗ ਹੋਵੋਗੇ।

- **GMAW ਵਿੱਚ ਵਰਤੀਆਂ ਜਾਣ ਵਾਲੀਆਂ ਸ਼ੀਲਡਿੰਗ ਗੈਸਾਂ ਦਾ ਨਾਮ ਦੱਸੋ**
- **ਸੁਰੱਖਿਆ ਗੈਸਾਂ ਦੇ ਉਪਯੋਗ ਅਤੇ ਫਾਇਦਿਆਂ ਦਾ ਵਰਣਨ ਕਰੋ**
- **GMAW ਪ੍ਰਕਿਰਿਆ।**

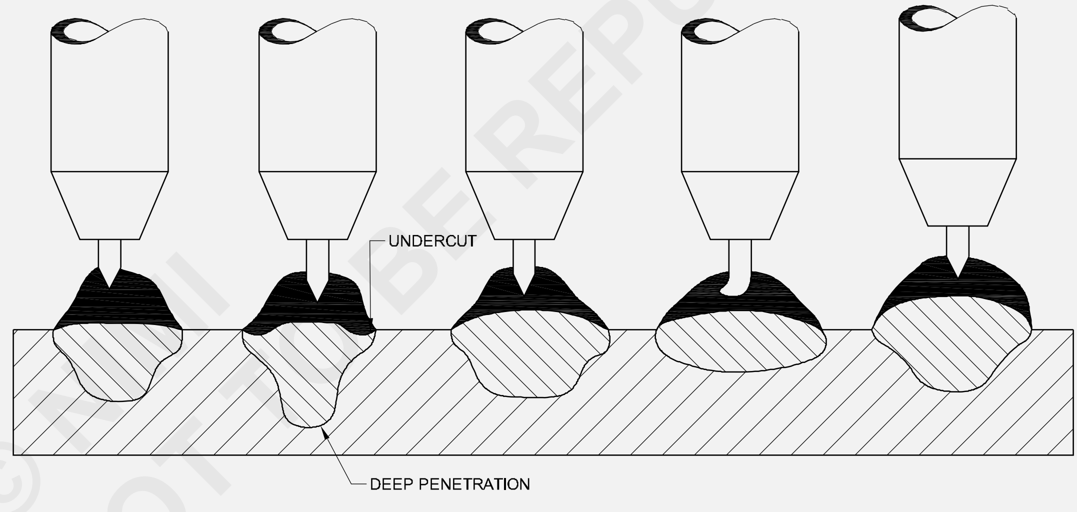
GMAW ਲਈ ਤਿੰਨ ਤਰ੍ਹਾਂ ਦੀਆਂ ਢਾਲਣ ਵਾਲੀਆਂ ਗੈਸਾਂ ਵਰਤੀਆਂ ਜਾਂਦੀਆਂ ਹਨ। ਇਹ ਅੜਿੱਕੇ ਗੈਸਾਂ, ਪ੍ਰਤੀਕਿਰਿਆਸ਼ੀਲ ਗੈਸਾਂ ਅਤੇ ਗੈਸ ਮਿਸ਼ਰਣ ਹਨ।

ਇਨਰਟ ਗੈਸਾਂ: ਸ਼ੁੱਧ ਆਰਗਨ ਅਤੇ ਹੀਲੀਅਮ ਗੈਸਚਾਪ, ਮੈਟਲ ਇਲੈਕਟ੍ਰੋਡ ਅਤੇ ਵੇਲਡ ਮੈਟਲ ਨੂੰ ਗੰਦਗੀ ਤੋਂ ਬਚਾਉਣ ਲਈ ਸ਼ਾਨਦਾਰ ਹਨ। ਆਰਗਨ ਅਤੇ ਹੀਲੀਅਮ ਆਮ ਤੌਰ 'ਤੇ ਗੈਰ-ਫੈਰਸ ਧਾਤਾਂ ਦੇ GMAW ਲਈ ਵਰਤੇ ਜਾਂਦੇ ਹਨ। ਹੀਲੀਅਮ ਦੀ ਬਹੁਤ ਚੰਗੀ ਚਾਲਕਤਾ ਹੈ ਅਤੇ ਇਹ ਆਰਗਨ ਨਾਲੋਂ ਬਿਹਤਰ ਗਰਮੀ ਦਾ ਸੰਚਾਲਨ ਕਰਦਾ ਹੈ। ਇਸਲਈ, ਹੀਲੀਅਮ ਨੂੰ ਮੋਟੀਆਂ ਧਾਤਾਂ ਦੇ ਨਾਲ-ਨਾਲ ਤਾਂਬੇ ਅਤੇ ਅਲਮੀਨੀਅਮ ਵਰਗੀਆਂ ਉੱਚ ਚਾਲਕਤਾ ਵਾਲੀਆਂ ਧਾਤਾਂ ਦੀ ਵੈਲਡਿੰਗ ਲਈ ਚੁਣਿਆ ਜਾਂਦਾ ਹੈ।

ਪਤਲੇ ਧਾਤ ਦੀ ਵੈਲਡਿੰਗ ਲਈ, ਘੱਟ ਚਾਲਕਤਾ ਵਾਲਾ ਆਰਗਨ ਬਿਹਤਰ ਵਿਕਲਪ ਹੈ। ਇਸ ਤੋਂ ਇਲਾਵਾ ਆਰਗਨ ਨੂੰ ਅਕਸਰ ਇਸਦੀ ਘੱਟ ਥਰਮਲ ਚਾਲਕਤਾ ਦੇ ਕਾਰਨ ਸਥਿਤੀ ਤੋਂ ਬਾਹਰ ਵੈਲਡਿੰਗ ਲਈ ਵਰਤਿਆ ਜਾਂਦਾ ਹੈ। ਆਰਗਨ ਗੈਸ ਹੀਲੀਅਮ ਗੈਸ ਨਾਲੋਂ 10 ਗੁਣਾ ਭਾਰੀ ਹੈ, ਇਸਲਈ ਹੀਲੀਅਮ ਗੈਸ ਦੇ ਮੁਕਾਬਲੇ ਚੰਗੀ ਢਾਲ ਪ੍ਰਦਾਨ ਕਰਨ ਲਈ ਘੱਟ ਆਰਗਨ ਗੈਸ ਦੀ ਲੋੜ ਹੁੰਦੀ ਹੈ।

ਵੇਲਡ ਬੀਡ ਕੰਟੋਰ ਅਤੇ ਪ੍ਰਵੇਸ਼ ਵੀ ਵਰਤੀ ਗਈ ਗੈਸ ਦੁਆਰਾ ਪ੍ਰਭਾਵਿਤ ਹੁੰਦਾ ਹੈ। ਆਰਗਨ ਨਾਲ ਬਣੇ ਵੇਲਡਾਂ ਵਿੱਚ ਆਮ ਤੌਰ 'ਤੇ ਡੂੰਘੀ ਪ੍ਰਵੇਸ਼ ਹੁੰਦੀ ਹੈ। ਉਨ੍ਹਾਂ ਕੋਲ ਕਿਨਾਰਿਆਂ 'ਤੇ ਕੱਟਣ ਦੀ ਵੀ ਪ੍ਰਵਿਰਤੀ ਹੈ। ਹੀਲੀਅਮ ਨਾਲ ਬਣੇ ਵੇਲਡਾਂ ਵਿੱਚ ਚੌੜੇ ਅਤੇ ਮੋਟੇ ਮਣਕੇ ਹੁੰਦੇ ਹਨ। ਚਿੱਤਰ 1 ਵੱਖ-ਵੱਖ ਗੈਸਾਂ ਅਤੇ ਗੈਸ ਮਿਸ਼ਰਣਾਂ ਨਾਲ ਬਣੇ ਵੇਲਡਾਂ ਦੀ ਸ਼ਕਲ ਨੂੰ ਦਰਸਾਉਂਦਾ ਹੈ।

Fig 1



GMAW BEAD SHAPES AND DEPTH OF PENETRATION FOR VARIOUS GASES AND GAS COMBINATIONS. THESE SHAPES ARE TYPICAL FOR DCEP (DCRP).

© NIMI NOT TO BE REPUBLISHED

ਗੈਸ ਮੈਟਲ ਆਰਕ ਸਪਰੇਅ ਟ੍ਰਾਂਸਫਰ ਪ੍ਰਕਿਰਿਆ ਦੇ ਨਾਲ ਵਰਤਿਆ ਜਾਣ ਵਾਲਾ ਆਰਗਨ ਬੀਡ ਦੀ ਸੈਂਟਰ ਲਾਈਨ ਰਾਹੀਂ ਡੂੰਘੀ ਪ੍ਰਵੇਸ਼ ਪੈਦਾ ਕਰਦਾ ਹੈ। ਸਪਰੇਅ ਟ੍ਰਾਂਸਫਰ ਹੀਲੀਅਮ ਨਾਲੋਂ ਆਰਗੋਨ ਵਿੱਚ ਵਧੇਰੇ ਆਸਾਨੀ ਨਾਲ ਹੁੰਦਾ ਹੈ।

GMAW ਵਿੱਚ ਵਰਤੀਆਂ ਜਾਣ ਵਾਲੀਆਂ ਪ੍ਰਤੀਕਿਰਿਆਸ਼ੀਲ ਗੈਸਾਂ ਅਤੇ ਗੈਸ ਮਿਸ਼ਰਣ

ਕਾਰਬਨ ਡਾਈਆਕਸਾਈਡ:ਕਾਰਬਨ ਡਾਈਆਕਸਾਈਡ (CO_2) ਵਿੱਚ ਆਰਗਨ ਨਾਲੋਂ ਉੱਚ ਥਰਮਲ ਤਾਪ ਚਾਲਕਤਾ ਹੈ। ਇਸ ਗੈਸ ਨੂੰ ਆਰਗਨ ਨਾਲੋਂ ਵੱਧ ਵੋਲਟੇਜ ਦੀ ਲੋੜ ਹੁੰਦੀ ਹੈ। ਕਿਉਂਕਿ ਇਹ ਭਾਰੀ ਹੈ, ਇਹ ਵੇਲਡ ਨੂੰ ਚੰਗੀ ਤਰ੍ਹਾਂ ਕਵਰ ਕਰਦਾ ਹੈ। ਇਸ ਲਈ, ਘੱਟ ਗੈਸ ਦੀ ਲੋੜ ਹੈ.

CO_2ਗੈਸ ਆਰਗਨ ਨਾਲੋਂ ਸਸਤੀ ਹੈ। ਇਹ ਕੀਮਤ ਅੰਤਰ ਵੱਖ-ਵੱਖ ਥਾਵਾਂ 'ਤੇ ਵੱਖ-ਵੱਖ ਹੋਵੇਗਾ। ਸੀਓ ਨਾਲ ਬਣੇ ਮਣਕੇ2ਬਹੁਤ ਵਧੀਆ ਕੰਟੋਰ ਹੈ। ਮਣਕੇ ਚੌੜੇ ਹੁੰਦੇ ਹਨ ਅਤੇ ਡੂੰਘੇ ਪ੍ਰਵੇਸ਼ ਹੁੰਦੇ ਹਨ ਅਤੇ ਕੋਈ ਅੰਡਰਕਟਿੰਗ ਨਹੀਂ ਹੁੰਦੀ।

ਇੱਕ CO ਵਿੱਚ ਚਾਪ2ਵਾਯੂਮੰਡਲ ਅਸਥਿਰ ਹੈ ਅਤੇ ਬਹੁਤ ਜ਼ਿਆਦਾ ਛਿੜਕਾਅ ਹੁੰਦਾ ਹੈ। ਇਹ ਇੱਕ ਛੋਟਾ ਚਾਪ ਫੜ ਕੇ ਘਟਾਇਆ ਜਾਂਦਾ ਹੈ। ਐਲੂਮੀਨੀਅਮ, ਮੈਂਗਨੀਜ਼ ਜਾਂ ਸਿਲੀਕਾਨ ਵਰਗੇ ਡੀਆਕਸੀਡਾਈਜ਼ਰ ਅਕਸਰ ਵਰਤੇ ਜਾਂਦੇ ਹਨ।

ਡੀਆਕਸੀਡਾਈਜ਼ਰ ਵੇਲਡ ਮੈਟਲ ਤੋਂ ਆਕਸੀਜਨ ਨੂੰ ਹਟਾਉਂਦੇ ਹਨ। ਸ਼ੁੱਧ CO ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਕਰਦੇ ਸਮੇਂ ਚੰਗੀ ਹਵਾਦਾਰੀ ਦੀ ਲੋੜ ਹੁੰਦੀ ਹੈ2. ਲਗਭਗ 7-12 ਪ੍ਰਤੀਸ਼ਤ CO_2ਚਾਪ ਵਿੱਚ CO (ਕਾਰਬਨ ਮੋਨੋਆਕਸਾਈਡ) ਬਣ ਜਾਂਦਾ ਹੈ। ਮਾਤਰਾ ਚਾਪ ਦੀ ਲੰਬਾਈ ਦੇ ਨਾਲ ਵਧਦੀ ਹੈ।

CO ਨਾਲ ਇੱਕ 25% ਵੱਧ ਕਰੰਟ ਵਰਤਿਆ ਜਾਂਦਾ ਹੈ2ਆਰਗਨ ਜਾਂ ਹੀਲੀਅਮ ਨਾਲੋਂ. ਇਹ ਵੇਲਡ ਦੇ ਛੱਪੜ ਦੇ ਵਧੇਰੇ ਅੰਦੋਲਨ ਦਾ ਕਾਰਨ ਬਣਦਾ ਹੈ, ਇਸਲਈ ਫਸੀਆਂ ਗੈਸਾਂ ਵੇਲਡ ਦੀ ਸਤ੍ਹਾ 'ਤੇ ਉੱਠਦੀਆਂ ਹਨ, ਇਸਲਈ ਵੇਲਡ ਪੋਰੋਸਿਟੀ ਘੱਟ ਹੁੰਦੀ ਹੈ।

ਆਰਗਨ ਕਾਰਬਨ ਡਾਈਆਕਸਾਈਡ: CO_2ਆਰਗਨ ਗੈਸ ਵਿੱਚ ਪਿਘਲੀ ਹੋਈ ਧਾਤ ਨੂੰ ਆਰਕ ਕ੍ਰੇਟਰ ਵਿੱਚ ਵਧੇਰੇ ਤਰਲ ਬਣਾਉਂਦਾ ਹੈ। ਇਹ ਅੰਡਰਕਟਿੰਗ ਨੂੰ ਖਤਮ ਕਰਨ ਵਿੱਚ ਮਦਦ ਕਰਦਾ ਹੈ ਜਦੋਂ GMA ਵੈਲਡਿੰਗ ਕਾਰਬਨ ਸਟੀਲਾਂ. CO_2ਚਾਪ ਨੂੰ ਵੀ ਸਥਿਰ ਕਰਦਾ ਹੈ, ਛਿੱਟੇ ਨੂੰ ਘਟਾਉਂਦਾ ਹੈ ਅਤੇ ਚਾਪ ਰਾਹੀਂ ਸਿੱਧੀ ਰੇਖਾ (ਧੁਰੀ) ਧਾਤ ਟ੍ਰਾਂਸਫਰ ਨੂੰ ਉਤਸ਼ਾਹਿਤ ਕਰਦਾ ਹੈ।

ਆਰਗਨ-ਆਕਸੀਜਨ: ਆਰਗਨ-ਆਕਸੀਜਨ ਗੈਸ ਮਿਸ਼ਰਣ ਘੱਟ ਮਿਸ਼ਰਤ ਕਾਰਬਨ ਅਤੇ ਸਟੇਨਲੈੱਸ ਸਟੀਲ 'ਤੇ ਵਰਤੇ ਜਾਂਦੇ ਹਨ। ਇੱਕ 1-5 ਪ੍ਰਤੀਸ਼ਤ ਆਕਸੀਜਨ ਮਿਸ਼ਰਣ ਚੌੜੀਆਂ, ਘੱਟ ਉਂਗਲਾਂ ਦੇ ਆਕਾਰ ਦੇ, ਪ੍ਰਵੇਸ਼ ਨਾਲ ਮਣਕੇ ਪੈਦਾ ਕਰੇਗਾ। ਆਕਸੀਜਨ ਵੇਲਡ ਕੰਟੋਰ ਨੂੰ ਵੀ ਸੁਧਾਰਦਾ ਹੈ, ਵੇਲਡ ਪੂਲ ਨੂੰ ਵਧੇਰੇ ਤਰਲ ਬਣਾਉਂਦਾ ਹੈ ਅਤੇ ਅੰਡਰਕਟਿੰਗ ਨੂੰ ਖਤਮ ਕਰਦਾ ਹੈ।

ਆਕਸੀਜਨ ਚਾਪ ਨੂੰ ਸਥਿਰ ਕਰਦੀ ਹੈ ਅਤੇ ਛਿੱਟੇ ਨੂੰ ਘੱਟ ਕਰਦੀ ਹੈ। ਆਕਸੀਜਨ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਨਾਲ ਧਾਤ ਦੀ ਸਤ੍ਹਾ ਨੂੰ ਥੋੜ੍ਹਾ ਜਿਹਾ ਆਕਸੀਡੇਜ਼ ਕੀਤਾ ਜਾਵੇਗਾ। ਇਹ ਆਕਸੀਕਰਨ ਆਮ ਤੌਰ 'ਤੇ ਵੇਲਡ ਦੀ ਤਾਕਤ ਜਾਂ ਦਿੱਖ ਨੂੰ ਅਸਵੀਕਾਰਨਯੋਗ ਪੱਧਰ ਤੱਕ ਨਹੀਂ ਘਟਾਏਗਾ। ਜੇ ਘੱਟ ਮਿਸ਼ਰਤ ਸਟੀਲ ਨਾਲ 2% ਤੋਂ ਵੱਧ ਆਕਸੀਜਨ ਵਰਤੀ ਜਾਂਦੀ ਹੈ, ਤਾਂ ਵਾਧੂ ਡੀਆਕਸੀਡਾਈਜ਼ਰਾਂ ਵਾਲੀ ਇੱਕ ਵਧੇਰੇ ਮਹਿੰਗੀ ਇਲੈਕਟ੍ਰੋਡ ਤਾਰ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਕੀਤੀ ਜਾਣੀ ਚਾਹੀਦੀ ਹੈ।

ਗੈਸ ਦੇ ਵਹਾਅ ਦੀ ਲੋੜੀਂਦੀ ਦਰ ਇਲੈਕਟ੍ਰੋਡ ਤਾਰ ਦੀ ਕਿਸਮ, ਗਤੀ ਅਤੇ ਵਰਤਮਾਨ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਅਤੇ ਮੈਟਲ ਟ੍ਰਾਂਸਫਰ ਮੋਡ 'ਤੇ ਨਿਰਭਰ ਕਰੇਗੀ।

ਨਿਯਮ ਦੇ ਹਿਸਾਬ ਨਾਲ

ਛੋਟੇ ਵੇਲਡ ਪੂਲ 10 L/min

ਮੱਧਮ ਵੇਲਡ ਪੂਲ 15 L/min

ਅਤੇ ਵੱਡੇ ਸਪਰੇਅ ਵੇਲਡ ਪੂਲ 20-25 L/min

ਬਹੁਤ ਜ਼ਿਆਦਾ ਗੈਸ ਦਾ ਪ੍ਰਵਾਹ ਓਨਾ ਹੀ ਮਾੜਾ ਹੋ ਸਕਦਾ ਹੈ ਜਿੰਨਾ ਕਾਫ਼ੀ ਨਾ ਹੋਣਾ। ਕਾਰਨ ਇਹ ਹੈ ਕਿ ਜੇਕਰ ਗੈਸ ਦਾ ਵਹਾਅ ਬਹੁਤ ਜ਼ਿਆਦਾ ਹੈ ਤਾਂ ਇਹ MIG ਟਾਰਚ ਤੋਂ ਬਾਹਰ ਆ ਜਾਵੇਗਾ।

GMAW ਸਪਰੇਅ ਟ੍ਰਾਂਸਫਰ ਵਿੱਚ ਵਰਤਣ ਲਈ ਸੁਝਾਏ ਗਏ ਗੈਸਾਂ ਅਤੇ ਗੈਸ ਮਿਸ਼ਰਣ

ਧਾਤੂ	ਸੁਰੱਖਿਆ ਗੈਸ	ਲਾਭ
ਅਲਮੀਨੀਅਮ	ਅਰਗਨ	0.1 ਇੰਚ (2.5 ਮਿਲੀਮੀਟਰ) ਮੋਟੀ; ਵਧੀਆ ਮੈਟਲ ਟ੍ਰਾਂਸਫਰ ਅਤੇ ਚਾਪ ਸਥਿਰਤਾ; ਘੱਟੋ-ਘੱਟ ਛਿੜਕਾਅ
	75% ਹੀਲੀਅਮ 25% ਆਰਗਨ	1-3 ਇੰਚ (25-76mm) ਮੋਟੀ; ਆਰਗਨ ਨਾਲੋਂ ਉੱਚ ਗਰਮੀ ਇੰਪੁੱਟ
ਕਾਪਰ ਨਿਕਲ ਅਤੇ ਮਿਸ਼ਰਤ ਮਿਸ਼ਰਣ	ਅਰਗਨ	ਚੰਗੀ ਗਿੱਲੀ ਪ੍ਰਦਾਨ ਕਰੋ; 1/8 ਇੰਚ (3.2mm) ਤੱਕ ਮੋਟਾਈ ਲਈ ਵੈਲਡ ਪੂਲ ਦਾ ਵਧੀਆ ਨਿਯੰਤਰਣ
ਮੈਗਨੀਸ਼ੀਅਮ	ਅਰਗਨ	ਸ਼ਾਨਦਾਰ ਸਫਾਈ ਕਾਰਵਾਈ
ਕਾਰਬਨ ਸਟੀਲ, ਗਤੀ ਦੀ	ਅਰਗੋਨ 5-8%CO_2	ਚੰਗੀ ਚਾਪ ਸਥਿਰਤਾ; ਇੱਕ ਵਧੇਰੇ ਤਰਲ ਅਤੇ ਨਿਯੰਤਰਣਯੋਗ ਵੇਲਡ ਪੂਲ ਪੈਦਾ ਕਰਦਾ ਹੈ; ਵਧੀਆ ਸੰਯੋਜਨ ਅਤੇ ਬੀਡ ਕੰਟੋਰ, ਅੰਡਰਕਟਿੰਗ ਨੂੰ ਘੱਟ ਕਰਦਾ ਹੈ; ਆਰਗਨ ਦੇ ਮੁਕਾਬਲੇ ਉੱਚ ਆਗਿਆ ਦਿੰਦਾ ਹੈ.

© NIMI NOT TO BE REPUBLISHED

ਘੱਟ ਮਿਸ਼ਰਤ ਸਟੀਲ	ਆਰਗਨ 2% ਆਕਸੀਜਨ	ਅੰਡਰਕਟਿੰਗ ਨੂੰ ਘੱਟ ਕਰਦਾ ਹੈ; ਚੰਗੀ ਕਠੋਰਤਾ ਪ੍ਰਦਾਨ ਕਰਦਾ ਹੈ
ਸਟੇਨਲੈੱਸ ਸਟੀਲ	ਅਰਗਨ 1% ਆਕਸੀਜਨ ਅਰਗਨ 2% ਆਕਸੀਜਨ	ਚੰਗੀ ਚਾਪ ਸਥਿਰਤਾ; ਇੱਕ ਵਧੇਰੇ ਤਰਲ ਅਤੇ ਨਿਯੰਤਰਣਯੋਗ ਵੈਲਡ ਪੂਲ, ਵਧੀਆ ਸੰਗਠਿਤ ਅਤੇ ਬੀਡ ਕੰਟੋਰ ਪੈਦਾ ਕਰਦਾ ਹੈ, ਭਾਰੀ ਸਟੇਨਲੈਸ ਸਟੀਲਾਂ 'ਤੇ ਕੱਟਣ ਦੇ ਅਧੀਨ ਘੱਟ ਕਰਦਾ ਹੈ ਪਤਲੇ ਸਟੇਨਲੈਸ ਸਟੀਲ ਸਮੱਗਰੀ ਲਈ 1% ਆਕਸੀਜਨ ਮਿਸ਼ਰਣ ਨਾਲੋਂ ਬਿਹਤਰ ਚਾਪ ਸਥਿਰਤਾ, ਇਕਸਾਰਤਾ ਅਤੇ ਵੈਲਡਿੰਗ ਦੀ ਗਤੀ ਪ੍ਰਦਾਨ ਕਰਦਾ ਹੈ
ਐਲੂਮੀਨੀਅਮ ਤਾਂਬਾ,	ਆਰਗਨ ਅਤੇ ਆਰਗਨ ਤਸੱਲੀਬਖਸ਼ ਹ ਉਹਨਾਂ ਦੇ	ਸ਼ੀਟ ਮੈਟਲ 'ਤੇ ਆਰਗੋਨ ੈ ਆਰਗਨ-ਹੀਲੀਅਮ ਮੋਟੀ ਸ਼ੀਟ ਮੈਟਲ 'ਤੇ ਤਰਜੀਹ ਮਿਸ਼ਰਤ ਧਾਤ ਮੈਗਨੀਸ਼ੀਅਮ, ਹੀਲੀਅਮ ਨਿਕਲ ਅਤ
ਕਾਰਬਨ ਸਟੀਲ	ਆਰਗਨ 20- 25% CO2 CO_2	1/8 ਇੰਚ ਤੋਂ ਘੱਟ (3.2mm) ਮੋਟੀ; ਪਿਘਲਣ ਤੋਂ ਬਿਨਾਂ ਉੱਚ ਵੈਲਡਿੰਗ ਸਪੀਡ; ਘੱਟੋ-ਘੱਟ ਵਿਗਾੜ ਅਤੇ ਛਿੜਕਾਅ; ਚੰਗੀ ਪ੍ਰਵੇਸ਼ ਡੂੰਘੀ ਪ੍ਰਵੇਸ਼; ਤੇਜ਼ ਵੈਲਡਿੰਗ ਸਪੀਡ; ਘੱਟੋ-ਘੱਟ ਲਾਗਤ
ਸਟੇਨਲੈੱਸ ਸਟੀਲ Steel	90% ਹੀਲੀਅਮ 7.5% ਆਰਗਨ 2.5% CO2	ਖੋਰ ਪ੍ਰਤੀਰੋਧ ਛੋਟੇ ਗਰਮੀ ਪ੍ਰਭਾਵਿਤ ਜ਼ੋਨ 'ਤੇ ਕੋਈ ਪ੍ਰਭਾਵ ਨਹੀਂ; ਕੋਈ ਅੰਡਰਕਟਿੰਗ ਨਹੀਂ; ਕੋਈ ਪ੍ਰਭਾਵ ਨਹੀਂ; ਕੋਈ ਅੰਡਰਕਟਿੰਗ ਨਹੀਂ; ਘੱਟੋ-ਘੱਟ ਵਿਗਾੜ; ਚੰਗੀ ਚਾਪ ਸਥਿਰਤਾ

© NIMI
NOT TO BE REPUBLISHED

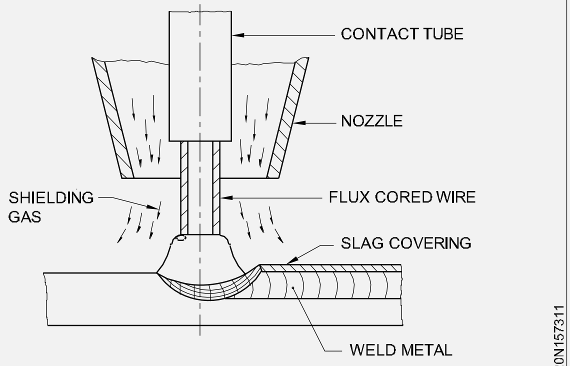
ਫਲੈਕਸ ਕੋਰਡ ਆਰਕ ਵੈਲਡਿੰਗ (FCAW) - ਵਰਣਨ, ਫਾਇਦਾ, ਵੈਲਡਿੰਗ ਤਾਰਾਂ, AWS ਦੇ ਅਨੁਸਾਰ ਕੋਡਿੰਗ (Flux cored arc welding (FCAW) - description, advantage, welding wires, coding as per AWS)

ਉਦੇਸ਼: ਇਸ ਪਾਠ ਦੇ ਅੰਤ ਵਿੱਚ ਤੁਸੀਂ ਯੋਗ ਹੋਵੋਗੇ।

- **ਫਲਕਸ ਕੋਰਡ ਆਰਕ ਵੈਲਡਿੰਗ ਦੀ ਵਿਆਖਿਆ ਕਰੋ**
- **ਫਲੈਕਸ ਕੋਰਡ ਆਰਕ ਵੈਲਡਿੰਗ ਵਿੱਚ ਮੈਟਲ ਟ੍ਰਾਂਸਫਰ ਦੀ ਕਿਸਮ ਦੀ ਵਿਆਖਿਆ ਕਰੋ**

ਫਲੈਕਸ ਕੋਰਡ ਆਰਕ ਵੈਲਡਿੰਗ (FCAW) Fig.1 ਇੱਕ ਚਾਪ ਵੈਲਡਿੰਗ ਪ੍ਰਕਿਰਿਆ ਹੈ ਜਿਸ ਵਿੱਚ ਵੈਲਡਿੰਗ ਲਈ ਗਰਮੀ ਇੱਕ ਚਾਪ ਦੁਆਰਾ ਪੈਦਾ ਕੀਤੀ ਜਾਂਦੀ ਹੈ ਜੋ ਫਲੈਕਸ ਕੋਰਡ ਟਿਊਬਲਰ ਕੰਜ਼ਿਊਬਲ ਇਲੈਕਟ੍ਰੋਡ ਤਾਰ ਅਤੇ ਵਰਕਪੀਸ ਦੇ ਵਿਚਕਾਰ ਸਥਾਪਿਤ ਕੀਤੀ ਜਾਂਦੀ ਹੈ।

Fig 1



FLUX CORED ARC WELDING

ਪ੍ਰਕਿਰਿਆ ਦੇ ਦੋ ਪ੍ਰਮੁੱਖ ਸੰਸਕਰਣ ਹਨ, ਅਰਥਾਤ ਸਵੈ-ਰੱਖਿਆ ਕਿਸਮ (ਜਿਸ ਵਿੱਚ ਪ੍ਰਵਾਹ ਢਾਲ ਦੇ ਸਾਰੇ ਕਾਰਜ ਕਰਦਾ ਹੈ) ਅਤੇ 'ਗੈਸ ਸ਼ੀਲਡ ਕਿਸਮ', ਜਿਸ ਲਈ ਵਾਧੂ ਗੈਸ ਸ਼ੀਲਡਿੰਗ ਦੀ ਲੋੜ ਹੁੰਦੀ ਹੈ।

ਗੈਸ ਸ਼ੀਲਡ ਕਿਸਮ FCAW ਵਿਆਪਕ ਤੌਰ 'ਤੇ ਕਾਰਬਨ ਸਟੀਲ, ਘੱਟ ਮਿਸ਼ਰਤ ਸਟੀਲ ਅਤੇ ਸਟੇਨਲੈਸ ਸਟੀਲ ਦੀ ਫਲੈਟ, ਹਰੀਜੱਟਲ ਅਤੇ ਓਵਰਹੈੱਡ ਸਥਿਤੀਆਂ ਵਿੱਚ ਵੈਲਡਿੰਗ ਲਈ ਵਰਤੀ ਜਾਂਦੀ ਹੈ।

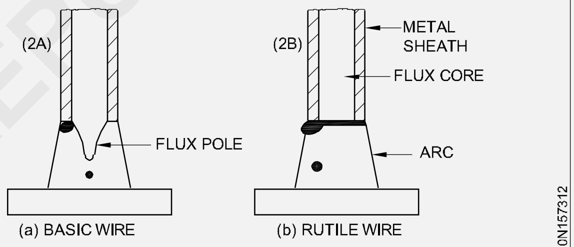
ਹਾਲਾਂਕਿ, ਸਵੈ-ਸ਼ੀਲਡ ਕਿਸਮ ਐਫਸੀਏਡਬਲਯੂ ਮੁੱਖ ਤੌਰ 'ਤੇ ਕਾਰਬਨ ਸਟੀਲ ਵੈਲਡਿੰਗ ਲਈ ਵਰਤੀ ਜਾਂਦੀ ਹੈ ਅਤੇ ਇਸ ਕਿਸਮ ਦੁਆਰਾ ਤਿਆਰ ਕੀਤੇ ਵੇਲਡ ਦੀ ਗੁਣਵੱਤਾ ਆਮ ਤੌਰ 'ਤੇ ਗੈਸ ਸ਼ੀਲਡ ਕਿਸਮ ਨਾਲ ਬਣੇ ਵੇਲਡਾਂ ਨਾਲੋਂ ਘਟੀਆ ਹੁੰਦੀ ਹੈ।

ਉਪਕਰਨ: GMAW ਅਤੇ FCAW ਲਈ ਵਰਤੇ ਜਾਂਦੇ ਉਪਕਰਣਾਂ ਵਿੱਚ ਧਿਆਨ ਦੇਣ ਯੋਗ ਅੰਤਰ, ਵੈਲਡਿੰਗ ਟਾਰਚ ਅਤੇ ਫੀਡ ਰੋਲਰ ਦੇ ਨਿਰਮਾਣ ਵਿੱਚ ਹਨ।

ਸਵੈ-ਰੱਖਿਅਤ ਤਾਰ ਲਈ ਵਰਤੀ ਜਾਂਦੀ ਵੈਲਡਿੰਗ ਟਾਰਚ ਉਸਾਰੀ ਵਿੱਚ ਬਹੁਤ ਸਰਲ ਹੈ ਕਿਉਂਕਿ ਗੈਸ ਨੋਜ਼ਲ ਦੀ ਕੋਈ ਲੋੜ ਨਹੀਂ ਹੈ। ਇਸੇ ਤਰ੍ਹਾਂ, ਫਲੈਕਸ ਕੋਰਡ ਤਾਰਾਂ ਲਈ ਵਰਤੇ ਜਾਣ ਵਾਲੇ ਫੀਡ ਰੋਲਰਸ ਨੂੰ ਨਰਮ ਟਿਊਬਲਰ ਤਾਰ 'ਤੇ ਬਹੁਤ ਜ਼ਿਆਦਾ ਦਬਾਅ ਪਾਏ ਬਿਨਾਂ ਤਾਰਾਂ ਦੀ ਸਕਾਰਾਤਮਕ ਖੁਰਾਕ ਨੂੰ ਯਕੀਨੀ ਬਣਾਉਣਾ ਹੁੰਦਾ ਹੈ।

FCAW ਵਿੱਚ ਧਾਤੂ ਟ੍ਰਾਂਸਫਰ: FCAW ਵਿੱਚ ਮੈਟਲ ਟ੍ਰਾਂਸਫਰ GMAW ਪ੍ਰਕਿਰਿਆ ਤੋਂ ਮਹੱਤਵਪੂਰਨ ਤੌਰ 'ਤੇ ਵੱਖਰਾ ਹੈ। FCAW ਪ੍ਰਕਿਰਿਆ ਮੈਟਲ ਟ੍ਰਾਂਸਫਰ ਦੇ ਦੋ ਵੱਖ-ਵੱਖ ਢੰਗਾਂ ਨੂੰ ਪ੍ਰਦਰਸ਼ਿਤ ਕਰਦੀ ਹੈ, ਅਰਥਾਤ ਵੱਡੀ ਬੂੰਦ ਟ੍ਰਾਂਸਫਰ ਅਤੇ ਛੋਟੀ ਬੂੰਦ ਟ੍ਰਾਂਸਫਰ। ਹਾਲਾਂਕਿ, ਦੋਵਾਂ ਨੂੰ ਮੁਫਤ ਫਲਾਈਟ ਟ੍ਰਾਂਸਫਰ ਵਜੋਂ ਸ਼੍ਰੇਣੀਬੱਧ ਕੀਤਾ ਗਿਆ ਹੈ। FCAW ਪ੍ਰਕਿਰਿਆ ਠੋਸ ਤਾਰ GMAW ਦੀ ਤਰ੍ਹਾਂ ਇੱਕ ਸਥਿਰ ਡਿਪ ਟ੍ਰਾਂਸਫਰ ਪੈਦਾ ਨਹੀਂ ਕਰਦੀ ਹੈ। ਵੱਡੀ ਬੂੰਦ ਦਾ ਤਬਾਦਲਾ ਹੇਠਲੇ ਮੌਜੂਦਾ ਵੋਲਟੇਜ ਰੇਂਜਾਂ 'ਤੇ ਹੁੰਦਾ ਹੈ। ਉੱਚ ਮੌਜੂਦਾ ਵੋਲਟੇਜ ਰੇਂਜਾਂ 'ਤੇ, ਟ੍ਰਾਂਸਫਰ ਮੋਡ ਛੋਟੇ ਬੂੰਦਾਂ ਦੇ ਟ੍ਰਾਂਸਫਰ ਵਿੱਚ ਬਦਲ ਜਾਂਦਾ ਹੈ। ਐਫਸੀਏਡਬਲਯੂ ਮੈਟਲ ਟ੍ਰਾਂਸਫਰ ਦੇ ਦੌਰਾਨ ਦੇਖਿਆ ਜਾਣ ਵਾਲਾ ਇੱਕ ਮਹੱਤਵਪੂਰਨ ਪਹਿਲੂ ਚਾਪ ਵਿੱਚ ਫੈਲਦੇ ਹੋਏ, ਚਾਪ ਕਾਲਮ ਦੇ ਕੋਰ ਵਿੱਚ 'ਫਲਕਸ ਪੋਲ' ਦੀ ਮੌਜੂਦਗੀ ਹੈ। 'ਫਲਕਸ ਪੋਲ' ਸਿਰਫ ਬੇਸਿਕ ਟਾਈਪ ਫਲੈਕਸ ਕੋਰਡ ਤਾਰ ਨਾਲ ਵੈਲਡਿੰਗ ਦੌਰਾਨ ਦਿਖਾਈ ਦਿੰਦਾ ਹੈ। Fig.2(a) ਹਾਲਾਂਕਿ, ਰੂਟਾਈਲ ਤਾਰ ਨਾਲ 'ਫਲਕਸ ਪੋਲ' ਨਹੀਂ ਹੁੰਦਾ ਅਤੇ ਮੈਟਲ ਟ੍ਰਾਂਸਫਰ ਸਪਰੇਅ ਕਿਸਮ ਦਾ ਹੁੰਦਾ ਹੈ। ਚਿੱਤਰ 2(ਬੀ)

Fig 2



APPEARANCE OF FLUX POLE

ਫਲੈਕਸ ਕੋਰਡ ਆਰਕ ਵੈਲਡਿੰਗ (FCAW) ਦੇ ਫਾਇਦੇ ਅਤੇ ਨੁਕਸਾਨਇਸ ਵਿੱਚ ਸ਼ੀਲਡ ਗੈਸ ਸਪਲਾਈ ਕਰਨ ਦੇ ਵੱਖ-ਵੱਖ ਤਰੀਕੇ ਹਨ।

ਇਹ ਸਾਰੇ ਲਿਵਿੰਗ ਸਥਿਤੀ 'ਤੇ ਲਾਗੂ ਕੀਤਾ ਜਾ ਸਕਦਾ ਹੈ.

ਕੁਝ ਲਈ ਸ਼ੀਲਡਿੰਗ ਗੈਸ ਦੀ ਲੋੜ ਨਹੀਂ ਹੈ ਇਸ ਦੀਆਂ ਤਾਰਾਂ ਹਨੇਰੀ ਸਥਿਤੀਆਂ ਵਿੱਚ ਢੁਕਵੀਆਂ ਹਨ। ਇਸ ਵਿੱਚ ਜਮ੍ਹਾਂ ਹੋਣ ਦੀ ਉੱਚ ਦਰ ਹੈ।

ਪੋਰੋਸਿਟੀ ਦੀਆਂ ਸੰਭਾਵਨਾਵਾਂ ਬਹੁਤ ਘੱਟ ਹਨ।

ਬੇਸ ਮੈਟਲ ਦੀ ਘੱਟ ਸਫਾਈ.

ਬਾਹਰੀ ਲਿਵਿੰਗ ਜ ਦੁਕਾਨ ਲਿਵਿੰਗ ਲਈ ਉਚਿਤ.

ਹੋਰ ਵੈਲਡਿੰਗ ਪ੍ਰਕਿਰਿਆਵਾਂ ਦੇ ਮੁਕਾਬਲੇ ਸਿੱਖਣਾ ਮੁਕਾਬਲਤਨ ਆਸਾਨ ਹੈ।

ਫਲੈਕਸ ਕੋਰਡ ਤਾਰਾਂ ਦਾ ਵਰਗੀਕਰਨ: ਟਿਊਬਲਰ ਤਾਰ ਦੇ ਅੰਦਰ ਮੌਜੂਦ ਪ੍ਰਵਾਹ ਦੇ ਬੁਨਿਆਦੀ ਕਾਰਜਾਂ ਵਿੱਚ ਸ਼ਾਮਲ ਹਨ ਵੇਲਡ ਬੀਡ 'ਤੇ ਸੁਰੱਖਿਆਤਮਕ ਸਲੈਗ ਪ੍ਰਦਾਨ ਕਰਨਾ, ਵੇਲਡ ਪੂਲ ਵਿੱਚ ਲੋੜੀਂਦੇ ਅਲੋਇੰਗ ਤੱਤ ਅਤੇ ਡੀਆਕਸੀਜਨੇਟ ਨੂੰ ਪੇਸ਼ ਕਰਨਾ ਅਤੇ ਚਾਪ ਨੂੰ ਸਥਿਰਤਾ ਪ੍ਰਦਾਨ ਕਰਨਾ, ਚਾਪ ਅਤੇ ਵੇਲਡ ਦੀ ਸੁਰੱਖਿਆ ਲਈ ਲੋੜੀਂਦੇ ਢਾਲ ਵਾਲੇ ਮਾਧਿਅਮ ਦਾ ਉਤਪਾਦਨ ਕਰਨਾ ਸ਼ਾਮਲ **ਹੈ।** ਪੂਲ

© NIMI NOT TO BE REPUBLISHED

ਫਲੈਕਸ ਕੋਰਡ ਤਾਰਾਂ ਹੁਣ ਸਾਦੇ ਕਾਰਬਨ ਸਟੀਲ, ਲੋਅ ਐਲੋਏ ਸਟੀਲ ਅਤੇ ਸਟੇਨਲੈਸ ਸਟੀਲ ਦੀ ਵੈਲਡਿੰਗ ਲਈ ਅਤੇ ਸਖ਼ਤ ਸਾਹਮਣਾ ਕਰਨ ਵਾਲੀਆਂ ਐਪਲੀਕੇਸ਼ਨਾਂ ਲਈ ਵੀ ਉਪਲਬਧ ਹਨ। ਪ੍ਰਵਾਹ ਦੀ ਪ੍ਰਕਿਰਤੀ ਦੇ ਆਧਾਰ 'ਤੇ ਇਨ੍ਹਾਂ ਤਾਰਾਂ ਨੂੰ ਰੂਟਾਈਲ ਗੈਸ ਸ਼ੀਲਡ, ਬੇਸਿਕ ਗੈਸ ਸ਼ੀਲਡ, ਮੈਟਲ ਕੋਰਡ ਅਤੇ ਸਵੈ-ਰੱਖਿਤ ਦੇ ਰੂਪ ਵਿੱਚ ਸ਼੍ਰੇਣੀਬੱਧ ਕੀਤਾ ਜਾ ਸਕਦਾ ਹੈ।

ਰੂਟਾਈਲ ਗੈਸ ਸ਼ੀਲਡ ਤਾਰਾਂ ਵਿੱਚ ਬਹੁਤ ਵਧੀਆ ਚਾਪ ਚੱਲਣ ਦੀਆਂ ਵਿਸ਼ੇਸ਼ਤਾਵਾਂ, ਸ਼ਾਨਦਾਰ ਸਥਿਤੀ ਵਾਲੀ ਵੈਲਡਿੰਗ ਸਮਰੱਥਾ ਅਤੇ ਚੰਗੀ ਸਲੈਗ ਹਟਾਉਣ ਅਤੇ ਮਕੈਨੀਕਲ ਵਿਸ਼ੇਸ਼ਤਾਵਾਂ ਹੁੰਦੀਆਂ ਹਨ।

ਬੇਸਿਕ ਗੈਸ ਸ਼ੀਲਡ ਤਾਰਾਂ ਵਾਜਬ ਚਾਪ ਵਿਸ਼ੇਸ਼ਤਾਵਾਂ, ਓਪਰੇਟਿੰਗ ਪੈਰਾਮੀਟਰਾਂ ਲਈ ਸ਼ਾਨਦਾਰ ਸਹਿਣਸ਼ੀਲਤਾ ਅਤੇ ਬਹੁਤ ਵਧੀਆ ਮਕੈਨੀਕਲ ਵਿਸ਼ੇਸ਼ਤਾਵਾਂ ਦਿੰਦੀਆਂ ਹਨ।

ਧਾਤੂ ਦੀਆਂ ਤਾਰਾਂ ਵਿੱਚ ਬਹੁਤ ਘੱਟ ਖਣਿਜ ਪ੍ਰਵਾਹ ਹੁੰਦੇ ਹਨ, ਜਿਸ ਵਿੱਚ ਮੁੱਖ ਤੱਤ ਲੋਹੇ ਦਾ ਪਾਊਡਰ ਅਤੇ ਫੈਰੋ ਮਿਸ਼ਰਤ ਹੁੰਦੇ ਹਨ। ਇਹ ਤਾਰਾਂ ਅਰਗਨ/CO2 ਗੈਸ ਮਿਸ਼ਰਣ ਵਿੱਚ ਨਿਰਵਿਘਨ ਸਪਰੇਅ ਟ੍ਰਾਂਸਫਰ ਦਿੰਦੀਆਂ ਹਨ। ਉਹ ਘੱਟੋ-ਘੱਟ ਸਲੈਗ ਪੈਦਾ ਕਰਦੇ ਹਨ ਅਤੇ ਮਸ਼ੀਨੀ ਵੈਲਡਿੰਗ ਐਪਲੀਕੇਸ਼ਨਾਂ ਲਈ ਢੁਕਵੇਂ ਹੁੰਦੇ ਹਨ। ਸਵੈ-ਰੱਖਿਆ ਵਾਲੀਆਂ ਤਾਰਾਂ ਆਮ ਉਦੇਸ਼ ਹੇਠਾਂ ਹੈਂਡ ਵੈਲਡਿੰਗ ਲਈ ਉਪਲਬਧ ਹਨ।

ਫਲੈਕਸ ਕੋਰਡ ਤਾਰਾਂ ਸਹਿਜ ਅਤੇ ਫੋਲਡ ਦੋਨਾਂ ਕਿਸਮਾਂ ਵਿੱਚ ਉਪਲਬਧ ਹਨ। ਸਹਿਜ ਕਿਸਮ ਨੂੰ ਆਮ ਤੌਰ 'ਤੇ ਤਾਂਬੇ ਨਾਲ ਕੋਟ ਕੀਤਾ ਜਾਂਦਾ ਹੈ, ਜਦੋਂ ਕਿ ਫੋਲਡ ਕਿਸਮ ਦੀਆਂ ਤਾਰਾਂ (ਅਰਥਾਤ ਨਜ਼ਦੀਕੀ ਬੱਟ ਅਤੇ ਓਵਰਲੈਪਡ ਕਿਸਮ) ਨੂੰ ਵਿਸ਼ੇਸ਼ ਮਿਸ਼ਰਣਾਂ ਨਾਲ ਵਰਤਿਆ ਜਾਂਦਾ ਹੈ।

FCAW ਕੋਡਿੰਗ

AWS D1.1/D1.1M- ਸਟ੍ਰਕਚਰਲ ਵੈਲਡਿੰਗ ਕੋਡ, ਸਟੀਲ

AWS D1.3/D1.3M- ਸਟ੍ਰਕਚਰਲ ਵੈਲਡਿੰਗ ਕੋਡ, ਸ਼ੀਟ ਸਟੀਲ

AWS ਦੇ ਅਨੁਸਾਰ FCAW ਕੋਡਿੰਗ

ਨੰਬਰ ਸਟੈਂਡਰਡ ਸਿਰਲੇਖ

AWS B1.10 ਵੇਲਡ ਦੀ ਗੈਰ-ਵਿਨਾਸ਼ਕਾਰੀ ਪ੍ਰੀਖਿਆ ਲਈ ਗਾਈਡ AWS B2.1 ਵੈਲਡਿੰਗ ਪ੍ਰਕਿਰਿਆ ਅਤੇ ਪ੍ਰਦਰਸ਼ਨ ਯੋਗਤਾ ਲਈ ਨਿਰਧਾਰਨ

AWS D1.1 ਸਟ੍ਰਕਚਰਲ ਵੈਲਡਿੰਗ (ਸਟੀਲ) AWS D1.2 ਸਟ੍ਰਕਚਰਲ ਵੈਲਡਿੰਗ (ਅਲਮੀਨੀਅਮ)

ਸੀਜੀ ਅਤੇ ਐੱਮ

© NIMI NOT TO BE REPUBLISHED

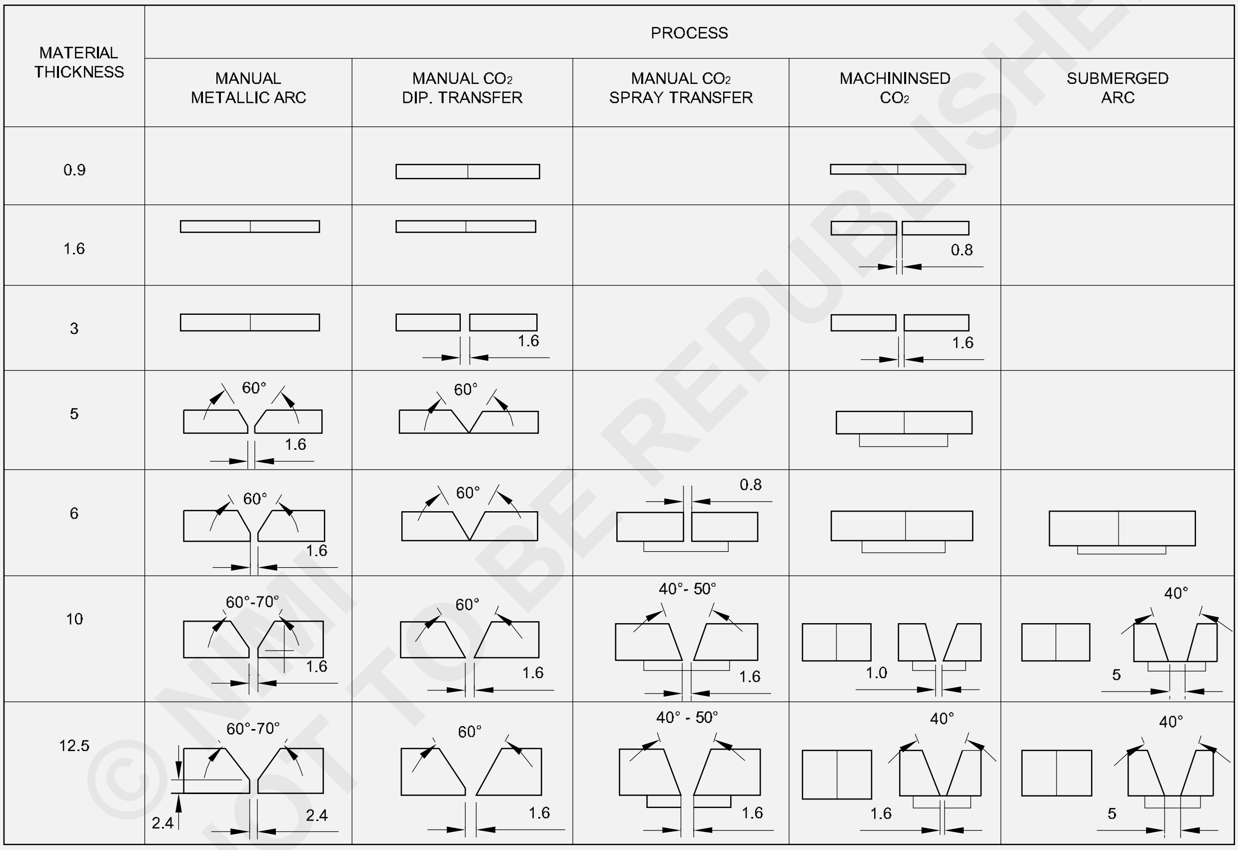
ਧਾਤਾਂ ਦੀ ਵੱਖ-ਵੱਖ ਮੋਟਾਈ ਦੀ ਕਿਨਾਰੇ ਦੀ ਤਿਆਰੀ (GMAW) (Edge preparation of various thickness of metals (GMAW))

ਉਦੇਸ਼: ਇਸ ਪਾਠ ਦੇ ਅੰਤ ਵਿੱਚ ਤੁਸੀਂ ਯੋਗ ਹੋਵੋਗੇ।

- **GMAW ਦੀ ਕਿਨਾਰੇ ਦੀ ਤਿਆਰੀ ਬਾਰੇ ਦੱਸੋ**
- **ਲੋੜੀਂਦੀ ਤਿਆਰੀ ਲਈ ਵੱਖ-ਵੱਖ ਕਿਸਮਾਂ ਦੀਆਂ ਵੈਲਡਿੰਗ ਪ੍ਰਕਿਰਿਆਵਾਂ ਦਾ ਵਰਣਨ ਕਰੋ।**

ਬੇਸ ਧਾਤ ਦੀ ਤਿਆਰੀ: GMAW/CO2 ਵੈਲਡਿੰਗ ਲਈ ਕਿਨਾਰਿਆਂ ਅਤੇ ਫੈਰਸ ਅਤੇ ਨਾਨਫੈਰਸ ਧਾਤਾਂ ਦੀ ਵੈਲਡਿੰਗ ਲਈ ਪਲੇਟ ਸਤਹਾਂ ਨੂੰ ਸ਼ੀਲਡ ਮੈਟਲ ਆਰਕ ਵੈਲਡਿੰਗ ਪ੍ਰਕਿਰਿਆ ਵਾਂਗ ਹੀ ਸਾਫ਼ ਕੀਤਾ ਜਾਂਦਾ ਹੈ। CO2 ਵੈਲਡਿੰਗ ਦੇ ਮਾਮਲੇ ਵਿੱਚ ਸਿੰਗਲ V ਬੱਟ ਜੁਆਇੰਟ ਲਈ ਗਰੂਵ ਐਂਗਲ ਕੇਵਲ 400 ਤੋਂ 450 ਹੁੰਦਾ ਹੈ ਜਦੋਂ ਸ਼ੀਲਡ ਮੈਟਲ ਆਰਕ ਵੈਲਡਿੰਗ (ਚਿੱਤਰ 1) ਲਈ ਵਰਤੇ ਜਾਂਦੇ 600 ਦੀ ਤੁਲਨਾ ਵਿੱਚ। ਵੱਖ-ਵੱਖ ਕਿਸਮਾਂ ਦੀਆਂ ਵੈਲਡਿੰਗ ਪ੍ਰਕਿਰਿਆਵਾਂ ਲਈ ਲੋੜੀਂਦੇ ਕਿਨਾਰੇ ਦੀ ਤਿਆਰੀ।

Fig 1



© NIMI NOT TO BE REPUBLISHED

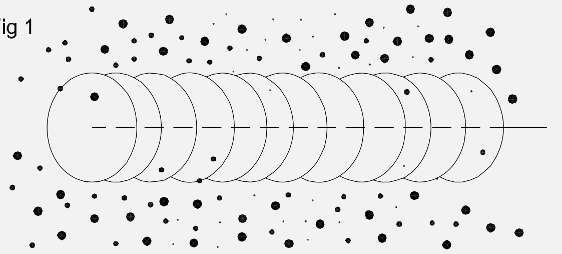
ਧਾਤਾਂ ਦੀ ਵੱਖ-ਵੱਖ ਮੋਟਾਈ ਦੀ ਕਿਨਾਰੇ ਦੀ ਤਿਆਰੀ (GMAW) (Edge preparation of various thickness of metals (GMAW))

ਉਦੇਸ਼: ਇਸ ਪਾਠ ਦੇ ਅੰਤ ਵਿੱਚ ਤੁਸੀਂ ਯੋਗ ਹੋਵੋਗੇ।

- **ਵੇਲਡ ਨੁਕਸ, ਕਾਰਨਾਂ ਅਤੇ ਉਪਚਾਰਾਂ ਦੀ ਵਿਆਖਿਆ ਕਰੋ।**

ਬਹੁਤ ਜ਼ਿਆਦਾ ਛਿੜਕਾਅ

Fig 1



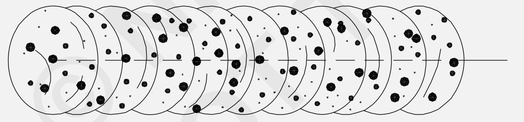
ਬਹੁਤ ਜ਼ਿਆਦਾ ਛਿੜਕਾਅ: ਪਿਘਲੀ ਹੋਈ ਧਾਤ ਦਾ ਖਿਲਾਰਚਿੱਤਰ 1

ਕਣ ਜੋ ਵੇਲਡ ਬੀਡ ਦੇ ਨੇੜੇ ਠੋਸ ਰੂਪ ਵਿੱਚ ਠੰਢੇ ਹੁੰਦੇ ਹਨ।

ਸੰਭਵ ਕਾਰਨ	ਸੁਧਾਰਾਤਮਕ ਕਾਰਵਾਈਆਂ
ਵਾਇਰ ਫੀਡ ਦੀ ਗਤੀ ਬਹੁਤ ਜ਼ਿਆਦਾ ਹੈ।	ਘੱਟ ਤਾਰ ਫੀਡ ਸਪੀਡ ਚੁਣੋ
ਵੋਲਟੇਜ ਬਹੁਤ ਜ਼ਿਆਦਾ ਹੈ।	ਘੱਟ ਵੋਲਟੇਜ ਰੇਂਜ ਚੁਣੋ।
ਇਲੈਕਟ੍ਰੋਡ ਐਕਸਟੈਂਸ਼ਨ (ਸਟਿੱਕ ਆਊਟ) ਬਹੁਤ ਲੰਮਾ। ਕੰਮ ਦਾ ਟੁਕੜਾ ਗੰਦਾ.	ਛੋਟੇ ਇਲੈਕਟ੍ਰੋਡ ਐਕਸਟੈਂਸ਼ਨ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਕਰੋ (ਸਟਿੱਕ ਆਊਟ)।
	ਵੈਲਡਿੰਗ ਤੋਂ ਪਹਿਲਾਂ ਕੰਮ ਦੀ ਸਤ੍ਹਾ ਤੋਂ ਸਾਰੀ ਗਰੀਸ, ਤੇਲ, ਨਮੀ, ਜੰਗਾਲ, ਪੇਂਟ, ਅੰਡਰਕੋਟਿੰਗ ਅਤੇ ਗੰਦਗੀ ਨੂੰ ਹਟਾਓ।
ਵੈਲਡਿੰਗ ਚਾਪ 'ਤੇ ਨਾਕਾਫ਼ੀ ਸ਼ੀਲਡਿੰਗ ਗੈਸ। ਗੰਦੀ ਲਿਵਿੰਗ ਤਾਰ.	ਰੈਗੂਲੇਟਰ/ਫਲੋਮੀਟਰ 'ਤੇ ਸ਼ੀਲਡਿੰਗ ਗੈਸ ਦੇ ਪ੍ਰਵਾਹ ਨੂੰ ਵਧਾਓ ਅਤੇ/ਜਾਂ ਵੈਲਡਿੰਗ ਚਾਪ ਦੇ ਨੇੜੇ ਡਰਾਫਟ ਨੂੰ ਰੋਕੋ।
	ਸਾਫ਼, ਸੁੱਕੀ ਵੈਲਡਿੰਗ ਤਾਰ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਕਰੋ।
	ਫੀਡਰ ਜਾਂ ਲਾਈਨਰ ਤੋਂ ਵੈਲਡਿੰਗ ਤਾਰ 'ਤੇ ਤੇਲ ਜਾਂ ਲੁਬਰੀਕੈਂਟ ਦੇ ਚੁੱਕਣ ਨੂੰ ਹਟਾਓ।

ਪੋਰੋਸਿਟੀ

Fig 2



ਚਿੱਤਰ 2ਪੋਰੋਸਿਟੀ — ਵੇਲਡ ਮੈਟਲ ਵਿੱਚ ਗੈਸ ਦੀਆਂ ਜੇਬਾਂ ਦੇ ਨਤੀਜੇ ਵਜੋਂ ਛੋਟੀਆਂ ਖੱਡਾਂ ਜਾਂ ਛੇਕ।

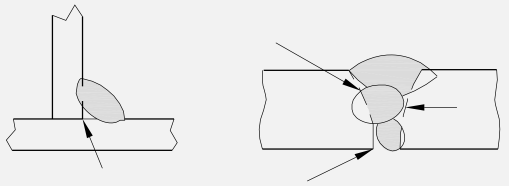
ਸੰਭਵ ਕਾਰਨ	ਸੁਧਾਰਾਤਮਕ ਕਾਰਵਾਈਆਂ
ਨਾਕਾਫ਼ੀ ਸੁਰੱਖਿਆ ਗੈਸ ਕਵਰੇਜ।	ਸਹੀ ਗੈਸ ਵਹਾਅ ਦੀ ਦਰ ਦੀ ਜਾਂਚ ਕਰੋ।
	ਬੰਦੂਕ ਦੀ ਨੋਜ਼ਲ ਤੋਂ ਸਪੈਟਰ ਹਟਾਓ। ਲੀਕ ਲਈ ਗੈਸ ਦੀਆਂ ਹੋਜ਼ਾਂ ਦੀ ਜਾਂਚ ਕਰੋ।
	ਵੈਲਡਿੰਗ ਚਾਪ ਦੇ ਨੇੜੇ ਡਰਾਫਟ ਨੂੰ ਖਤਮ ਕਰੋ. ਵੇਲਡ ਦੇ ਅੰਤ 'ਤੇ ਬੀਡ ਦੇ ਨੇੜੇ ਬੰਦੂਕ ਨੂੰ ਉਦੋਂ ਤੱਕ ਫੜੋ ਜਦੋਂ ਤੱਕ ਪਿਘਲੀ ਹੋਈ ਧਾਤ ਠੋਸ ਨਹੀਂ ਹੋ ਜਾਂਦੀ।
ਗਲਤ ਗੈਸ.	ਵੈਲਡਿੰਗ ਗ੍ਰੇਡ ਸ਼ੀਲਡਿੰਗ ਗੈਸ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਕਰੋ; ਵੱਖਰੀ ਗੈਸ ਵਿੱਚ ਬਦਲੋ।

© NIMI NOT TO BE REPUBLISHED

ਗੰਦੀ ਲਿਵਿੰਗ ਤਾਰ.	ਸਾਫ਼, ਸੁੱਕੀ ਵੈਲਡਿੰਗ ਤਾਰ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਕਰੋ।
ਵਰਕਪੀਸ ਗੰਦਾ.	ਫੀਡਰ ਜਾਂ ਲਾਈਨਰ ਤੋਂ ਵੈਲਡਿੰਗ ਤਾਰ 'ਤੇ ਤੇਲ ਜਾਂ ਲੁਬਰੀਕੈਂਟ ਨੂੰ ਚੁੱਕੋ। ਵੈਲਡਿੰਗ ਤੋਂ ਪਹਿਲਾਂ ਕੰਮ ਦੀ ਸਤ੍ਹਾ ਤੋਂ ਸਾਰੀ ਗਰੀਸ, ਤੇਲ, ਨਮੀ, ਜੰਗਾਲ, ਪੇਂਟ, ਕੋਟਿੰਗ ਅਤੇ ਗੰਦਗੀ ਨੂੰ ਹਟਾਓ। ਵਧੇਰੇ ਉੱਚੀ ਡੀਆਕਸੀਡਾਈਜ਼ਿੰਗ ਵੈਲਡਿੰਗ ਤਾਰ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਕਰੋ। ਵੈਲਡਿੰਗ ਤਾਰ ਨੋਜ਼ਲ ਤੋਂ ਬਹੁਤ ਦੂਰ ਫੈਲੀ ਹੋਈ ਹੈ ਯਕੀਨੀ ਬਣਾਓ ਕਿ ਵੈਲਡਿੰਗ ਤਾਰ ਨੋਜ਼ਲ ਤੋਂ (13 ਮਿਲੀਮੀਟਰ) ਤੋਂ ਵੱਧ ਨਹੀਂ ਫੈਲੀ ਹੋਈ ਹੈ। ਨੋਜ਼ਲ

ਅਧੂਰਾ ਫਿਊਜ਼ਨ

Fig 3



ਚਿੱਤਰ 3ਅਧੂਰਾ ਫਿਊਜ਼ਨ - ਵੇਲਡ ਦੀ ਅਸਫਲਤਾ

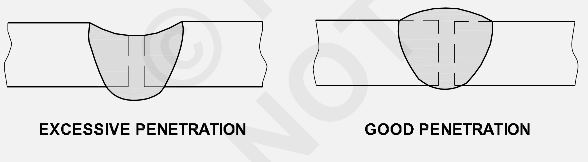
ਬੇਸ ਨਾਲ ਪੂਰੀ ਤਰ੍ਹਾਂ ਫਿਊਜ਼ ਕਰਨ ਲਈ ਧਾਤ

ਧਾਤ ਜਾਂ ਇੱਕ ਪਹਿਲਾਂ ਵਾਲਾ ਵੇਲਡ ਬੀਡ।

ਸੰਭਵ ਕਾਰਨ	ਸੁਧਾਰਾਤਮਕ ਕਾਰਵਾਈਆਂ
ਵਰਕਪੀਸ ਗੰਦਾ.	ਵੈਲਡਿੰਗ ਤੋਂ ਪਹਿਲਾਂ ਕੰਮ ਦੀ ਸਤ੍ਹਾ ਤੋਂ ਸਾਰੀ ਗਰੀਸ, ਤੇਲ, ਨਮੀ, ਜੰਗਾਲ, ਪੇਂਟ, ਕੋਟਿੰਗ ਅਤੇ ਗੰਦਗੀ ਨੂੰ ਹਟਾਓ।
ਨਾਕਾਫ਼ੀ ਗਰਮੀ ਇੰਪੁੱਟ।	ਉੱਚ ਵੋਲਟੇਜ ਰੇਂਜ ਚੁਣੋ ਅਤੇ/ਜਾਂ ਵਾਇਰ ਫੀਡ ਸਪੀਡ ਨੂੰ ਐਡਜਸਟ ਕਰੋ।
ਗਲਤ ਲਿਵਿੰਗ ਤਕਨੀਕ.	ਵੈਲਡਿੰਗ ਦੇ ਦੌਰਾਨ ਜੋੜਾਂ 'ਤੇ ਸਟ੍ਰਿੰਗਰ ਬੀਡ ਨੂੰ ਸਹੀ ਸਥਾਨਾਂ 'ਤੇ ਰੱਖੋ। ਵੈਲਡਿੰਗ ਦੇ ਦੌਰਾਨ ਹੇਠਲੇ ਹਿੱਸੇ ਤੱਕ ਪਹੁੰਚਣ ਲਈ ਕੰਮ ਦੇ ਕੋਣ ਨੂੰ ਵਿਵਸਥਿਤ ਕਰੋ ਜਾਂ ਝਰੀ ਨੂੰ ਚੌੜਾ ਕਰੋ। ਬੁਣਾਈ ਤਕਨੀਕ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਕਰਦੇ ਸਮੇਂ ਝਰੀ ਦੇ ਪਾਸੇ ਦੀਆਂ ਕੰਧਾਂ 'ਤੇ ਚਾਪ ਨੂੰ ਫੜੀ ਰੱਖੋ। ਵੇਲਡ ਪੁਡਲ ਦੇ ਮੋਹਰੀ ਕਿਨਾਰੇ 'ਤੇ ਚਾਪ ਰੱਖੋ। 0 ਤੋਂ 15 ਡਿਗਰੀ ਦੇ ਸਹੀ ਬੰਦੂਕ ਕੋਣ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਕਰੋ।

ਬਹੁਤ ਜ਼ਿਆਦਾ ਘੁਸਪੈਠ

Fig 4

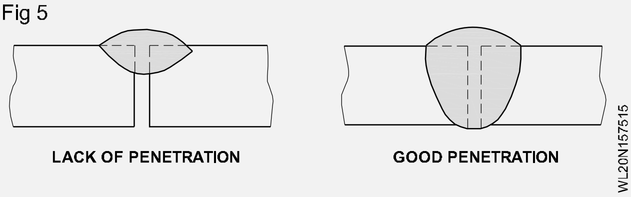


ਬਹੁਤ ਜ਼ਿਆਦਾ ਘੁਸਪੈਠ — ਵੇਲਡ ਮੈਟਲ ਬੇਸ ਮੈਟਲ ਦੁਆਰਾ ਪਿਘਲਣਾ ਅਤੇ ਵੇਲਡ ਦੇ ਹੇਠਾਂ ਲਟਕਣਾ।

ਸੰਭਵ ਕਾਰਨ	ਸੁਧਾਰਾਤਮਕ ਕਾਰਵਾਈਆਂ
ਬਹੁਤ ਜ਼ਿਆਦਾ ਗਰਮੀ ਇੰਪੁੱਟ.	ਘੱਟ ਵੋਲਟੇਜ ਰੇਂਜ ਚੁਣੋ ਅਤੇ ਵਾਇਰ ਫੀਡ ਸਪੀਡ ਘਟਾਓ। ਯਾਤਰਾ ਦੀ ਗਤੀ ਵਧਾਓ.

ਪ੍ਰਵੇਸ਼ ਦੀ ਘਾਟ

Fig 5

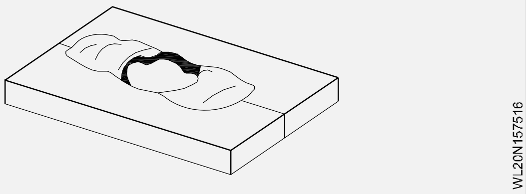


ਚਿੱਤਰ 5ਘੁਸਪੈਠ ਦੀ ਘਾਟ — ਵੇਲਡ ਮੈਟਲ ਅਤੇ ਬੇਸ ਮੈਟਲ ਵਚਿਕਾਰ ਖੋਖਲਾ ਫਿਊਜ਼ਨ।

ਸੰਭਵ ਕਾਰਨ	ਸੁਧਾਰਾਤਮਕ ਕਾਰਵਾਈਆਂ
ਗਲਤ ਸੰਯੁਕਤ ਤਿਆਰੀ.	ਸਮੱਗਰੀ ਬਹੁਤ ਮੋਟੀ ਹੈ। ਸੰਯੁਕਤ ਤਿਆਰੀ ਅਤੇ ਡਿਜ਼ਾਈਨ ਤੱਕ ਪਹੁੰਚ ਪ੍ਰਦਾਨ ਕਰਨੀ ਚਾਹੀਦੀ ਹੈ ਢੁਕਵੀਂ ਵੈਲਡਿੰਗ ਤਾਰ ਐਕਸਟੈਂਸ਼ਨ ਅਤੇ ਚਾਪ ਵਿਸ਼ੇਸ਼ਤਾਵਾਂ ਨੂੰ ਕਾਇਮ ਰੱਖਦੇ ਹੋਏ ਝਰੀ ਦੇ ਹੇਠਾਂ। ਵੱਧ ਤੋਂ ਵੱਧ ਪ੍ਰਾਪਤ ਕਰਨ ਲਈ 0 ਤੋਂ 15 ਡਿਗਰੀ ਦੇ ਆਮ ਬੰਦੂਕ ਦੇ ਕੋਣ ਨੂੰ ਬਣਾਈ ਰੱਖੋ ਪ੍ਰਵੇਸ਼ ਵੇਲਡ ਪੁਡਲ ਦੇ ਮੋਹਰੀ ਕਿਨਾਰੇ ‘ਤੇ ਚਾਪ ਰੱਖੋ। ਯਕੀਨੀ ਬਣਾਓ ਕਿ ਵੈਲਡਿੰਗ ਤਾਰ ਨੋਜ਼ਲ ਤੋਂ ਅੱਗੇ (13 ਮਿਲੀਮੀਟਰ) ਤੋਂ ਵੱਧ ਨਾ ਹੋਵੇ।
ਨਾਕਾਫ਼ੀ ਗਰਮੀ ਇੰਪੁੱਟ।	ਉੱਚ ਵਾਇਰ ਫੀਡ ਸਪੀਡ ਚੁਣੋ ਅਤੇ/ਜਾਂ ਉੱਚ ਵੋਲਟੇਜ ਰੇਂਜ ਚੁਣੋ। ਯਾਤਰਾ ਦੀ ਗਤੀ ਘਟਾਓ.

ਦੁਆਰਾ ਸਾੜ

Fig 6

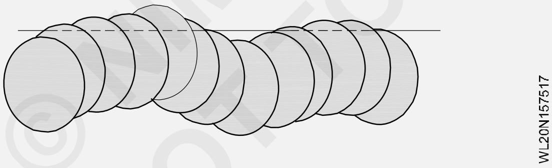


ਚਿੱਤਰ 6ਬਰਨ-ਥਰੂ — ਵੇਲਡ ਮੈਟਲ ਬੇਸ ਮੈਟਲ ਰਾਹੀਂ ਪੂਰੀ ਤਰ੍ਹਾਂ ਪਿਘਲਣਾ ਨਤੀਜੇ ਵਜੋਂ ਛੇਕ ਹੁੰਦੇ ਹਨ ਜਿੱਥੇ ਕੋਈ ਧਾਤ ਨਹੀਂ ਰਹਿੰਦੀ।

ਸੰਭਵ ਕਾਰਨ	ਸੁਧਾਰਾਤਮਕ ਕਾਰਵਾਈਆਂ
ਬਹੁਤ ਜ਼ਿਆਦਾ ਗਰਮੀ ਇੰਪੁੱਟ.	ਘੱਟ ਵੋਲਟੇਜ ਰੇਂਜ ਚੁਣੋ ਅਤੇ ਵਾਇਰ ਫੀਡ ਸਪੀਡ ਘਟਾਓ। ਸਥਾਈ ਯਾਤਰਾ ਦੀ ਗਤੀ ਨੂੰ ਵਧਾਓ ਅਤੇ/ਜਾਂ ਬਣਾਈ ਰੱਖੋ।

ਮਣਕੇ ਦੀ ਲਹਿਰ

Fig 7

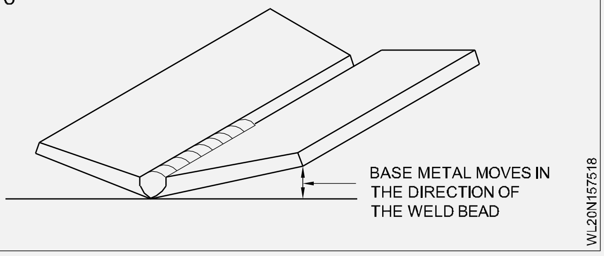


ਚਿੱਤਰ 7ਵਗਿਾੜ - ਵੈਲਡਗਿੰ ਦੌਰਾਨ ਵੇਲਡ ਧਾਤ ਦਾ ਸੰਕੁਚਨ ਜੋ ਬੇਸ ਮੈਟਲ ਨੂੰ ਹਲਿਾਉਣ ਲਈ ਮਜਬੂਰ ਕਰਦਾ ਹੈ।

ਸੰਭਵ ਕਾਰਨ	ਸੁਧਾਰਾਤਮਕ ਕਾਰਵਾਈਆਂ
ਅਸਥਰਿ ਹੱਥ.	ਠੋਸ ਸਤ੍ਹਾ ‘ਤੇ ਹੱਥ ਦਾ ਸਮਰਥਨ ਕਰੋ ਜਾਂ ਦੋ ਹੱਥਾਂ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਕਰੋ।

© NIMI NOT TO BE REPUBLISHED

ਵਗਿਾੜ



ਚਤਿਰ 8ਵਗਿਾੜ - ਵੇਲਡਗਿ ਦੌਰਾਨ ਵੇਲਡ ਧਾਤ ਦਾ ਸੰਕੁਚਨ ਜੋ ਕ ਿਅਧਾਰ ਨੂੰ ਮਜਬੂਰ ਕਰਦਾ ਹੈ

ਜਾਣ ਲਈ ਧਾਤ.

ਸੰਭਵ ਕਾਰਨ	ਸੁਧਾਰਾਤਮਕ ਕਾਰਵਾਈਆਂ
ਬਹੁਤ ਜ਼ਆਿਦਾ ਗਰਮੀ ਇੰਪੁੱਟ.	ਬੇਸ ਮੈਟਲ ਨੂੰ ਸਥਤਿੀ ਵੱਚਿ ਰੱਖਣ ਲਈ ਸੰਜਮ (ਕੈਂਪ) ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਕਰੋ। ਵੈਲਡਗਿ ਓਪਰੇਸ਼ਨ ਸ਼ੁਰੂ ਕਰਨ ਤੋਂ ਪਹਲਿਾਂ ਜੋੜਾਂ ਦੇ ਨਾਲ ਟੈਕ ਵੇਲਡ ਬਣਾਓ। ਘੱਟ ਵੋਲਟੇਜ ਰੇਂਜ ਚੁਣੋ ਅਤੇ/ਜਾਂ ਵਾਇਰ ਫੀਡ ਸਪੀਡ ਘਟਾਓ। ਯਾਤਰਾ ਦੀ ਗਤੀ ਵਧਾਓ. ਛੋਟੇ ਹਸਿਿਆਂ ਵੱਚਿ ਵੇਲਡ ਕਰੋ ਅਤੇ ਵੇਲਡਾਂ ਵਚਿਕਾਰ ਠੰਢਾ ਹੋਣ ਦਓਿ।

© NIMI
NOT TO BE REPUBLISHED

ਵੈਲਡਿੰਗ ਦੇ ਦੌਰਾਨ ਹੀਟ ਇੰਪੁੱਟ ਅਤੇ ਹੀਟ ਇੰਪੁੱਟ ਨੂੰ ਕੰਟਰੋਲ ਕਰਨ ਦੀਆਂ ਤਕਨੀਕਾਂ (Heat input and techniques of controlling heat input during welding)

ਉਦੇਸ਼: ਇਸ ਪਾਠ ਦੇ ਅੰਤ ਵਿੱਚ ਤੁਸੀਂ ਯੋਗ ਹੋਵੋਗੇ।

- **ਹੀਟ ਇੰਪੁੱਟ ਅਤੇ ਕੰਟਰੋਲ ਕਰਨ ਦੀਆਂ ਤਕਨੀਕਾਂ ਦਾ ਵਰਣਨ ਕਰੋ**
- **ਗਰਮੀ ਪ੍ਰਭਾਵਿਤ ਜ਼ੋਨ ਦੱਸੋ।**

ਵੇਲਡਮੈਂਟਸ, ਪ੍ਰੀਹੀਟਿੰਗ, ਗਰਮੀ ਪ੍ਰਭਾਵਿਤ ਜ਼ੋਨ, ਇੰਟਰਪਾਸ ਤਾਪਮਾਨ।

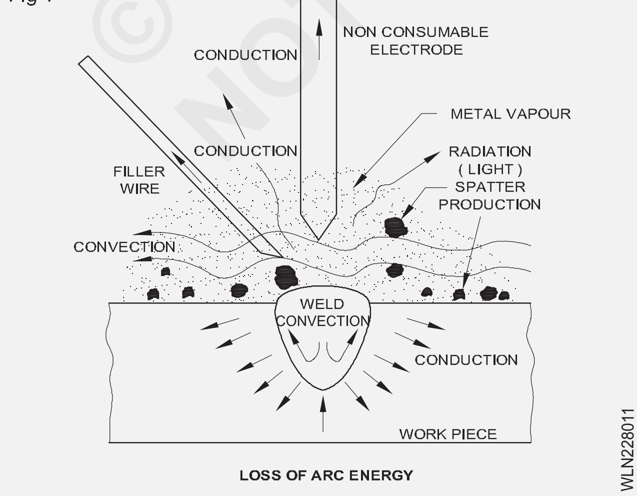
ਜਾਣ-ਪਛਾਣ: ਵੈਲਡਿੰਗ ਦੇ ਦੌਰਾਨ, ਮੂਲ ਧਾਤ ਨੂੰ ਪਿਘਲਣ ਵਾਲੇ ਬਿੰਦੂ ਤੱਕ ਗਰਮ ਕੀਤਾ ਜਾਂਦਾ ਹੈ ਅਤੇ ਉਸ ਤੋਂ ਬਾਅਦ ਇਸਨੂੰ ਤੇਜ਼ੀ ਨਾਲ ਠੰਡਾ ਹੋਣ ਦਿੱਤਾ ਜਾਂਦਾ ਹੈ। ਵੇਲਡ ਜ਼ੋਨ ਦੇ ਨਾਲ ਲੱਗਦੇ ਹਿੱਸੇ ਨੂੰ ਵੀ ਘੱਟ ਤਾਪਮਾਨ ਦੁਆਰਾ ਗਰਮ ਕੀਤਾ ਜਾਂਦਾ ਹੈ। ਇਹ ਕੁਝ ਪੜਾਅ ਪਰਿਵਰਤਨ ਦਾ ਕਾਰਨ ਬਣਦਾ ਹੈ ਅਤੇ ਤੇਜ਼ੀ ਨਾਲ ਠੰਢਾ ਹੋਣ 'ਤੇ, ਮੂਲ ਧਾਤ ਅਤੇ ਵਾਯੂਮੰਡਲ ਦੇ ਠੰਡੇ ਹਿੱਸੇ ਦੁਆਰਾ ਤਾਪ ਟ੍ਰਾਂਸਫਰ ਦੇ ਕਾਰਨ, ਸਮੱਗਰੀ ਦੀ ਕਠੋਰਤਾ ਅਤੇ ਇਸਲਈ ਮਕੈਨੀਕਲ ਵਿਸ਼ੇਸ਼ਤਾਵਾਂ ਵੀ ਪ੍ਰਭਾਵਿਤ ਹੁੰਦੀਆਂ ਹਨ।

ਉਪਰੋਕਤ ਚੱਕਰ ਕਾਰਨ ਪ੍ਰਭਾਵਿਤ ਧਾਤੂ ਦੀ ਚੌੜਾਈ ਨੂੰ 'ਹੀਟ ਪ੍ਰਭਾਵਿਤ ਜ਼ੋਨ' ਕਿਹਾ ਜਾਂਦਾ ਹੈ। ਇਹ ਬਿਲਕੁਲ ਸਪੱਸ਼ਟ ਹੈ ਕਿ ਕਠੋਰਤਾ ਕੂਲਿੰਗ ਦੀ ਦਰ 'ਤੇ ਨਿਰਭਰ ਕਰਦੀ ਹੈ. ਜਿੰਨਾ ਜ਼ਿਆਦਾ ਕੂਲਿੰਗ ਉੱਚਾ ਹੋਵੇਗਾ ਕਠੋਰਤਾ ਹੋਵੇਗੀ। ਕੂਲਿੰਗ ਰੇਟ ਨੂੰ ਕੰਟਰੋਲ ਕਰਨ ਲਈ ਪ੍ਰੀ-ਹੀਟਿੰਗ ਅਤੇ ਇੰਟਰਪਾਸ ਤਾਪਮਾਨ ਨਿਯੰਤਰਣ ਅਪਣਾਏ ਜਾਂਦੇ ਹਨ।

ਵੈਲਡਿੰਗ ਪ੍ਰੇਰਿਤ ਤਣਾਅ ਤੋਂ ਰਾਹਤ ਪਾਉਣ ਲਈ ਅਤੇ ਸੇਵਾ ਦੀਆਂ ਸਥਿਤੀਆਂ ਨੂੰ ਪੂਰਾ ਕਰਨ ਲਈ ਬਿਹਤਰ ਧਾਤੂ ਢਾਂਚੇ ਨੂੰ ਪ੍ਰਾਪਤ ਕਰਨ ਲਈ, ਪੋਸਟ - ਵੇਲਡ ਹੀਟ ਟ੍ਰੀਟਮੈਂਟ ਦੀ ਪਾਲਣਾ ਕੀਤੀ ਜਾਂਦੀ ਹੈ।

ਹੀਟ ਇੰਪੁੱਟ:ਇੱਕ ਫਿਊਜ਼ਨ ਵੈਲਡਿੰਗ ਪ੍ਰਕਿਰਿਆ ਵਿੱਚ ਵੈਲਡਿੰਗ ਚਾਪ ਦੁਆਰਾ ਸਪਲਾਈ ਕੀਤੀ ਊਰਜਾ ਨੂੰ ਚਾਪ ਊਰਜਾ ਕਿਹਾ ਜਾਂਦਾ ਹੈ ਅਤੇ ਮੌਜੂਦਾ ਵੋਲਟੇਜ ਅਤੇ ਵੈਲਡਿੰਗ ਦੀ ਗਤੀ ਤੋਂ ਗਿਣਿਆ ਜਾਂਦਾ ਹੈ। ਹਾਲਾਂਕਿ, ਵੈਲਡਿੰਗ ਲਈ ਸਾਰੀ **ਚਾਪ** ਊਰਜਾ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਨਹੀਂ ਕੀਤੀ ਜਾਂਦੀ; ਇਸ ਵਿੱਚੋਂ ਕੁਝ ਹਮੇਸ਼ਾ ਗੁਆਚ ਜਾਂਦਾ ਹੈ। (ਚਿੱਤਰ 1)

Fig 1



LOSS OF ARC ENERGY

ਊਰਜਾ ਦੇ ਨੁਕਸਾਨ ਦੀ ਸੀਮਾ ਵੈਲਡਿੰਗ ਪ੍ਰਕਿਰਿਆ, ਵੈਲਡਿੰਗ ਮਾਪਦੰਡ, ਸਮੱਗਰੀ ਦੀ ਕਿਸਮ, ਪ੍ਰੀਹੀਟ ਤਾਪਮਾਨ ਆਦਿ ਦੇ ਨਾਲ ਬਦਲਦੀ ਹੈ। ਊਰਜਾ ਦੇ ਨੁਕਸਾਨ ਲਈ ਲੇਖਾ ਜੋਖਾ ਕਰਨ ਅਤੇ ਵਰਕਪੀਸ ਨੂੰ ਦਿੱਤੀ ਗਈ ਅਸਲ ਊਰਜਾ ਦਾ ਅੰਦਾਜ਼ਾ ਲਗਾਉਣ ਲਈ, ਇੱਕ ਸ਼ਬਦ ਨੂੰ ਹੀਟ ਇੰਪੁੱਟ ਵਜੋਂ ਜਾਣਿਆ ਜਾਂਦਾ ਹੈ।

ਇੱਕ ਸਿੰਗਲ ਪਾਸ ਵੇਲਡ ਦੀ ਗਰਮੀ ਇੰਪੁੱਟ ਦੀ ਗਣਨਾ ਵੈਲਡਿੰਗ ਪ੍ਰਕਿਰਿਆ ਅਤੇ ਚਾਪ ਊਰਜਾ ਦੀ ਕੁਸ਼ਲਤਾ ਨੂੰ ਗੁਣਾ ਕਰਕੇ ਕੀਤੀ ਜਾਂਦੀ ਹੈ। ਇਸ ਲਈ, ਗਰਮੀ ਦਾ ਇੰਪੁੱਟ ਸਭ ਤੋਂ ਵਧੀਆ ਢੰਗ ਨਾਲ ਵਰਕਪੀਸ ਨੂੰ ਸਪਲਾਈ ਕੀਤੀ ਗਈ ਗਰਮੀ ਦੀ ਮਾਤਰਾ ਲਈ ਇੱਕ ਮੋਟਾ ਗਾਈਡ ਵਜੋਂ ਕੰਮ ਕਰ ਸਕਦਾ ਹੈ।

ਵੈਲਡਿੰਗ ਵਿੱਚ ਤਾਪਮਾਨ ਵਿੱਚ ਬਦਲਾਅ: ਜਦੋਂ ਵੀ ਤਾਪਮਾਨ ਵਿੱਚ ਅੰਤਰ ਹੁੰਦਾ ਹੈ ਤਾਂ ਗਰਮੀ ਇੱਕ ਖੇਤਰ ਤੋਂ ਦੂਜੇ ਖੇਤਰ ਵਿੱਚ ਜਾਂਦੀ ਹੈ। ਜਿਵੇਂ ਪਾਣੀ ਹੇਠਾਂ ਵੱਲ ਵਹਿੰਦਾ ਹੈ, ਉਸੇ ਤਰ੍ਹਾਂ ਇਹ ਤਾਪਮਾਨ ਪਹਾੜੀ ਤੋਂ ਹੇਠਾਂ ਵਹਿੰਦਾ ਹੈ, ਗਰਮ ਚੀਜ਼ਾਂ ਦੀ ਕੀਮਤ 'ਤੇ ਠੰਡੀਆਂ ਚੀਜ਼ਾਂ ਨੂੰ ਚੇਤਾਵਨੀ ਦਿੰਦਾ ਹੈ।

ਜਦੋਂ ਸਰੋਤ ਨੂੰ ਦੂਰ ਲਿਜਾਇਆ ਜਾਂਦਾ ਹੈ, ਤਾਂ ਵੇਲਡ ਦੀ ਗਰਮੀ ਨੂੰ ਪਲੇਟ ਵਿੱਚ ਬਾਹਰ ਵੱਲ ਲਿਜਾਇਆ ਜਾਂਦਾ ਹੈ। ਵੇਲਡ ਦਾ ਤਾਪਮਾਨ ਡਿੱਗ ਗਿਆ ਹੈ, ਜਦੋਂ ਕਿ ਵੇਲਡ ਦੇ ਨੇੜੇ ਪਲੇਟ ਦਾ ਤਾਪਮਾਨ ਵੱਧ ਰਿਹਾ ਹੈ.

ਵੇਲਡ ਅਜੇ ਹੋਰ ਠੰਡਾ ਹੋ ਗਿਆ ਹੈ ਅਤੇ ਪਲੇਟ ਦਾ ਤਾਪਮਾਨ ਅਜੇ ਵੀ ਵੱਧ ਰਿਹਾ ਹੈ। ਧਾਤ ਵੇਲਡ ਮੈਟਲ ਦੇ ਪਿਘਲਣ ਵਾਲੇ ਬਿੰਦੂ ਤੋਂ ਘੱਟ ਵੱਧ ਤੋਂ ਵੱਧ ਤਾਪਮਾਨ 'ਤੇ ਪਹੁੰਚ ਜਾਂਦੀ ਹੈ, ਅਤੇ ਕੂਲਿੰਗ ਸੈੱਟ ਹੁੰਦੀ ਹੈ

ਗਰਮੀ ਪ੍ਰਭਾਵਿਤ ਜ਼ੋਨ (HAZ): ਵੇਲਡ ਜੋੜ ਬਣਾਉਣ ਲਈ ਵਰਤੀ ਗਈ ਊਰਜਾ ਬੇਸ ਮੈਟਲ, ਵੈਲਡਿੰਗ ਫਿਕਸਚਰ ਅਤੇ ਵਾਤਾਵਰਣ ਵਿੱਚ ਸੰਚਾਲਨ ਦੁਆਰਾ ਖਤਮ ਹੋ ਜਾਂਦੀ ਹੈ। ਬੇਸ ਮੈਟਲ ਦਾ ਉਹ ਹਿੱਸਾ ਜੋ ਵੱਖ-ਵੱਖ ਥਰਮਲ ਚੱਕਰਾਂ ਦਾ ਅਨੁਭਵ ਕਰਦਾ ਹੈ, ਨੂੰ ਗਰਮੀ ਪ੍ਰਭਾਵਿਤ ਜ਼ੋਨ (HAZ) ਕਿਹਾ ਜਾਂਦਾ ਹੈ।

ਵੈਲਡਿੰਗ ਦੇ ਦੌਰਾਨ, HAZ ਵੈਲਡਿੰਗ ਨਹੀਂ ਕਰਦਾ ਪਰ ਗੁੰਝਲਦਾਰ ਥਰਮਲ ਅਤੇ ਤਣਾਅ ਤਬਦੀਲੀਆਂ ਦਾ ਅਨੁਭਵ ਕਰਦਾ ਹੈ। ਬੇਸ ਸਾਮੱਗਰੀ 'ਤੇ ਵੈਲਡਿੰਗ ਥਰਮਲ ਚੱਕਰ ਲਗਾਉਣਾ ਹੈਜ਼ ਦੀਆਂ ਵਿਸ਼ੇਸ਼ਤਾਵਾਂ ਵਿੱਚ ਕਾਰਨ ਬਣਦਾ ਹੈ.

ਇੱਕ ਵੈਲਡਿੰਗ ਥਰਮਲ ਚੱਕਰ ਨੂੰ ਹੀਟਿੰਗ ਰੇਟ, ਸਿਖਰ ਤਾਪਮਾਨ ਅਤੇ ਕੂਲਿੰਗ ਦਰ ਦੁਆਰਾ ਦਰਸਾਇਆ ਜਾਂਦਾ ਹੈ। ਥਰਮਲ ਚੱਕਰ ਵੀ ਗਰਮੀ ਇੰਪੁੱਟ, ਪ੍ਰੀਹੀਟਿੰਗ ਤਾਪਮਾਨ, ਪਲੇਟ ਦੀ ਮੋਟਾਈ ਅਤੇ ਸੰਯੁਕਤ ਜਿਓਮੈਟਰੀ ਦੁਆਰਾ ਪ੍ਰਭਾਵਿਤ ਹੁੰਦੇ ਹਨ।

ਵੇਲਡ ਜੋੜ: ਇੱਕ ਵੇਲਡ ਜੋੜ ਵਿੱਚ ਕਈ ਜ਼ੋਨ ਹੁੰਦੇ ਹਨ।

1 ਵੇਲਡ ਮੈਟਲ ਜਾਂ ਮਿਕਸਡ ਜ਼ੋਨ ਜੋ ਕਿ ਜ਼ਰੂਰੀ ਤੌਰ 'ਤੇ ਇੱਕ ਠੋਸ ਬਣਤਰ ਹੈ।

2 ਫਿਊਜ਼ਨ ਲਾਈਨ ਦੇ ਨਾਲ ਲੱਗਦੀ ਬੇਸ ਮੈਟਲ ਵਿੱਚ ਅਣਮਿਕਸਡ ਜ਼ੋਨ ਜਿੱਥੇ ਬੇਸ ਮੈਟਲ ਪਿਘਲ ਗਈ ਹੈ ਪਰ ਫਿਲਰ ਸਮੱਗਰੀ ਨਾਲ ਨਹੀਂ ਮਿਲੀ ਹੈ।

© NIMI NOT TO BE REPUBLISHED

3 ਅੰਸ਼ਕ ਤੌਰ 'ਤੇ ਪਿਘਲਿਆ ਹੋਇਆ ਜ਼ੋਨ ਜੋ ਸਿਖਰ ਦੇ ਤਾਪਮਾਨਾਂ ਦੇ ਨਾਲ ਥਰਮਲ ਚੱਕਰ ਰਿਹਾ ਹੈ ਅਤੇ,

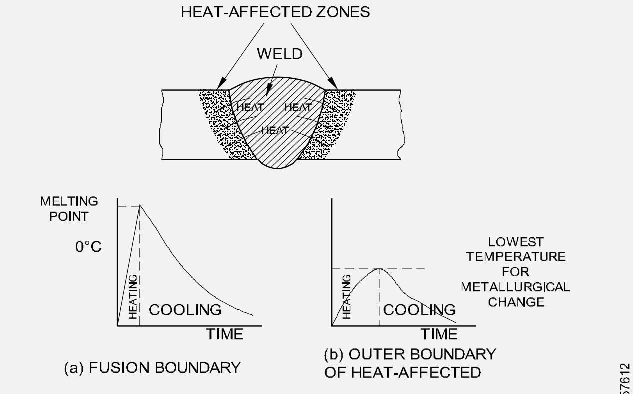
4 ਗਰਮੀ ਪ੍ਰਭਾਵਿਤ ਜ਼ੋਨ ਜੋ ਪਿਘਲਿਆ ਨਹੀਂ ਹੈ ਪਰ ਠੋਸ ਤਾਪਮਾਨ ਤੋਂ ਘੱਟ ਤਾਪਮਾਨ ਵਾਲੇ ਥਰਮਲ ਚੱਕਰਾਂ ਦੇ ਸੰਪਰਕ ਵਿੱਚ ਹੈ।

ਹਰੇਕ ਜ਼ੋਨ ਦੀਆਂ ਵਿਸ਼ੇਸ਼ਤਾਵਾਂ ਮਾਈਕ੍ਰੋ ਸਟ੍ਰਕਚਰਲ ਵਿਸ਼ੇਸ਼ਤਾਵਾਂ ਦੇ ਕਾਰਨ ਵੱਖ-ਵੱਖ ਵਿਸ਼ੇਸ਼ਤਾਵਾਂ ਹੁੰਦੀਆਂ ਹਨ।

ਗਰਮੀ ਪ੍ਰਭਾਵਿਤ ਜ਼ੋਨ ਅਤੇ ਕ੍ਰੈਕਿੰਗ ਦੇ ਜੋਖਮ ਤੋਂ ਕਿਵੇਂ ਬਚਣਾ ਹੈ

ਮੂਲ ਧਾਤ ਦਾ ਖੇਤਰ, ਜੋ ਥਰਮਲ ਚੱਕਰ ਦੇ ਨਤੀਜੇ ਵਜੋਂ ਇੱਕ ਧਾਤੂ ਤਬਦੀਲੀ ਤੋਂ ਗੁਜ਼ਰਦਾ ਹੈ, ਨੂੰ ਗਰਮੀ ਪ੍ਰਭਾਵਿਤ ਜ਼ੋਨ ਕਿਹਾ ਜਾਂਦਾ ਹੈ। ਇੱਕ ਆਮ HAZ. (ਚਿੱਤਰ 2)

Fig 2



HEAT AFFECTED ZONE BOUNDARIES

KEY DIAGRAM OF INDOOR SUB - STATION

ਜੇਕਰ ਕਾਰਬਨ ਸਮਤੋਲ (CE) 0.4 ਤੋਂ ਵੱਧ ਜਾਂਦਾ ਹੈ, ਤਾਂ ਗਰਮੀ ਪ੍ਰਭਾਵਿਤ ਜ਼ੋਨ ਵਿੱਚ ਕ੍ਰੈਕਿੰਗ ਦੀ ਸੰਭਾਵਨਾ ਦੇ ਕਾਰਨ ਅਤੇ ਮਾਰਟਨ ਸਾਈਟ ਦੀ ਮਾਤਰਾ ਵਿੱਚ ਵਾਧਾ ਹੋਣ ਕਾਰਨ ਵੈਲਡਿੰਗ ਦੀ ਸਥਿਤੀ ਬਦਲ ਜਾਂਦੀ ਹੈ, ਚੀਰ ਆਮ ਤੌਰ 'ਤੇ ਬੀਡ ਕ੍ਰੈਕਿੰਗ ਦੇ ਅਧੀਨ ਨਾਮਕ ਵਰਤਾਰੇ ਨੂੰ ਵਿਕਸਤ ਕਰੇਗੀ।

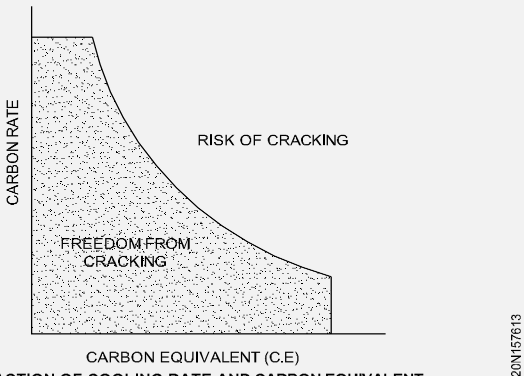
ਸਧਾਰਣ ਢਾਂਚਾਗਤ ਸਟੀਲ ਦੀ ਕਠੋਰਤਾ 190-200 BHN ਹੁੰਦੀ ਹੈ। HAZ ਵਿੱਚ, ਮੋਟਾਈ, ਕਾਰਬਨ ਸਮੱਗਰੀ, 350-450 BHN ਦੀ ਕਠੋਰਤਾ 'ਤੇ ਨਿਰਭਰ ਕਰਦਾ ਹੈ। ਕਠੋਰਤਾ ਦਾ ਪੱਧਰ ਕੂਲਿੰਗ ਦਰ 'ਤੇ ਨਿਰਭਰ ਕਰਦਾ ਹੈ। ਕ੍ਰੈਕਿੰਗ ਦਾ ਖਤਰਾ ਜ਼ਿਆਦਾ ਹੁੰਦਾ ਹੈ ਜਦੋਂ ਕਠੋਰਤਾ ਕੂਲਿੰਗ ਦੀ ਉੱਚ ਦਰ ਦੇ ਅਨੁਸਾਰੀ ਇੱਕ ਖਾਸ ਪੱਧਰ ਤੋਂ ਵੱਧ ਜਾਂਦੀ ਹੈ।

ਕੂਲਿੰਗ ਰੇਟ ਅਤੇ ਕਾਰਬਨ ਦੇ ਬਰਾਬਰ ਦੇ ਪਰਸਪਰ ਪ੍ਰਭਾਵ ਨੂੰ ਚਿੱਤਰ 3 ਵਿੱਚ ਦਰਸਾਇਆ ਗਿਆ ਹੈ। ਕਾਰਬਨ ਦੇ ਬਰਾਬਰ ਦੇ ਘੱਟ ਪੱਧਰਾਂ ਤੇ ਤੇਜ਼ ਦਰਾਂ ਨੂੰ ਕ੍ਰੈਕਿੰਗ ਦੇ ਜੋਖਮ ਤੋਂ ਪਹਿਲਾਂ ਬਰਦਾਸ਼ਤ ਕੀਤਾ ਜਾ ਸਕਦਾ ਹੈ; ਮੋਟੇ ਭਾਗ ਨੂੰ ਛੱਡ ਕੇ, 0.39% ਤੋਂ ਘੱਟ CE ਮੁੱਲਾਂ ਦੇ ਨਾਲ HAZ ਕ੍ਰੈਕਿੰਗ ਘੱਟ ਹੀ ਅਨੁਭਵ ਕੀਤੀ ਜਾਂਦੀ ਹੈ। CE ਦੇ ਉੱਚ ਪੱਧਰਾਂ 'ਤੇ, ਲਗਭਗ 0.48% ਕਹੋ, ਹੌਲੀ ਕੂਲਿੰਗ ਦਰਾਂ 'ਤੇ ਵੀ ਕ੍ਰੈਕਿੰਗ ਦਾ ਉੱਚ ਜੋਖਮ ਹੁੰਦਾ ਹੈ।

ਹਾਲਾਂਕਿ, ਮੂਲ ਧਾਤ ਦੀ ਢੁਕਵੀਂ ਪ੍ਰੀਹੀਟਿੰਗ ਅਤੇ ਜਾਂ ਵੇਲਡ ਮੈਟਲ ਵਿੱਚ ਹਾਈਡ੍ਰੋਜਨ ਦੇ ਘੱਟ ਪੱਧਰ ਇਸ ਸਮੱਸਿਆ ਨੂੰ ਖਤਮ ਕਰ ਸਕਦੇ ਹਨ।

ਹਾਈਡ੍ਰੋਜਨ ਦਾ ਉੱਚ ਪੱਧਰ ਹਾਨੀਕਾਰਕ ਹੈ। ਹਾਈਡ੍ਰੋਜਨ ਕਈ ਤਰ੍ਹਾਂ ਦੇ ਸਰੋਤਾਂ ਤੋਂ ਪਿਘਲੇ ਹੋਏ ਵੇਲਡ ਪੂਲ ਵਿੱਚ ਲੀਨ ਹੋ ਜਾਂਦੀ ਹੈ, ਇੱਕ ਇਲੈਕਟ੍ਰੋਡ ਦੇ ਪ੍ਰਵਾਹ ਵਿੱਚ ਨਮੀ ਜਾਂ ਢੱਕਣ ਵਾਲੀ ਗੈਸ ਵਿੱਚ ਨਮੀ, ਜੋੜਾਂ ਦੇ ਚਿਹਰਿਆਂ ਉੱਤੇ ਗਰੀਸ ਆਦਿ। ਹਾਈਡ੍ਰੋਜਨ ਗਰਮ ਸਟੀਲ ਦੇ ਰਾਹੀਂ ਆਸਾਨੀ ਨਾਲ ਵਹਿ ਸਕਦਾ ਹੈ ਅਤੇ ਵੈਲਡ ਪੂਲ

Fig 3



INTERACTION OF COOLING RATE AND CARBON EQUIVALENT

ਤੋਂ HAZ ਵਿੱਚ ਜਾ ਸਕਦਾ ਹੈ, ਜਿਸ ਨਾਲ ਕ੍ਰੈਕਿੰਗ ਦਾ ਵੱਡਾ ਖਤਰਾ ਹੈ।

ਗੈਸ ਢਾਲ ਵਾਲੀਆਂ ਪ੍ਰਕਿਰਿਆਵਾਂ ਜਿਵੇਂ ਕਿ MAG ਅਤੇ TIG 5-10 ml/100 ਗ੍ਰਾਮ ਦੇ ਪੱਧਰ ਦੇ ਨਾਲ ਹਾਈਡ੍ਰੋਜਨ ਵਿੱਚ ਕੁਦਰਤੀ ਤੌਰ 'ਤੇ ਘੱਟ ਹੁੰਦੀਆਂ ਹਨ ਅਤੇ ਇਸ ਤਰ੍ਹਾਂ ਕਰੈਕਿੰਗ ਤੋਂ ਬਚਣ ਲਈ ਪ੍ਰਭਾਵਸ਼ਾਲੀ ਹੁੰਦੀਆਂ ਹਨ।

ਹੀਟ ਇੰਪੁੱਟ ਅਤੇ ਜੋੜ ਵਿੱਚ ਧਾਤ ਦੀ ਮੋਟਾਈ ਯੂਨਿਟ ਵਿੱਚ ਕੂਲਿੰਗ ਦਰ ਨੂੰ ਪ੍ਰਭਾਵਿਤ ਕਰਦੀ ਹੈ।

ਮੋਟੇ ਭਾਗਾਂ ਵਿੱਚ ਠੰਢਾ ਹੋਣ ਦੀ ਦਰ ਪਤਲੇ ਨਾਲੋਂ ਤੇਜ਼ ਹੁੰਦੀ ਹੈ। ਪ੍ਰੀ-ਹੀਟਿੰਗ ਤਾਪਮਾਨ ਤਾਪਮਾਨ ਸੀਮਾ ਦੁਆਰਾ ਕੂਲਿੰਗ ਦੀ ਦਰ ਨੂੰ ਹੌਲੀ ਕਰ ਦਿੰਦਾ ਹੈ ਜਿਸ ਦੇ ਅੰਦਰ ਇੱਕ ਕਠੋਰ ਬਣਤਰ ਬਣਦਾ ਹੈ, 300-200 ਡਿਗਰੀ ਸੈਲਸੀਅਸ। ਪ੍ਰੀਹੀਟ ਗਰਮੀ ਪ੍ਰਭਾਵਿਤ ਜ਼ੋਨ ਵਿੱਚ ਕਿਸੇ ਵੀ ਹਾਈਡਰੋਜਨ ਨੂੰ ਮੂਲ ਧਾਤ ਵਿੱਚ ਵਹਿਣ ਦੀ ਆਗਿਆ ਦੇ ਕੇ ਕ੍ਰੈਕਿੰਗ ਦੇ ਜੋਖਮ ਨੂੰ ਘਟਾਉਣ ਵਿੱਚ ਵੀ ਮਦਦ ਕਰਦੀ ਹੈ ਜਿੱਥੇ ਸਖ਼ਤ ਨਹੀਂ ਹੋਇਆ ਹੈ।

HAZ ਕ੍ਰੈਕਿੰਗ ਦੇ ਖਤਰੇ ਨੂੰ ਨਿਯੰਤ੍ਰਿਤ ਕਰਨ ਵਾਲੇ ਪ੍ਰਮੁੱਖ ਕਾਰਕਾਂ ਜਿਵੇਂ ਕਿ, CE, ਕੂਲਿੰਗ ਰੇਟ (ਗਰਮੀ ਦਾ ਇੰਪੁੱਟ, ਸੰਯੁਕਤ ਕਿਸਮ ਅਤੇ ਮੋਟਾਈ), ਹਾਈਡ੍ਰੋਜਨ ਕੰਟੈਂਟ ਅਤੇ ਪ੍ਰੀਹੀਟ (ਵੈਲਡਿੰਗ ਦੌਰਾਨ ਮੂਲ ਧਾਤ ਦਾ ਤਾਪਮਾਨ) ਦੀ ਆਪਸੀ ਨਿਰਭਰਤਾ ਗੁੰਝਲਦਾਰ ਹੈ।

ਵੈਲਡਿੰਗ ਤੋਂ ਠੀਕ ਪਹਿਲਾਂ ਵੈਲਡ ਜੋੜ ਨੂੰ ਪਹਿਲਾਂ ਤੋਂ ਗਰਮ ਕਰਕੇ ਜਾਂ ਸਹੀ ਘੱਟ ਹਾਈਡ੍ਰੋਜਨ ਇਲੈਕਟ੍ਰੋਡ ਦੀ ਚੋਣ ਕਰਕੇ ਅੰਡਰ ਬੀਡ ਕ੍ਰੈਕਿੰਗ ਦੀ ਸਮੱਸਿਆ ਨੂੰ ਆਸਾਨੀ ਨਾਲ ਦੂਰ ਕੀਤਾ ਜਾ ਸਕਦਾ ਹੈ।

ਪ੍ਰੀਹੀਟ ਦਾ ਉਦੇਸ਼: ਚਾਰ ਕਾਰਨ ਹਨ ਕਿ ਪ੍ਰੀਹੀਟ ਵੇਲਡ ਫੈਬਰੀਕੇਸ਼ਨ ਵਿੱਚ ਲਾਭਦਾਇਕ ਕਿਉਂ ਹੈ। ਉਹ

a ਪ੍ਰੀਹੀਟ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਵੇਲਡ ਮੈਟਲ ਅਤੇ ਗਰਮੀ ਪ੍ਰਭਾਵਿਤ ਜ਼ੋਨ ਵਿੱਚ ਕੂਲਿੰਗ ਦਰਾਂ ਨੂੰ ਘਟਾਉਂਦੀ ਹੈ। ਇਸ ਦੇ ਨਤੀਜੇ ਵਜੋਂ ਇੱਕ ਹੋਰ ਨਮੂਨਾ ਧਾਤੂ ਢਾਂਚਾ ਹੁੰਦਾ ਹੈ, ਜੋ ਕਿ ਵੇਲਡ ਕ੍ਰੈਕਿੰਗ ਦਾ ਵਿਰੋਧ ਕਰੇਗਾ।

ਧੀਮੀ ਕੂਲਿੰਗ ਦਰ ਹਾਈਡ੍ਰੋਜਨ ਨੂੰ ਬਿਨਾਂ ਨੁਕਸਾਨ ਦੇ ਫੈਲਣ ਦੀ ਇਜਾਜ਼ਤ ਦਿੰਦੀ ਹੈ, ਬਿਨਾਂ ਫਟਣ ਦਾ ਕਾਰਨ ਬਣੇ।

ਪ੍ਰੀਹੀਟ ਸੁੰਗੜਨ ਨੂੰ ਘਟਾਉਂਦੀ ਹੈ।

ਇਹ ਉਹੀ ਸਟੀਲ ਵੀ ਤਾਪਮਾਨ ਤੋਂ ਉੱਪਰ ਲਿਆਉਂਦਾ ਹੈ ਜਿੱਥੇ ਵੈਲਡਿੰਗ ਦੌਰਾਨ ਭੁਰਭੁਰਾ ਫ੍ਰੈਕਚਰ ਹੋ ਸਕਦਾ ਹੈ।

ਕੋਈ ਵੀ ਸਟੀਲ ਹਾਈਡ੍ਰੋਜਨ-ਪ੍ਰੇਰਿਤ ਕਰੈਕਿੰਗ ਤੋਂ ਮੁਕਤ ਨਹੀਂ ਹੈ। ਇਸ ਤੋਂ ਇਲਾਵਾ, ਪ੍ਰੀਹੀਟ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਖਾਸ ਮਕੈਨੀਕਲ ਵਿਸ਼ੇਸ਼ਤਾਵਾਂ ਨੂੰ ਯਕੀਨੀ ਬਣਾਉਣ ਲਈ ਕੀਤੀ ਜਾ ਸਕਦੀ ਹੈ, ਜਿਵੇਂ ਕਿ ਨੌਚ ਕਠੋਰਤਾ। ਸੀਜੀ ਅਤੇ ਐੱਮ

ਗਰਮੀ ਦੀ ਵੰਡ ਅਤੇ ਤੇਜ਼ ਕੂਲਿੰਗ ਦੇ ਪ੍ਰਭਾਵ (Heat distribution and effects of faster cooling)

ਉਦੇਸ਼: ਇਸ ਪਾਠ ਦੇ ਅੰਤ ਵਿੱਚ ਤੁਸੀਂ ਯੋਗ ਹੋਵੋਗੇ।

- **ਵੈਲਡਿੰਗ ਵਿੱਚ ਗਰਮੀ ਦੀ ਵੰਡ ਦੀ ਲੋੜ ਦੀ ਵਿਆਖਿਆ ਕਰੋ।**

ਵਾਇਰ ਫੀਡਿੰਗ ਸਪੀਡ ਵਧਣ ਨਾਲ ਹੀਟ ਇੰਪੁੱਟ ਵਧ ਜਾਂਦੀ ਹੈ ਪਰ ਵੈਲਡਿੰਗ ਦੀ ਗਤੀ ਵਧਣ ਨਾਲ ਵੈਲਡਿੰਗ ਹੀਟ ਇੰਪੁੱਟ ਘੱਟ ਜਾਂਦੀ ਹੈ। ਜਦੋਂ ਗਰਮੀ ਦਾ ਇੰਪੁੱਟ ਵਧਦਾ ਹੈ, ਤਾਂ ਵੇਲਡ ਮੈਟਲ ਲਈ ਕੂਲਿੰਗ ਰੇਟ ਘਟਦਾ ਹੈ ਅਤੇ ਟੈਂਪਰਡ ਮਾਰਟਨ ਸਾਈਟ ਦੇ ਵਾਲੀਅਮ ਫਰੈਕਸ਼ਨ ਨੂੰ ਵਧਾਉਂਦਾ ਹੈ ਅਤੇ ਵੇਲਡ ਜ਼ੋਨ ਦੇ ਮਾਈਕ੍ਰੋਸਟ੍ਰਕਚਰ ਨੂੰ ਮੋਟਾ ਕਰਦਾ ਹੈ।

ਮਾਈਕ੍ਰੋਸਟ੍ਰਕਚਰਲ ਇਮਤਿਹਾਨ ਅਤੇ ਮਕੈਨੀਕਲ ਟੈਸਟਾਂ ਦਾ ਨਤੀਜਾ ਇਹ ਹੋਣਾ ਚਾਹੀਦਾ ਹੈ ਕਿ ਤੇਜ਼ ਕੂਲਿੰਗ, ਡੁੱਬੀ ਵੈਲਡਿੰਗ ਦੇ ਤੁਰੰਤ ਬਾਅਦ ਗਰਮੀ ਪ੍ਰਭਾਵਿਤ ਅਤੇ ਮੋਟੇ ਦਾਣੇ ਵਾਲੇ ਖੇਤਰਾਂ ਦੀ ਚੌੜਾਈ ਨੂੰ ਘਟਾ ਸਕਦੀ ਹੈ, ਨਾਲ ਹੀ ਘੱਟ ਤਾਪਮਾਨ ਦੇ ਪ੍ਰਭਾਵ ਦੀ ਕਠੋਰਤਾ ਵਿੱਚ ਸੁਧਾਰ ਕਰ ਸਕਦੀ ਹੈ।

ਵਾਇਰ ਫੀਡਿੰਗ ਸਪੀਡ ਵਧਣ ਨਾਲ ਹੀਟ ਇੰਪੁੱਟ ਵਧ ਜਾਂਦੀ ਹੈ ਪਰ ਵੈਲਡਿੰਗ ਦੀ ਗਤੀ ਵਧਣ ਨਾਲ ਵੈਲਡਿੰਗ ਹੀਟ ਇੰਪੁੱਟ ਘੱਟ ਜਾਂਦੀ ਹੈ। ਜਦੋਂ ਗਰਮੀ ਦਾ ਇੰਪੁੱਟ ਵਧਦਾ ਹੈ, ਤਾਂ ਵੇਲਡ ਧਾਤ ਲਈ ਕੂਲਿੰਗ ਦਰਾਂ ਘੱਟ ਜਾਂਦੀਆਂ ਹਨ ਅਤੇ ਵੇਲਡ ਜ਼ੋਨ ਦੇ ਮਾਈਕ੍ਰੋਸਟ੍ਰਕਚਰ ਦੇ ਟੈਂਪਰਡ, ਮਾਰਕਿੰਗ ਅਤੇ ਮੋਟੇ ਹੋਣ ਦੇ ਅੰਸ਼ਾਂ ਦੀ ਮਾਤਰਾ ਵਧ ਜਾਂਦੀ ਹੈ।

© NIMI
NOT TO BE REPUBLISHED

ਪ੍ਰੀਹੀਟਿੰਗ ਅਤੇ ਪੋਸਟ ਹੀਟਿੰਗ ਟ੍ਰੀਟਮੈਂਟ (Preheating and post heating treatment)

ਉਦੇਸ਼: ਇਸ ਪਾਠ ਦੇ ਅੰਤ ਵਿੱਚ ਤੁਸੀਂ ਯੋਗ ਹੋਵੋਗੇ।

- **ਪ੍ਰੀਹੀਟ ਅਤੇ ਪੋਸਟ ਹੀਟਿੰਗ ਦੇ ਉਦੇਸ਼ ਦੀ ਵਿਆਖਿਆ ਕਰੋ।**

ਪ੍ਰੀ-ਹੀਟਿੰਗ ਟ੍ਰੀਟਮੈਂਟ ਦੇ ਵੱਖ-ਵੱਖ ਤਰੀਕੇ

ਡਾਇਰੈਕਟ ਪ੍ਰੀਹੀਟਿੰਗ, ਅਸਿੱਧੇ ਪ੍ਰੀਹੀਟਿੰਗ, ਲੋਕਲ ਪ੍ਰੀਹੀਟਿੰਗਪ੍ਰੀਹੀਟਿੰਗ ਅਤੇ ਇਸਦਾ ਉਦੇਸ਼:ਪ੍ਰੀਹੀਟਿੰਗ ਦਾ ਮਤਲਬ ਹੈ ਵੈਲਡਿੰਗ ਤੋਂ ਪਹਿਲਾਂ ਜਾਂ ਵੈਲਡਿੰਗ ਦੇ ਦੌਰਾਨ ਇੱਕ ਖਾਸ ਤਾਪਮਾਨ 'ਤੇ ਵੇਲਡ ਕੀਤੇ ਜਾਣ ਵਾਲੇ ਜੋੜ ਨੂੰ ਗਰਮ ਕਰਨਾ ਜਿਵੇਂ ਕਿ ਟੇਬਲ 1 ਅਤੇ 2 ਵਿੱਚ ਦਿਖਾਇਆ ਗਿਆ ਹੈ।

ਸਾਰਣੀ 1

ਵੱਖ ਵੱਖ ਧਾਤਾਂ ਦੀ ਪ੍ਰੀਹੀਟਿੰਗ

ਧਾਤੂ	ਤਾਪਮਾਨ °C
ਨਿੱਕਲ ਮਿਸ਼ਰਤ (ਬਣਾਇਆ)	ਇਸਨੂੰ 16° ਤੋਂ ਹੇਠਾਂ ਗਰਮ ਕਰੋ
ਨਿੱਕਲ ਮਿਸ਼ਰਤ (ਕਾਸਟ)	90° - 200°
ਤਾਂਬਾ ਅਤੇ ਤਾਂਬੇ ਦੇ ਮਿਸ਼ਰਤ	200° ਅਧਿਕਤਮ
ਸਿਲੀਕਾਨ ਕਾਂਸੀ	90°
ਪਿੱਤਲ ਘੱਟ ਜ਼ਿੰਕ	200° - 260°
ਪਿੱਤਲ ਉੱਚ ਜ਼ਿੰਕ	260° - 370°
ਫਾਸਫੋਰ ਕਾਂਸੀ	150° - 200°

ਪ੍ਰੀਹੀਟਿੰਗ ਵੈਲਡਿੰਗ ਤੋਂ ਬਾਅਦ ਕੂਲਿੰਗ ਦੀ ਦਰ ਨੂੰ ਘਟਾਉਂਦੀ ਹੈ। ਇਹ ਵੇਲਡ ਧਾਤ ਨੂੰ ਸੰਜਮਿਤ/ਕਠੋਰ ਜੋੜਾਂ ਵਿੱਚ ਫਟਣ ਤੋਂ ਰੋਕਣ ਲਈ ਜ਼ਰੂਰੀ ਹੈ। ਨਾਲ ਹੀ ਕੁਝ ਗੈਰ-ਫੈਰਸ ਧਾਤਾਂ ਜਿਵੇਂ ਕਿ ਤਾਂਬਾ, ਪਿੱਤਲ, ਐਲੂਮੀਨੀਅਮ, ਆਦਿ ਗਰਮ ਹੋਣ ਕਾਰਨ ਵਧੇਰੇ ਫੈਲਦੀਆਂ ਹਨ ਅਤੇ ਲੋਹੇ ਦੀਆਂ ਧਾਤਾਂ ਜਿਵੇਂ ਕਾਸਟ ਆਇਰਨ, ਮੱਧਮ ਅਤੇ ਉੱਚ ਕਾਰਬਨ ਸਟੀਲ ਨੂੰ ਪਹਿਲਾਂ ਤੋਂ ਗਰਮ ਕਰਨ ਦੀ ਲੋੜ ਹੁੰਦੀ ਹੈ ਕਿਉਂਕਿ ਇਹ ਬਹੁਤ ਭੁਰਭੁਰਾ ਹੁੰਦੀਆਂ ਹਨ। ਇਹ ਸਮੱਗਰੀਆਂ ਨੂੰ ਕ੍ਰੈਕਿੰਗ ਜਾਂ ਵਿਗਾੜ ਤੋਂ ਬਚਣ ਲਈ ਪਹਿਲਾਂ ਤੋਂ ਗਰਮ ਕੀਤਾ ਜਾਣਾ ਚਾਹੀਦਾ ਹੈ। ਕੁਝ ਮਾਮਲਿਆਂ ਵਿੱਚ, ਜਮ੍ਹਾਂ ਦੀ ਹਰੇਕ ਪਰਤ ਦੇ ਵਿਚਕਾਰ ਵੈਲਡਿੰਗ ਦੇ ਦੌਰਾਨ ਪਹਿਲਾਂ ਤੋਂ ਗਰਮ ਕਰਨਾ ਵੀ ਜ਼ਰੂਰੀ ਹੁੰਦਾ ਹੈ।

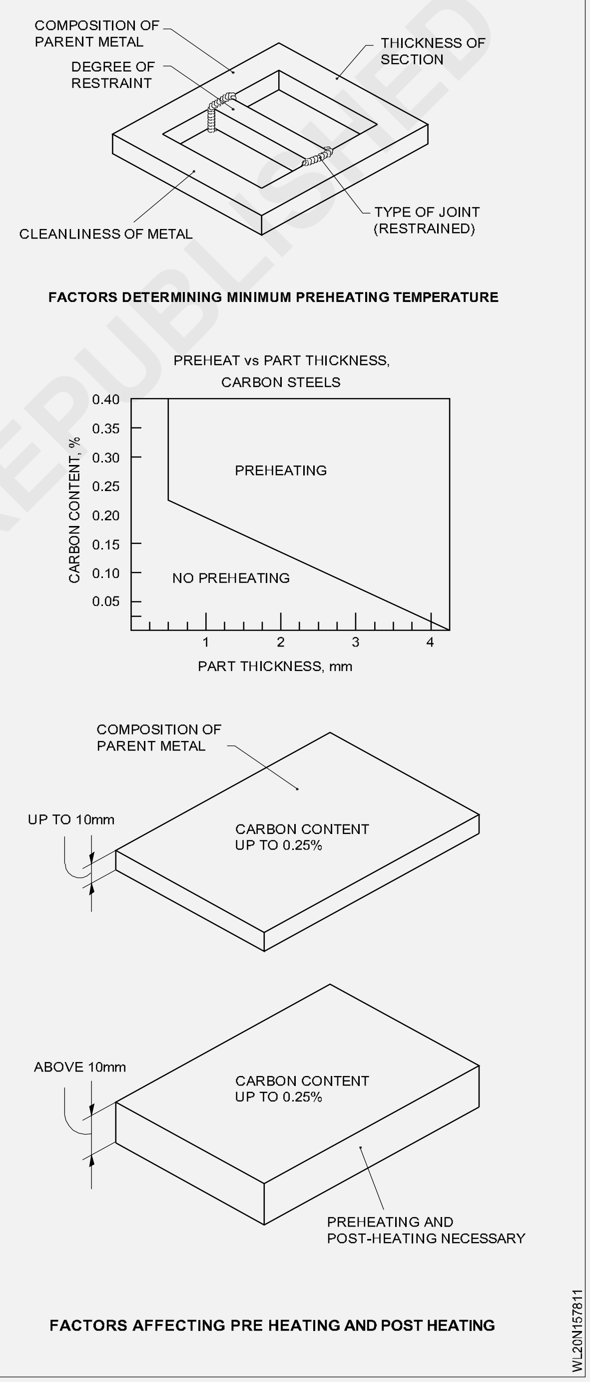
ਸਟੀਲ, ਕੱਚੇ ਲੋਹੇ, ਗੈਰ-ਫੈਰਸ ਧਾਤਾਂ ਦੇ ਵੱਖ-ਵੱਖ ਗ੍ਰੇਡਾਂ ਦੇ ਤਸੱਲੀਬਖਸ਼ ਵੇਲਡਾਂ ਲਈ ਘੱਟੋ ਘੱਟ ਪ੍ਰੀਹੀਟਿੰਗ ਤਾਪਮਾਨ ਇਸ 'ਤੇ ਨਿਰਭਰ ਕਰੇਗਾ: (ਚਿੱਤਰ 1)

- ਧਾਤ ਦੀ ਕਿਸਮ
- ਮੂਲ ਧਾਤ ਦੀ ਰਚਨਾ ਅਤੇ ਵਿਸ਼ੇਸ਼ਤਾਵਾਂ
- ਪਲੇਟ ਦੀ ਮੋਟਾਈ
- ਜੋੜ ਦੀ ਕਿਸਮ
- ਜੋੜ ਦੇ ਸੰਜਮ ਦੀ ਡਿਗਰੀ
- ਗਰਮੀ ਇੰਪੁੱਟ ਦੀ ਦਰ.

ਹਰੇਕ ਵਿਚਕਾਰ ਤਾਪਮਾਨ ਨੂੰ ਘੱਟੋ-ਘੱਟ ਪ੍ਰੀਹੀਟਿੰਗ ਤਾਪਮਾਨ ਤੋਂ ਹੇਠਾਂ ਨਾ ਜਾਣ ਦਿਓਵੇਲਡ ਰਨ.

ਪ੍ਰੀਹੀਟਿੰਗ ਤਾਪਮਾਨ ਨੂੰ ਤਾਪਮਾਨ ਦਰਸਾਉਣ ਵਾਲੇ ਕ੍ਰੇਅਨ ਦੁਆਰਾ ਜਾਂਚਿਆ ਜਾ ਸਕਦਾ ਹੈ

Fig 1

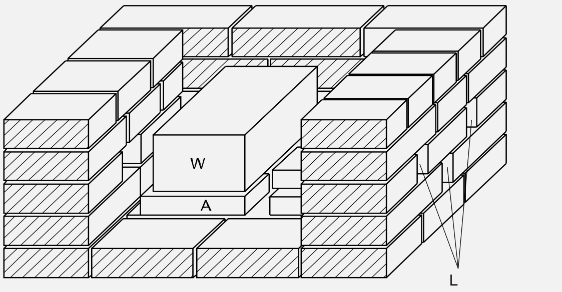


FACTORS AFFECTING PRE HEATING AND POST HEATING

© NIMI NOT TO BE REPUBLISHED

ਜੇਕਰ ਪ੍ਰੀਹੀਟ ਕਰਨ ਵਾਲਾ ਕੰਮ ਅਤੇ ਖੇਤਰ ਵੱਡਾ ਹੈ, ਤਾਂ ਇਹ ਪ੍ਰੀਹੀਟਿੰਗ ਭੱਠੀ ਵਿੱਚ ਕੀਤਾ ਜਾਂਦਾ ਹੈ (ਚਿੱਤਰ 2)।

Fig 2

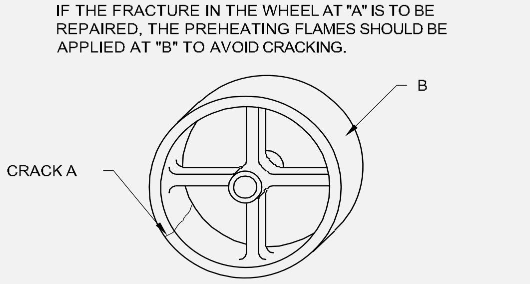


A - SUPPORTING BRICKS, W - WELDED JOB, L - AIR VENTS

TEMPORARY BRICK FURNACE FOR REPAIR WORK

ਜੇ ਇਹ ਛੋਟਾ ਹੈ, ਤਾਂ ਪ੍ਰੀਹੀਟਿੰਗ ਸਿਰਫ ਸੰਯੁਕਤ ਖੇਤਰ ‘ਤੇ ਲਾਗੂ ਹੁੰਦੀ ਹੈ। ਇਸ ਨੂੰ ਲੋਕਲ ਪ੍ਰੀਹੀਟਿੰਗ ਕਿਹਾ ਜਾਂਦਾ ਹੈ। (ਚਿੱਤਰ 3)

Fig 3



TECHNIQUE OF LOCAL PREHEATING

ਹੀਟਿੰਗ ਤੋਂ ਬਾਅਦ:ਪੋਸਟ ਹੀਟਿੰਗ ਦਾ ਮਤਲਬ ਹੈ ਕਿ ਹਿੱਸੇ ਨੂੰ ਵੈਲਡਿੰਗ ਤੋਂ ਤੁਰੰਤ ਬਾਅਦ ਗਰਮ ਕੀਤਾ ਜਾਂਦਾ ਹੈ। ਪੋਸਟ ਹੀਟਿੰਗ ਦੇ ਕਾਰਨ ਵੇਲਡਮੈਂਟ ਵਿੱਚ ਸਖ਼ਤ ਅਤੇ ਭੁਰਭੁਰਾ ਧੱਬਿਆਂ ਨੂੰ ਬਣਨ ਤੋਂ ਰੋਕਣਾ ਹੈ। ਇਹ ਵੈਲਡਿੰਗ ਦੀ ਗਰਮੀ ਅਤੇ ਇੱਕ ਸਖ਼ਤ ਜੋੜ ਦੀ ਵੈਲਡਿੰਗ ਕਾਰਨ ਹੋਣ ਵਾਲੇ ਬਕਾਇਆ ਤਣਾਅ ਤੋਂ ਵੀ ਰਾਹਤ ਦਿੰਦਾ ਹੈ।

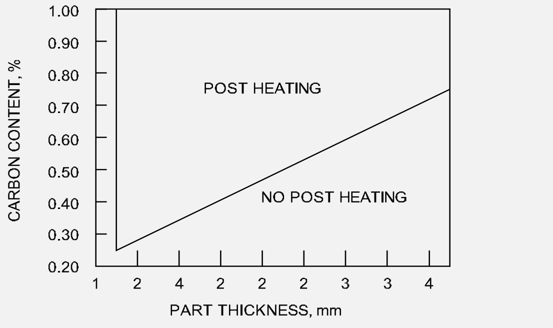
ਪੋਸਟ-ਹੀਟਿੰਗ ਦੇ ਦੌਰਾਨ ਵਿਚਾਰੇ ਜਾਣ ਵਾਲੇ ਮਹੱਤਵਪੂਰਨ ਪਹਿਲੂ ਹਨ:

- ਹੀਟਿੰਗ ਦੀ ਦਰ
- ਤਾਪਮਾਨ ਜਿਸ ਵਿੱਚ ਹਿੱਸੇ ਨੂੰ ਬਾਅਦ ਵਿੱਚ ਗਰਮ ਕੀਤਾ ਜਾਣਾ ਹੈ
- ਭੱਠੀ ਵਿੱਚ ਸਮਾਂ ਰੱਖਣਾ
- ਕੂਲਿੰਗ ਦੀ ਦਰ.

ਕਾਰਬਨ ਸਟੀਲਾਂ ਦੀ ਗਰਮ ਕਰਨ ਤੋਂ ਬਾਅਦ ਬੇਸ ਮੈਟਲ ਦੀ ਮੋਟਾਈ ਅਤੇ ਇਸਦੀ ਕਾਰਬਨ ਸਮੱਗਰੀ ‘ਤੇ ਨਿਰਭਰ ਕਰਦਾ ਹੈ। (ਚਿੱਤਰ 4)

Fig 4

NEED FOR POSTHEAT vs PART THICKNESS CARBON STEELS



ਪੋਸਟ ਹੀਟਿੰਗ ਇੱਕ ਵੇਲਡ ਜੋੜ ਦੇ ਠੰਢੇ ਹੋਣ ਦੀ ਦਰ ਨੂੰ ਰੋਕਦੀ ਹੈ।

ਸਾਦੇ ਕਾਰਬਨ ਸਟੀਲ ਲਈ ਜੁਆਇੰਟ ਨੂੰ ਜਨਰਲ ਪੋਸਟ ਹੀਟਿੰਗ ਲਈ 100°C ਤੋਂ 300°C ਤੱਕ ਗਰਮ ਕੀਤਾ ਜਾਂਦਾ ਹੈ। ਇਹ ਇਲਾਜ ਕਾਰਬਨ ਸਟੀਲ ਅਤੇ ਕਾਸਟ ਆਇਰਨ ਦੇ ਕ੍ਰੈਕਿੰਗ ਰੁਝਾਨ ਨੂੰ ਘਟਾ ਦੇਵੇਗਾ। ਜੇ ਉਹ ਗਰਮ ਹੋਣ ਤੋਂ ਬਾਅਦ ਨਹੀਂ ਹਨ, ਤਾਂ ਚੀਰ ਪੈਦਾ ਹੋ ਸਕਦੀ ਹੈ।

ਨਾਲ ਹੀ ਵੈਲਡਿੰਗ ਦੀ ਗਰਮੀ ਜੋੜਾਂ ਦੇ ਕੁਝ ਖੇਤਰਾਂ ਵਿੱਚ ਕਠੋਰਤਾ ਅਤੇ ਭੁਰਭੁਰਾਪਨ ਦਾ ਵਿਕਾਸ ਕਰ ਸਕਦੀ ਹੈ। ਇਸ ਤੋਂ ਇਲਾਵਾ, ਗਰਮੀ ਪ੍ਰਭਾਵਿਤ ਜ਼ੋਨ ਅਤੇ ਫਿਊਜ਼ਨ ਜ਼ੋਨ ਵਿਚ ਬੇਸ ਮੈਟਲ ਦੇ ਦਾਣੇ ਆਕਾਰ ਵਿਚ ਵਧਣਗੇ ਜੋ ਵੇਲਡ ਜੋੜ ਦੀ ਵਿਸ਼ੇਸ਼ਤਾ ਨੂੰ ਬਦਲ ਦੇਵੇਗਾ।

ਅਜਿਹੇ ਜੋੜਾਂ ਦੇ ਮਾਮਲੇ ਵਿੱਚ ਜੋ ਫੈਲਣ ਲਈ ਸੁਤੰਤਰ ਨਹੀਂ ਹਨ, ਭਾਵ, ਰੋਕੇ ਹੋਏ ਜੋੜ ਅਤੇ ਜਿਨ੍ਹਾਂ ਜੋੜਾਂ ਵਿੱਚ ਵੈਲਡਿੰਗ ਤੋਂ ਪਹਿਲਾਂ ਪਹਿਲਾਂ ਹੀ ਤਣਾਅ ਮੌਜੂਦ ਹੁੰਦਾ ਹੈ, ਜੋੜਾਂ ਦੇ ਠੰਢੇ ਹੋਣ ਤੋਂ ਬਾਅਦ ਬਾਕੀ ਬਚੇ ਤਣਾਅ ਵਧੇਰੇ ਹੋਣਗੇ। ਜੇ ਵੈਲਡਿੰਗ ਤੋਂ ਬਾਅਦ ਇਹਨਾਂ ਬਚੇ ਹੋਏ ਤਣਾਅ ਨੂੰ ਹਟਾਇਆ ਨਹੀਂ ਜਾਂਦਾ ਹੈ, ਤਾਂ ਜੋੜ ਫੇਲ ਹੋ ਜਾਵੇਗਾ ਜਾਂ ਵਿਗਾੜ ਜਾਵੇਗਾ ਜਦੋਂ ਉਹਨਾਂ ਨੂੰ ਵਰਤੋਂ ਵਿੱਚ ਰੱਖਿਆ ਜਾਂਦਾ ਹੈ ਜਾਂ ਜੋੜ ਨੂੰ ਮਸ਼ੀਨ ਕੀਤਾ ਜਾਂਦਾ ਹੈ ਜਾਂ ਜੋੜ ਗਤੀਸ਼ੀਲ ਲੋਡਿੰਗ ਦੇ ਅਧੀਨ ਹੁੰਦਾ ਹੈ।

ਉਪਰੋਕਤ ਸਮੱਸਿਆਵਾਂ ਤੋਂ ਬਚਣ ਲਈ ਇੱਕ ਵੇਲਡ ਜੌਬ ਨੂੰ ਆਮ ਤੌਰ ‘ਤੇ ਜਾਂ ਤਾਂ ਸਧਾਰਣ ਜਾਂ ਐਨੀਲਡ ਜਾਂ ਤਣਾਅ-ਮੁਕਤ ਕੀਤਾ ਜਾਂਦਾ ਹੈ।

ਪ੍ਰੀ-ਹੀਟ ਟ੍ਰੀਟਮੈਂਟ ਅਤੇ ਪੋਸਟ ਵੇਲਡ ਹੀਟ ਟ੍ਰੀਟਮੈਂਟ

ਗਰਮੀ ਦੇ ਇਲਾਜ: ਹੀਟ ਟ੍ਰੀਟਮੈਂਟਸ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਕੁਝ ਲੋੜੀਂਦੀਆਂ ਵਿਸ਼ੇਸ਼ਤਾਵਾਂ ਪ੍ਰਾਪਤ ਕਰਨ ਲਈ ਕੀਤੀ ਜਾਂਦੀ ਹੈ। ਜ਼ਰੂਰੀ ਤੌਰ ‘ਤੇ, ਗਰਮੀ ਦਾ ਇਲਾਜ ਕਰਨ ਵਾਲੀਆਂ ਧਾਤਾਂ ਵਿੱਚ ਠੋਸ ਅਵਸਥਾ ਵਿੱਚ ਪਹੁੰਚਣ ਤੋਂ ਬਾਅਦ ਇਸਨੂੰ ਗਰਮ ਕਰਨਾ ਅਤੇ ਠੰਡਾ ਕਰਨਾ ਸ਼ਾਮਲ ਹੁੰਦਾ ਹੈ। ਅੱਜ ਦੇ ਉਦਯੋਗ ਵਿੱਚ ਵੱਖ-ਵੱਖ ਸਟੀਲਾਂ ਲਈ ਗਰਮੀ ਦੇ ਇਲਾਜ ਦੇ ਕਈ ਵੱਖ-ਵੱਖ ਤਰੀਕੇ ਹਨ।

ਸਧਾਰਣ ਕਰਨਾ: ਸਧਾਰਣ ਕਰਨਾ ਐਨੀਲਿੰਗ ਦੇ ਸਮਾਨ ਹੈ ਸਿਵਾਏ ਇਸ ਤੋਂ ਇਲਾਵਾ ਕਿ ਸਟੀਲ ਨੂੰ ਨਾਜ਼ੁਕ ਤਾਪਮਾਨ ਦੇ ਉੱਪਰ ਬਹੁਤ ਥੋੜ੍ਹੇ ਸਮੇਂ ਲਈ ਰੱਖਿਆ ਜਾਂਦਾ ਹੈ ਅਤੇ ਕੂਲਿੰਗ ਆਮ ਤਾਪਮਾਨ ‘ਤੇ ਹਵਾ ਵਿੱਚ ਹੁੰਦੀ ਹੈ। ਸਧਾਰਣ ਬਣਾਉਣ ਦੇ ਨਤੀਜੇ ਵਜੋਂ ਇੱਕ ਧਾਤ ਦੇ ਅਨਾਜ ਢਾਂਚੇ ਨੂੰ ਸ਼ੁੱਧ ਕੀਤਾ ਜਾਵੇਗਾ। ਇਹ ਕਈ ਵਾਰ ਬੁਝਾਉਣ ਤੋਂ ਬਾਅਦ ਵਰਤਿਆ ਜਾਂਦਾ ਹੈ.

ਐਨੀਲਿੰਗ:ਐਨੀਲਿੰਗ ਵਿੱਚ ਧਾਤ ਨੂੰ ਨਾਜ਼ੁਕ ਬਿੰਦੂ ਤੋਂ ਉੱਪਰ ਦੇ ਤਾਪਮਾਨ ਤੱਕ ਗਰਮ ਕਰਨਾ ਅਤੇ ਇਸਨੂੰ ਹੌਲੀ-ਹੌਲੀ ਠੰਡਾ ਹੋਣ ਦੇਣਾ ਸ਼ਾਮਲ ਹੈ। ਐਨੀਲਿੰਗ ਦਾ ਉਦੇਸ਼ ਹੇਠ ਲਿਖਿਆਂ ਵਿੱਚੋਂ ਇੱਕ ਜਾਂ ਵੱਧ ਨੂੰ ਪੂਰਾ ਕਰਨਾ ਹੋ ਸਕਦਾ ਹੈ।

- ਧਾਤ ਨੂੰ ਨਰਮ ਕਰਨ ਲਈ, ਉਦਾਹਰਨ ਲਈ machinability ਵਿੱਚ ਸੁਧਾਰ ਕਰਨ ਲਈ.
- ਅੰਦਰੂਨੀ ਬਕਾਇਆ ਤਣਾਅ ਨੂੰ ਦੂਰ ਕਰਨ ਲਈ.
- ਅਨਾਜ ਨੂੰ ਸ਼ੁੱਧ ਕਰਨ ਲਈ.
- ਲਚਕਤਾ ਵਿੱਚ ਸੁਧਾਰ ਕਰਨ ਲਈ.
- ਘਟਾਉਣ ਲਈ ਸਮਰੂਪਤਾ.

© NIMI NOT TO BE REPUBLISHED

ਸਖ਼ਤ ਹੋਣਾ: ਕਠੋਰ ਹੋਣ ਨਾਲ ਟੁਕੜਿਆਂ ਦੀ ਮਜ਼ਬੂਤੀ ਵਧ ਜਾਂਦੀ ਹੈ ਜਦੋਂ ਉਹ ਘੜੇ ਜਾਂਦੇ ਹਨ। ਇਹ ਸਟੀਲ ਨੂੰ ਨਾਜ਼ੁਕ ਬਿੰਦੂ ਤੋਂ ਉੱਪਰ ਦੇ ਤਾਪਮਾਨ ਤੇ ਗਰਮ ਕਰਕੇ, ਅਤੇ ਫਿਰ ਇਸਨੂੰ ਤੇਲ, ਪਾਣੀ ਜਾਂ ਚੂਨੇ ਵਿੱਚ ਤੇਜ਼ੀ ਨਾਲ ਠੰਡਾ ਕਰਕੇ ਪੂਰਾ ਕੀਤਾ ਜਾਂਦਾ ਹੈ। ਸਿਰਫ਼ ਮੱਧਮ, ਉੱਚ ਅਤੇ ਬਹੁਤ ਜ਼ਿਆਦਾ ਕਾਰਬਨ

ਸਟੀਲ ਨੂੰ ਇਸ ਵਿਧੀ ਦੁਆਰਾ ਸਖ਼ਤ ਕੀਤਾ ਜਾ ਸਕਦਾ ਹੈ। ਜਿਸ ਤਾਪਮਾਨ 'ਤੇ ਸਟੀਲ ਨੂੰ ਗਰਮ ਕੀਤਾ ਜਾਣਾ ਚਾਹੀਦਾ ਹੈ ਉਹ ਵਰਤੇ ਗਏ ਸਟੀਲ ਦੇ ਨਾਲ ਬਦਲਦਾ ਹੈ।

ਕੇਸ ਸਖਤ ਕਰਨਾ: ਇਹ ਸਟੀਲ ਦੀ ਬਾਹਰੀ ਸਤਹ ਨੂੰ ਸਖ਼ਤ ਕਰਨ ਦੀ ਪ੍ਰਕਿਰਿਆ ਹੈ। ਇਹ ਸਟੀਲ ਦੇ ਮਾਮਲੇ ਵਿੱਚ ਵਾਧੂ ਕਾਰਬਨ ਸ਼ਾਮਲ ਕਰਕੇ ਕੀਤਾ ਜਾਂਦਾ ਹੈ। ਇਹ ਬਹੁਤ ਸਾਰੇ ਵੱਖ-ਵੱਖ ਤਰੀਕਿਆਂ ਨਾਲ ਕੀਤਾ ਜਾਂਦਾ ਹੈ ਜਿਨ੍ਹਾਂ ਸਾਰਿਆਂ ਲਈ ਉੱਚ ਤਾਪਮਾਨ ਅਤੇ ਤੇਜ਼ ਕੂਲਿੰਗ ਦੀ ਲੋੜ ਹੁੰਦੀ ਹੈ।

ਵਰਤੀਆਂ ਗਈਆਂ ਕੁਝ ਵਿਧੀਆਂ ਹਨ:

- ਸਟੀਲ ਦੇ ਹਿੱਸੇ ਨੂੰ ਇੱਕ ਸੀਲਬੰਦ ਧਾਤ ਦੇ ਬਕਸੇ ਵਿੱਚ ਪੈਕ ਕਰਨ ਲਈ ਜਿਸ ਵਿੱਚ ਕੁਝ ਕਾਰਬਨਾਈਜ਼ਿੰਗ ਸਮੱਗਰੀ ਹੁੰਦੀ ਹੈ - ਸਟੀਲ ਦੇ ਹਿੱਸੇ ਨੂੰ ਪਿਘਲੇ ਹੋਏ ਸਾਇਨਾਈਡ ਨਮਕ ਦੇ ਇਸ਼ਨਾਨ ਵਿੱਚ ਡੁਬੋਣਾ
- ਗਰਮ ਕੀਤੇ ਹੋਏ ਸਟੀਲ ਦੇ ਹਿੱਸੇ ਨੂੰ ਪਾਊਡਰ ਸਾਈਨਾਈਡ ਵਾਲੇ ਕੰਟੇਨਰ ਵਿੱਚ ਡੁਬੋਣਾ - ਸਟੀਲ ਦੇ ਹਿੱਸੇ ਨੂੰ ਗਰਮ ਕਰਨ ਲਈ ਅਤੇ ਇਸ ਉੱਤੇ ਕਾਰਬਨਾਈਜ਼ਿੰਗ ਗੈਸ ਲੰਘਾਉਣ ਲਈ
- ਮੈਨੂਅਲ ਜਾਂ ਮਸ਼ੀਨ ਦੁਆਰਾ ਨਿਯੰਤਰਿਤ ਆਕਸੀ-ਐਸੀਟੀਲੀਨ ਫਲੇਮ ਪ੍ਰਕਿਰਿਆ ਨੂੰ ਲਗਾਉਣ ਲਈ।

ਟੈਂਪਰਿੰਗ: ਟੈਂਪਰਿੰਗ (ਅਨਾਜ ਰਿਫਾਈਨਿੰਗ) ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਸਟੀਲ ਦੇ ਟੁਕੜੇ ਦੇ ਪੂਰੀ ਤਰ੍ਹਾਂ ਸਖ਼ਤ ਹੋਣ ਤੋਂ ਬਾਅਦ ਹੋਣ ਵਾਲੀ ਕੁਝ ਭੁਰਭੁਰਾਤਾ ਨੂੰ ਦੂਰ ਕਰਨ ਅਤੇ ਸਟੀਲ ਨੂੰ ਸਖ਼ਤ ਬਣਾਉਣ ਲਈ ਕੀਤੀ ਜਾਂਦੀ ਹੈ।

ਇਹ ਕਠੋਰ ਧਾਤ ਨੂੰ ਇੱਕ ਨਿਸ਼ਚਿਤ ਤਾਪਮਾਨ 'ਤੇ ਦੁਬਾਰਾ ਗਰਮ ਕਰਕੇ, ਹਟਾਉਣ ਦੀ ਕਠੋਰਤਾ 'ਤੇ ਨਿਰਭਰ ਕਰਦਿਆਂ, ਅਤੇ ਫਿਰ ਬੁਝਾਉਣ ਦੁਆਰਾ ਪੂਰਾ ਕੀਤਾ ਜਾਂਦਾ ਹੈ।

ਬੁਝਾਉਣਾ: ਬੁਝਾਉਣਾ ਇੱਕ ਧਾਤ ਦਾ ਤੇਜ਼ ਠੰਢਾ ਹੋਣਾ ਹੈ ਜੋ ਆਮ ਤੌਰ 'ਤੇ ਇਸਨੂੰ ਤੇਲ ਜਾਂ ਪਾਣੀ ਵਿੱਚ ਡੁਬੋ ਕੇ ਕੀਤਾ ਜਾਂਦਾ ਹੈ। ਇਹ ਧਾਤ ਦੀ ਬਣਤਰ ਵਿੱਚ ਕੁਝ ਬਦਲਾਅ ਦਾ ਕਾਰਨ ਬਣ ਜਾਵੇਗਾ. ਉਦਾਹਰਨ ਲਈ, ਕਾਰਬਨ ਸਟੀਲ ਜਿਸ ਨੂੰ ਬੁਝਾਇਆ ਜਾਂਦਾ ਹੈ, ਇੱਕ ਮਾਰਟਨ ਸਾਈਟ ਬਣਤਰ ਬਣਾਏਗਾ।

ਤਣਾਅ ਤੋਂ ਰਾਹਤ: ਤਣਾਅ ਤੋਂ ਛੁਟਕਾਰਾ ਅੰਦਰੂਨੀ ਤਣਾਅ ਨੂੰ ਦੂਰ ਕਰਨ ਦਾ ਇੱਕ ਸਾਧਨ ਹੈ ਜੋ ਵੈਲਡਿੰਗ ਓਪਰੇਸ਼ਨ ਦੌਰਾਨ ਵਿਕਸਤ ਹੁੰਦੇ ਹਨ।

ਇਸ ਪ੍ਰਕਿਰਿਆ ਵਿੱਚ ਢਾਂਚਾ ਨੂੰ ਨਾਜ਼ੁਕ ਸੀਮਾ (ਲਗਭਗ 590 ਡਿਗਰੀ ਸੈਲਸੀਅਸ) ਤੋਂ ਘੱਟ ਤਾਪਮਾਨ ਤੱਕ ਗਰਮ ਕਰਨਾ ਅਤੇ ਇਸਨੂੰ ਹੌਲੀ-ਹੌਲੀ ਠੰਡਾ ਹੋਣ ਦੇਣਾ ਸ਼ਾਮਲ ਹੈ। ਤਣਾਅ ਤੋਂ ਛੁਟਕਾਰਾ ਪਾਉਣ ਦਾ ਇੱਕ ਹੋਰ ਤਰੀਕਾ ਹੈ ਪਿਸ਼ਾਬ ਕਰਨਾ (ਹਥੌੜੇ ਮਾਰਨਾ)। ਹਾਲਾਂਕਿ, ਪੀਨਿੰਗ ਨੂੰ ਕਾਫ਼ੀ ਧਿਆਨ ਨਾਲ ਕੀਤਾ ਜਾਣਾ ਚਾਹੀਦਾ ਹੈ ਕਿਉਂਕਿ ਧਾਤ ਦੀ ਸਰੀਰਕ ਤਾਕਤ ਦੇ ਕਮਜ਼ੋਰ ਹੋਣ ਦਾ ਖ਼ਤਰਾ ਹਮੇਸ਼ਾ ਰਹਿੰਦਾ ਹੈ।

ਤਣਾਅ ਤੋਂ ਰਾਹਤ ਤਾਂ ਹੀ ਕੀਤੀ ਜਾਣੀ ਚਾਹੀਦੀ ਹੈ ਜੇਕਰ ਇਹ ਸੰਭਾਵਨਾ ਹੋਵੇ ਕਿ ਢਾਂਚਾ ਠੰਢਾ ਹੋਣ 'ਤੇ ਚੀਰ ਜਾਵੇਗਾ ਅਤੇ ਪਸਾਰ ਅਤੇ ਸੰਕੁਚਨ ਸ਼ਕਤੀਆਂ ਨੂੰ ਖਤਮ ਕਰਨ ਲਈ ਕੋਈ ਹੋਰ ਸਾਧਨ ਨਹੀਂ ਵਰਤਿਆ ਜਾ ਸਕਦਾ ਹੈ।

ਪ੍ਰੀਹੀਟਿੰਗ ਅਤੇ ਪੋਸਟ ਹੀਟਿੰਗ ਦੀ ਮਹੱਤਤਾ

ਜਦੋਂ ਕੁਝ ਬੇਸ ਸਮੱਗਰੀਆਂ ਦੀ ਵੈਲਡਿੰਗ ਕੀਤੀ ਜਾਂਦੀ ਹੈ ਅਤੇ ਕੁਝ ਸੇਵਾ ਸ਼ਰਤਾਂ ਲਈ, ਪਹਿਲਾਂ ਤੋਂ ਹੀਟਿੰਗ ਅਤੇ/ਜਾਂ ਵੇਲਡ ਹੈਟ ਟ੍ਰੀਟਮੈਂਟ ਦੀ ਲੋੜ ਹੋ ਸਕਦੀ ਹੈ। ਇਸ ਕਿਸਮ ਦੇ ਥਰਮਲ ਉਪਚਾਰਾਂ ਦੀ ਆਮ ਤੌਰ 'ਤੇ ਢੁਕਵੀਂ ਵੇਲਡ ਦੀ ਇਕਸਾਰਤਾ ਨੂੰ ਯਕੀਨੀ ਬਣਾਉਣ ਲਈ ਲੋੜ ਹੁੰਦੀ ਹੈ ਅਤੇ ਆਮ ਤੌਰ 'ਤੇ ਮੁਕਾਬਲੇ ਵਾਲੇ ਵੇਲਡ ਵਿਚ ਅਣਚਾਹੇ ਵਿਸ਼ੇਸ਼ਤਾਵਾਂ ਨੂੰ ਰੋਕਦਾ ਜਾਂ ਹਟਾ ਦਿੰਦਾ ਹੈ।

ਪ੍ਰੀਹੀਟਿੰਗ

ਪ੍ਰੀਹੀਟ, ਜਿਵੇਂ ਕਿ AWS ਸਟੈਂਡਰਡ ਵੈਲਡਿੰਗ ਨਿਯਮਾਂ ਅਤੇ ਪਰਿਭਾਸ਼ਾ ਦੇ ਅੰਦਰ ਪਰਿਭਾਸ਼ਿਤ ਕੀਤਾ ਗਿਆ ਹੈ, ਪ੍ਰੀਹੀਟ ਤਾਪਮਾਨ ਨੂੰ ਪ੍ਰਾਪਤ ਕਰਨ ਅਤੇ ਬਣਾਈ ਰੱਖਣ ਲਈ ਬੇਸ ਮੈਟਲ ਜਾਂ ਸਬਸਟਰੇਟ 'ਤੇ ਲਾਗੂ ਕੀਤੀ ਗਈ ਗਰਮੀ ਹੈ।

ਪ੍ਰੀਹੀਟਿੰਗ ਬਰਨਰ, ਆਕਸੀਗੈਸ ਫਲੇਮਾਂ, ਇਲੈਕਟ੍ਰਿਕ ਕੰਬਲਾਂ, ਇੰਡਕਸ਼ਨ ਹੀਟਿੰਗ, ਜਾਂ ਭੱਠੀ ਵਿੱਚ ਗਰਮ ਕਰਕੇ ਕੀਤੀ ਜਾ ਸਕਦੀ ਹੈ।

ਪ੍ਰੀਹੀਟ ਦਾ ਉਦੇਸ਼:

1 ਹਾਈਡ੍ਰੋਜਨ ਕ੍ਰੈਕਿੰਗ ਦੇ ਜੋਖਮ ਨੂੰ ਘਟਾਓ

2 ਵੇਲਡ ਗਰਮੀ ਪ੍ਰਭਾਵਿਤ ਜ਼ੋਨ ਦੀ ਕਠੋਰਤਾ ਨੂੰ ਘਟਾਓ

3 ਠੰਢਾ ਹੋਣ ਦੇ ਦੌਰਾਨ ਸੁੰਗੜਨ ਵਾਲੇ ਤਣਾਅ ਨੂੰ ਘਟਾਓ ਅਤੇ ਬਾਕੀ ਬਚੇ ਤਣਾਅ ਦੀ ਵੰਡ ਵਿੱਚ ਸੁਧਾਰ ਕਰੋ।

ਜੇਕਰ ਪ੍ਰੀਹੀਟ ਸਥਾਨਕ ਤੌਰ 'ਤੇ ਲਾਗੂ ਕੀਤੀ ਜਾਂਦੀ ਹੈ ਤਾਂ ਇਹ ਵੈਲਡ ਸਥਾਨ ਤੋਂ ਘੱਟੋ-ਘੱਟ 75mm ਤੱਕ ਫੈਲੀ ਹੋਣੀ ਚਾਹੀਦੀ ਹੈ ਅਤੇ ਤਰਜੀਹੀ ਤੌਰ 'ਤੇ ਵੇਲਡ ਕੀਤੇ ਜਾਣ ਵਾਲੇ ਚਿਹਰੇ ਦੇ ਉਲਟ ਚਿਹਰੇ 'ਤੇ ਮਾਪਿਆ ਜਾਣਾ ਚਾਹੀਦਾ ਹੈ।

ਉਦਯੋਗ ਜਿਨ੍ਹਾਂ ਨੂੰ ਆਮ ਤੌਰ 'ਤੇ ਦੁਕਾਨ ਅਤੇ ਫੀਲਡ ਐਪਲੀਕੇਸ਼ਨਾਂ ਦੋਵਾਂ ਵਿੱਚ ਪ੍ਰੀਹੀਟ ਟ੍ਰੀਟਮੈਂਟ ਦੇ ਲਾਭਾਂ ਦੀ ਲੋੜ ਹੁੰਦੀ ਹੈ ਤੇਲ ਅਤੇ ਗੈਸ, ਪਾਵਰ ਪਲਾਂਟ, ਸਟ੍ਰਕਚਰਲ ਫੈਬਰੀਕੇਸ਼ਨ, ਟ੍ਰਾਂਸਮਿਸ਼ਨ ਪਾਈਪਲਾਈਨਾਂ ਅਤੇ ਸ਼ਿਪ ਬਿਲਡਿੰਗ ਆਦਿ ਹਨ।

ਗਰਮੀ ਤੋਂ ਬਾਅਦ

ਵੈਲਡਿੰਗ ਦੇ ਪੂਰਾ ਹੋਣ 'ਤੇ 100 ਡਿਗਰੀ ਸੈਂਟੀਗਰੇਡ ਤੱਕ ਪ੍ਰੀਹੀਟ ਵਧਾ ਕੇ ਅਤੇ ਇਸ ਤਾਪਮਾਨ ਨੂੰ 3 ਜਾਂ 4 ਘੰਟਿਆਂ ਲਈ ਬਰਕਰਾਰ ਰੱਖ ਕੇ ਇੱਕ ਘੱਟ ਤਾਪਮਾਨ ਦਾ ਗਰਮੀ ਦਾ ਇਲਾਜ ਤੁਰੰਤ ਕੀਤਾ ਜਾਂਦਾ ਹੈ। ਇਹ ਜੋੜਾਂ ਤੋਂ ਬਾਹਰ ਵੇਲਡ ਜਾਂ ਗਰਮੀ ਪ੍ਰਭਾਵਿਤ ਖੇਤਰਾਂ ਵਿੱਚ ਕਿਸੇ ਵੀ ਹਾਈਡ੍ਰੋਜਨ ਦੇ ਫੈਲਣ ਵਿੱਚ ਸਹਾਇਤਾ ਕਰਦਾ ਹੈ ਅਤੇ ਹਾਈਡ੍ਰੋਜਨ ਪ੍ਰੇਰਿਤ ਠੰਡੇ ਕ੍ਰੈਕਿੰਗ ਦੇ ਜੋਖਮ ਨੂੰ ਘਟਾਉਂਦਾ ਹੈ। ਇਹ ਸਿਰਫ ਫੈਰੀਟਿਕ ਸਟੀਲਾਂ 'ਤੇ ਵਰਤਿਆ ਜਾਂਦਾ ਹੈ, ਜਿੱਥੇ ਹਾਈਡ੍ਰੋਜਨ ਕੋਲਡ ਕ੍ਰੈਕਿੰਗ ਇੱਕ ਪ੍ਰਮੁੱਖ ਚਿੰਤਾ ਹੈ ਜਿਵੇਂ ਕਿ ਬਹੁਤ ਹੀ ਦਰਾੜ ਸੰਵੇਦਨਸ਼ੀਲ ਸਟੀਲ, ਬਹੁਤ ਮੋਟੇ ਜੋੜਾਂ ਆਦਿ।

1 ਮਸ਼ੀਨਿੰਗ ਕਾਰਜਾਂ ਦੌਰਾਨ ਜਾਂ ਸੇਵਾ ਵਿੱਚ ਹਿੱਲਣ ਦੇ ਦੌਰਾਨ ਸਹਿਣਸ਼ੀਲਤਾ ਬਣਾਈ ਰੱਖਣ ਲਈ ਅਯਾਮੀ ਸਥਿਰਤਾ ਪ੍ਰਾਪਤ ਕਰਨ ਲਈ

2 ਲੋੜੀਂਦੀਆਂ ਮਕੈਨੀਕਲ ਵਿਸ਼ੇਸ਼ਤਾਵਾਂ ਨੂੰ ਪ੍ਰਾਪਤ ਕਰਨ ਲਈ ਖਾਸ ਧਾਤੂ ਢਾਂਚੇ ਦਾ ਉਤਪਾਦਨ ਕਰਨਾ

3 ਵੇਲਡਡ ਕੰਪੋਨੈਂਟ ਵਿੱਚ ਬਕਾਇਆ ਤਣਾਅ ਨੂੰ ਘਟਾ ਕੇ ਇਨ-ਸਰਵਿਸ ਸਮੱਸਿਆਵਾਂ ਜਿਵੇਂ ਕਿ ਤਣਾਅ ਦੇ ਖੋਰ ਜਾਂ ਭੁਰਭੁਰਾ ਫ੍ਰੈਕਚਰ ਦੇ ਜੋਖਮ ਨੂੰ ਘਟਾਉਣ ਲਈ

© NIMI NOT TO BE REPUBLISHED

ਤਾਪਮਾਨ ਨੂੰ ਦਰਸਾਉਣ ਵਾਲੇ ਕ੍ਰੇਅਨ ਦੀ ਵਰਤੋਂ (Use of temperature indicating crayons)

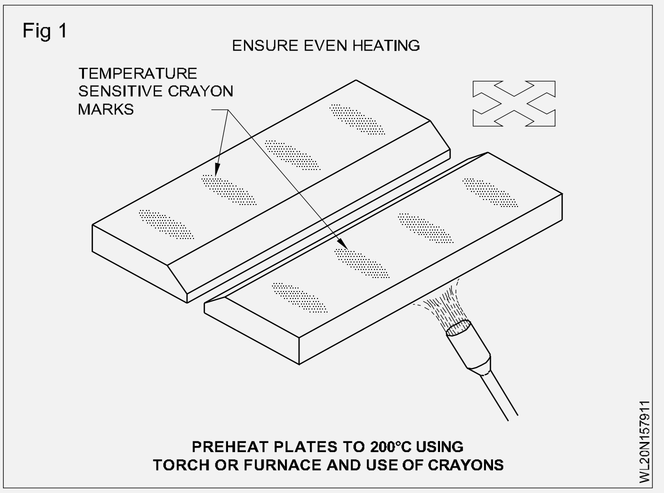
ਉਦੇਸ਼: ਇਸ ਪਾਠ ਦੇ ਅੰਤ ਵਿੱਚ ਤੁਸੀਂ ਯੋਗ ਹੋਵੋਗੇ।

- **ਤਾਪਮਾਨ ਦਰਸਾਉਣ ਵਾਲੇ ਕ੍ਰੇਅਨ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਦੀ ਵਿਆਖਿਆ ਕਰੋ।**

ਤਾਪਮਾਨ ਨੂੰ ਦਰਸਾਉਣ ਵਾਲੇ ਕ੍ਰੇਅਨ ਦੀ ਵਰਤੋਂ

ਪਹਿਲਾਂ ਤੋਂ ਗਰਮ ਕੀਤੇ ਕੰਮ ਦੇ ਤਾਪਮਾਨ ਨੂੰ ਮੋਮ ਦੇ ਕ੍ਰੇਅਨ ਦੁਆਰਾ ਜਾਂਚਿਆ ਜਾ ਸਕਦਾ ਹੈ। ਠੰਡੇ ਕੰਮ ਦੇ ਟੁਕੜਿਆਂ 'ਤੇ ਨਿਸ਼ਾਨ ਪਹਿਲਾਂ ਤੋਂ ਹੀਟਿੰਗ ਤੋਂ ਪਹਿਲਾਂ ਇਹਨਾਂ ਕ੍ਰੇਅਨ ਦੁਆਰਾ ਬਣਾਏ ਜਾਂਦੇ ਹਨ ਅਤੇ ਜੌਬ ਦੇ ਟੁਕੜਿਆਂ ਦੇ ਪ੍ਰੀਹੀਟਿੰਗ ਤਾਪਮਾਨ 'ਤੇ ਪਹੁੰਚਣ ਤੋਂ ਬਾਅਦ ਨਿਸ਼ਾਨ ਗਾਇਬ ਹੋ ਜਾਣਗੇ।

Fig 1



ਇਹ ਦਰਸਾਉਂਦਾ ਹੈ ਕਿ ਕੰਮ ਨੂੰ ਲੋੜੀਂਦੇ ਪ੍ਰੀਹੀਟਿੰਗ ਤਾਪਮਾਨ 'ਤੇ ਗਰਮ ਕੀਤਾ ਗਿਆ ਹੈ। ਵੱਖ-ਵੱਖ ਤਾਪਮਾਨਾਂ ਦੀ ਜਾਂਚ ਕਰਨ ਲਈ ਵੱਖ-ਵੱਖ ਵੈਕਸ ਕ੍ਰੇਅਨ ਉਪਲਬਧ ਹਨ। ਕ੍ਰੇਅਨ ਦੁਆਰਾ ਜਾਂਚਿਆ ਗਿਆ ਤਾਪਮਾਨ ਇਸ 'ਤੇ ਮਾਰਕ ਕੀਤਾ ਜਾਵੇਗਾ।

ਸੀਜੀ ਅਤੇ ਐੱਮ

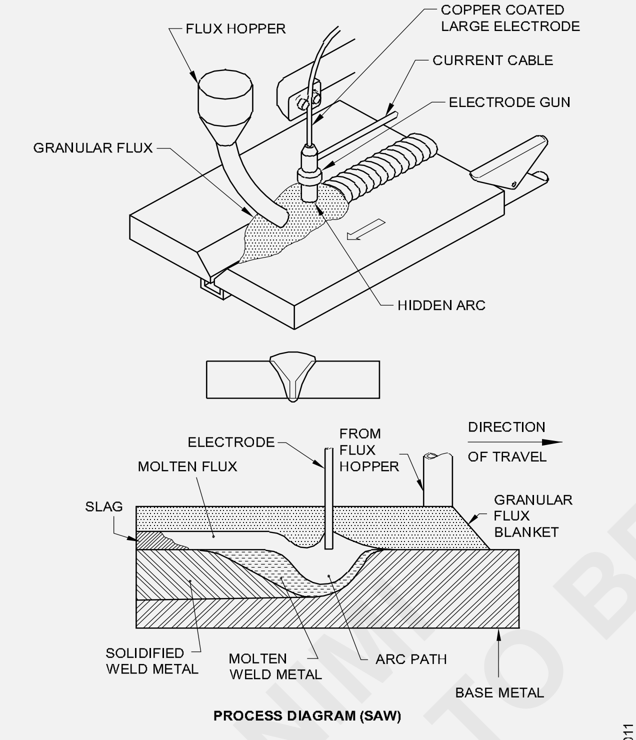
© NIMI NOT TO BE REPUBLISHED

ਡੁੱਬੀ ਚਾਪ ਵੈਲਡਿੰਗ ਪ੍ਰਕਿਰਿਆ ਦੇ ਸਿਧਾਂਤ ਉਪਕਰਣ ਲਾਭ ਅਤੇ ਸੀਮਾਵਾਂ (Submerged arc welding process principles equipment advantage and limitations)

ਉਦੇਸ਼: ਇਸ ਪਾਠ ਦੇ ਅੰਤ ਵਿੱਚ ਤੁਸੀਂ ਯੋਗ ਹੋਵੋਗੇ।
- **ਡੁੱਬੀ ਚਾਪ ਵੈਲਡਿੰਗ ਦੇ ਸਿਧਾਂਤਾਂ ਅਤੇ ਉਪਯੋਗਾਂ ਦੀ ਵਿਆਖਿਆ ਕਰੋ • SAW ਪ੍ਰਕਿਰਿਆਵਾਂ ਦੀ ਵੈਲਡਿੰਗ ਪ੍ਰਕਿਰਿਆ ਦਾ ਵਰਣਨ ਕਰੋ**
- **ਡੁੱਬੀ ਚਾਪ ਵੈਲਡਿੰਗ ਦੇ ਫਾਇਦੇ ਅਤੇ ਸੀਮਾਵਾਂ ਦੱਸੋ।**

ਡੁੱਬੀ ਚਾਪ ਵੈਲਡਿੰਗ ਦੇ ਸਿਧਾਂਤ:ਡੁੱਬੀ ਚਾਪ ਵੈਲਡਿੰਗ ਇੱਕ ਚਾਪ ਵੈਲਡਿੰਗ ਪ੍ਰਕਿਰਿਆ ਹੈ ਜੋ ਇੱਕ ਬੇਅਰ ਮੈਟਲ ਇਲੈਕਟ੍ਰੋਡ ਅਤੇ ਵੈਲਡ ਪੂਲ ਦੇ ਵਿਚਕਾਰ ਇੱਕ ਚਾਪ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਕਰਦੀ ਹੈ। ਚਾਪ ਅਤੇ ਪਿਘਲੀ ਹੋਈ ਧਾਤ ਨੂੰ ਵਰਕਪੀਸ ਉੱਤੇ ਦਾਣੇਦਾਰ ਪ੍ਰਵਾਹ ਦੇ ਇੱਕ ਕੰਬਲ ਦੁਆਰਾ ਲੁਕਾਇਆ ਜਾਂਦਾ ਹੈ। (ਚਿੱਤਰ 1)

Fig 1



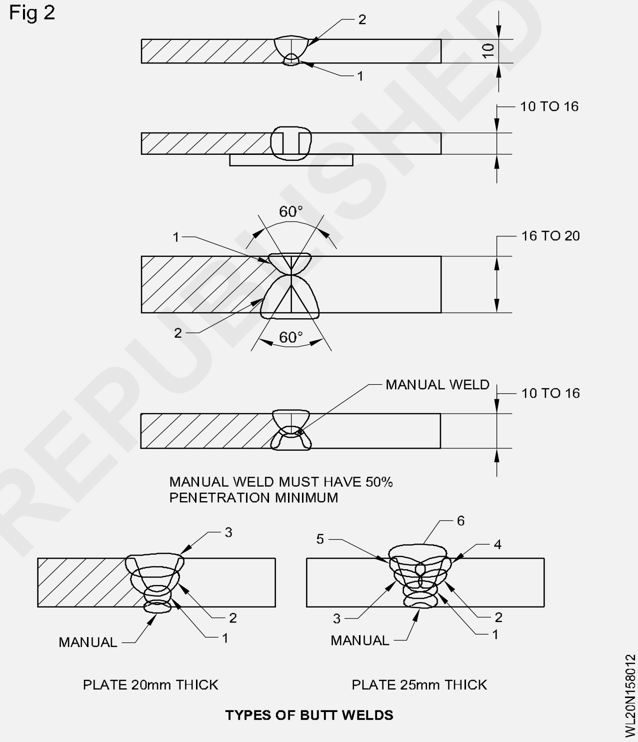
ਧਾਤਾਂ ਜਿਨ੍ਹਾਂ ਨੂੰ SAW ਦੁਆਰਾ ਵੇਲਡ ਕੀਤਾ ਜਾ ਸਕਦਾ ਹੈ: ਡੁੱਬੀ ਚਾਪ ਵੈਲਡਿੰਗ ਵਿੱਚ, ਘੱਟ ਅਤੇ ਮੱਧਮ ਕਾਰਬਨ ਸਟੀਲ, ਘੱਟ ਮਿਸ਼ਰਤ ਸਟੀਲ, ਉੱਚ ਤਾਕਤ ਵਾਲੇ ਸਟੀਲ, ਬੁਝਾਈ ਅਤੇ ਟੈਂਪਰਡ ਸਟੀਲ ਅਤੇ ਸਟੇਨਲੈਸ ਸਟੀਲ ਨੂੰ ਵੇਲਡ ਕੀਤਾ ਜਾ ਸਕਦਾ ਹੈ।

ਆਰੇ ਦੁਆਰਾ ਵੇਲਡ ਕਰਨ ਯੋਗ ਧਾਤੂਆਂ

ਬੇਸ ਮੈਟਲ	Weldability
ਘੱਟ ਕਾਰਬਨ ਸਟੀਲ	Weldable
ਘੱਟ ਮਿਸ਼ਰਤ ਸਟੀਲ	Weldable
ਉੱਚ ਅਤੇ ਮੱਧਮ ਕਾਰਬਨ	ਸੰਭਵ ਹੈ ਪਰ ਪ੍ਰਸਿੱਧ ਨਹੀਂ
ਉੱਚ ਮਿਸ਼ਰਤ ਸਟੀਲ ਸੰਭਵ	ਪਰ ਪ੍ਰਸਿੱਧ ਨਹੀਂ
ਸਟੇਨਲੈੱਸ ਸਟੀਲ	Weldable

SAW ਪ੍ਰਕਿਰਿਆ ਵਿੱਚ ਕਿਨਾਰੇ ਦੀ ਤਿਆਰੀ: ਬੱਟ ਵੇਲਡ ਲਈ ਕਿਨਾਰੇ ਦੀ ਤਿਆਰੀ ਜਿਵੇਂ ਕਿ ਚਿੱਤਰ 2 ਵਿੱਚ ਦਿਖਾਇਆ ਗਿਆ ਹੈ।

Fig 2



25mm ਤੋਂ ਵੱਧ ਪਲੇਟ ਮੋਟਾਈ ਲਈ ਇੱਕ ਡਬਲ ਵੀ ਜਾਂ ਸਿੰਗਲ U ਜਾਂ ਡਬਲ "U" ਕਿਨਾਰੇ ਦੀ ਤਿਆਰੀ ਕੀਤੀ ਜਾਂਦੀ ਹੈ। ਚਿੱਤਰ 3 ਵਿੱਚ ਡੁੱਬੀ ਚਾਪ ਵੈਲਡਿੰਗ ਦੁਆਰਾ ਕੀਤੇ ਗਏ ਫਿਲਟ ਵੇਲਡਾਂ ਨੂੰ ਦਿਖਾਇਆ ਗਿਆ ਹੈ।

ਚਿੱਤਰ 3 ਵਿੱਚ ਦਰਸਾਏ ਗਏ "ਟੀ" ਅਤੇ ਲੈਪ ਜੋੜਾਂ ਨੂੰ ਸਮਤਲ ਸਥਿਤੀ ਵਿੱਚ ਵੇਲਡ ਕਰਨ ਲਈ 450 ਵੱਲ ਝੁਕੇ ਹੋਏ ਹਨ। ਜੇ ਪਲੇਟਾਂ ਦੀ ਮੋਟਾਈ ਟੀ ਫਿਲਲੇਟ ਜੁਆਇੰਟ ਵਿੱਚ 16mm ਤੋਂ ਵੱਧ ਹੈ, ਤਾਂ ਲੰਬਕਾਰੀ ਪਲੇਟ ਦੇ ਕਿਨਾਰੇ ਨੂੰ 450 ਦੁਆਰਾ ਬੇਵਲ ਕੀਤਾ ਜਾਂਦਾ ਹੈ ਅਤੇ ਜੋੜ ਨੂੰ ਰੂਟ ਗੈਪ ਤੋਂ ਬਿਨਾਂ ਵੇਲਡ ਕੀਤਾ ਜਾਂਦਾ ਹੈ।

ਡੁੱਬੀ ਚਾਪ ਵੈਲਡਿੰਗ ਪ੍ਰਕਿਰਿਆ ਦੀਆਂ ਕਿਸਮਾਂ

SAW ਦੀਆਂ ਦੋ ਕਿਸਮਾਂ ਹਨ.

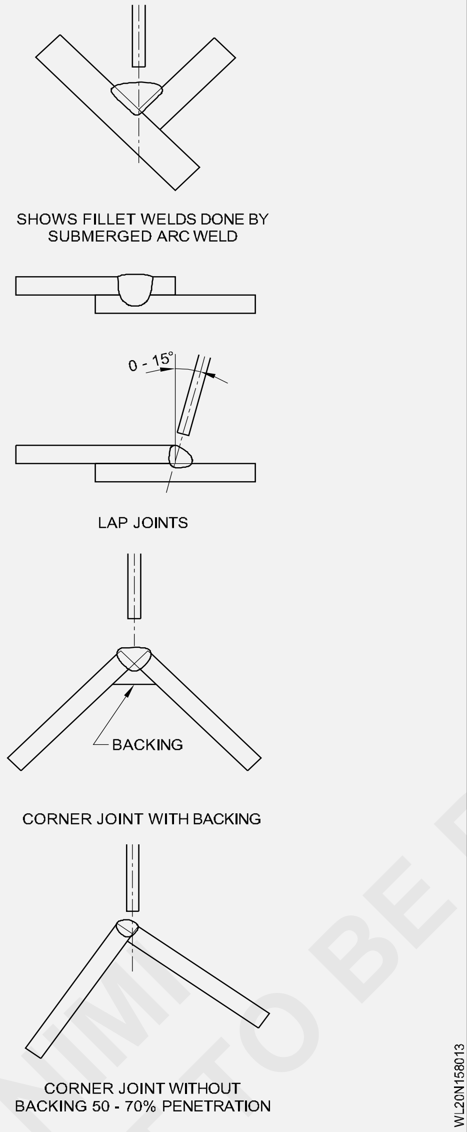
- ਆਟੋਮੈਟਿਕ
- ਅਰਧ-ਆਟੋਮੈਟਿਕ

© NIMI NOT TO BE REPUBLISHED

ਆਟੋਮੈਟਿਕ SAW: ਇਸ ਕਿਸਮ ਵਿੱਚ ਚਾਪ ਵੋਲਟੇਜ, ਚਾਪ ਦੀ ਲੰਬਾਈ, ਯਾਤਰਾ ਦੀ ਗਤੀ ਅਤੇ ਇਲੈਕਟ੍ਰੋਡ ਫੀਡ ਆਪਣੇ ਆਪ ਨਿਯੰਤਰਿਤ ਹੁੰਦੇ ਹਨ।

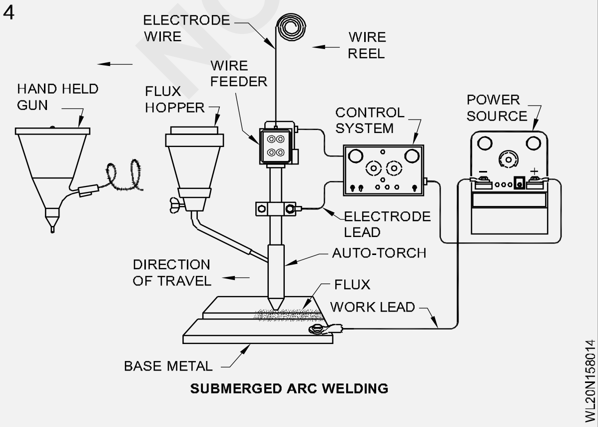
ਅਰਧ-ਆਟੋਮੈਟਿਕ SAW:ਚਾਪ ਦੀ ਲੰਬਾਈ, ਫਲੈਕਸ ਫੀਡਿੰਗ ਅਤੇ ਇਲੈਕਟ੍ਰੋਡ ਫੀਡ ਆਟੋਮੈਟਿਕ ਹਨ ਪਰ ਯਾਤਰਾ ਦੀ ਗਤੀ ਆਪਰੇਟਰ ਦੁਆਰਾ ਨਿਯੰਤਰਿਤ ਕੀਤੀ ਜਾਂਦੀ ਹੈ।

Fig 3



ਇੱਕ SAW ਮਸ਼ੀਨ ਦੇ ਹਿੱਸੇ ਅਤੇ ਉਹਨਾਂ ਦੇ ਕਾਰਜ(ਚਿੱਤਰ 4)

Fig 4



ਵੈਲਡਿੰਗ ਬੰਦੂਕ ਜਾਂ ਵੈਲਡਿੰਗ ਹੈੱਡ ਦੀ ਸੰਪਰਕ ਟਿਊਬ ਰਾਹੀਂ ਇਲੈਕਟ੍ਰੋਡ ਨੂੰ ਕੰਮ ‘ਤੇ ਲਿਜਾਣ ਲਈ ਇੱਕ ਤਾਰ ਫੀਡਰ।

ਸੰਪਰਕ ਟਿਊਬ ‘ਤੇ ਇਲੈਕਟ੍ਰੋਡ ਨੂੰ ਵੈਲਡਿੰਗ ਕਰੰਟ ਸਪਲਾਈ ਕਰਨ ਲਈ ਇੱਕ ਵੈਲਡਿੰਗ ਪਾਵਰ ਸਰੋਤ।

ਪ੍ਰਵਾਹ ਨੂੰ ਫੜਨ ਅਤੇ ਇਸ ਨੂੰ ਚਾਪ ਦੇ ਸਿਰ ‘ਤੇ ਖੁਆਉਣ ਦਾ ਪ੍ਰਬੰਧ. ਜੋੜ ਨੂੰ ਪਾਰ ਕਰਨ ਦਾ ਇੱਕ ਸਾਧਨ.

ਪ੍ਰਵਾਹ:ਡੁੱਬੇ ਹੋਏ ਚਾਪ ਵੈਲਡਿੰਗ ਨਾਲ ਵਰਤੇ ਜਾਂਦੇ ਫਲੈਕਸਾਂ ਦਾਣੇਦਾਰ ਫਿਊਸੀਬਲ ਖਣਿਜ ਪਦਾਰਥ ਹੁੰਦੇ ਹਨ ਜੋ ਵੈਲਡਿੰਗ ਦੌਰਾਨ ਵੱਡੀ ਮਾਤਰਾ ਵਿੱਚ ਗੈਸ ਪੈਦਾ ਕਰਨ ਦੇ ਸਮਰੱਥ ਪਦਾਰਥਾਂ ਤੋਂ ਮੁਕਤ ਹੁੰਦੇ ਹਨ।

ਜਦੋਂ ਠੰਡਾ ਹੁੰਦਾ ਹੈ ਤਾਂ ਪ੍ਰਵਾਹ ਗੈਰ-ਸੰਚਾਲਕ ਹੁੰਦਾ ਹੈ, ਪਰ ਜਦੋਂ ਪਿਘਲਾ ਜਾਂਦਾ ਹੈ ਤਾਂ ਇਹ ਬਹੁਤ ਜ਼ਿਆਦਾ ਸੰਚਾਲਕ ਹੁੰਦਾ ਹੈ ਅਤੇ ਉੱਚ ਕਰੰਟ ਦੀ ਆਗਿਆ ਦਿੰਦਾ ਹੈ।

ਵਹਾਅ ਵੈਲਡ ਪੂਲ ਨੂੰ ਵਾਯੂਮੰਡਲ ਦੇ ਗੰਦਗੀ ਤੋਂ ਬਚਾਉਂਦਾ ਹੈ ਅਤੇ ਡੂੰਘੇ ਪ੍ਰਵੇਸ਼ ਨੂੰ ਪ੍ਰਭਾਵਿਤ ਕਰਦਾ ਹੈ।

ਇਲੈਕਟ੍ਰੋਡ:ਨੰਗੇ ਜਾਂ ਹਲਕੇ ਤਾਂਬੇ ਦੇ ਕੋਟੇਡ ਡੰਡੇ ਜਾਂ ਤਾਰਾਂ ਨੂੰ SAW ਵਿੱਚ ਇਲੈਕਟ੍ਰੋਡ ਵਜੋਂ ਵਰਤਿਆ ਜਾਂਦਾ ਹੈ। ਇਹ ਇਲੈਕਟ੍ਰੋਡ ਕੋਇਲ ਜਾਂ ਰੀਲ ਦੇ ਰੂਪ ਵਿੱਚ ਉਪਲਬਧ ਹਨ।

2 ਤੋਂ 8 ਮਿਲੀਮੀਟਰ ਵਿਆਸ ਵਾਲੀਆਂ ਸਟੈਂਡਰਡ ਰੀਲਾਂ ਉਪਲਬਧ ਹਨ।

ਵੈਲਡਿੰਗ ਵਿਧੀ (ਚਾਪ ਨੂੰ ਮਾਰਨ ਲਈ):ਇਲੈਕਟ੍ਰੋਡ ਕੁਝ ਸਮੇਂ ਲਈ ਕੰਮ ਨਾਲ ਸੰਪਰਕ ਕਰਦਾ ਹੈ ਅਤੇ ਥੋੜ੍ਹਾ ਜਿਹਾ ਵਾਪਸ ਲੈ ਲਿਆ ਜਾਂਦਾ ਹੈ।

ਚਾਪ ਸ਼ੁਰੂ:ਪ੍ਰਵਾਹ ਦੇ ਢੱਕਣ ਦੇ ਕਾਰਨ ਡੁੱਬੀ ਚਾਪ ਵੈਲਡਿੰਗ ਵਿੱਚ ਚਾਪ ਸ਼ੁਰੂ ਕਰਨਾ ਮੁਸ਼ਕਲ ਹੈ। ਜੋੜ ‘ਤੇ ਇੱਕ ਖਾਸ ਬਿੰਦੂ ‘ਤੇ ਵੇਲਡ ਸ਼ੁਰੂ ਕਰਨਾ ਮਹੱਤਵਪੂਰਨ ਹੈ.

ਸਟੀਲ ਉੱਨ ਜਾਂ ਲੋਹੇ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਕਰਕੇ ਚਾਪ ਸ਼ੁਰੂ ਕਰਨ ਦਾ ਤਰੀਕਾ

ਪਾਊਡਰ:ਸਟੀਲ ਉੱਨ ਦੀ ਇੱਕ ਰੋਲਡ ਗੇਂਦ 10 ਮਿਲੀਮੀਟਰ ਵਿਆਸ ਵਿੱਚ। ਜੋੜ ‘ਤੇ ਲੋੜੀਂਦੇ ਸਥਾਨ ‘ਤੇ ਰੱਖਿਆ ਜਾਂਦਾ ਹੈ ਅਤੇ ਇਲੈਕਟ੍ਰੋਡ ਤਾਰ ਨੂੰ ਇਸ ‘ਤੇ ਉਦੋਂ ਤੱਕ ਹੇਠਾਂ ਕਰ ਦਿੱਤਾ ਜਾਂਦਾ ਹੈ ਜਦੋਂ ਤੱਕ ਇਹ ਹਲਕਾ ਸੰਕੁਚਿਤ ਨਹੀਂ ਹੋ ਜਾਂਦਾ। ਫਿਰ ਵਹਾਅ ਨੂੰ ਲਾਗੂ ਕੀਤਾ ਜਾਂਦਾ ਹੈ ਅਤੇ ਜਦੋਂ ਵੈਲਡਿੰਗ ਸ਼ੁਰੂ ਕੀਤੀ ਜਾਂਦੀ ਹੈ ਤਾਂ ਸਟੀਲ ਦੀ ਉੱਨ ਜਾਂ ਲੋਹੇ ਦਾ ਪਾਊਡਰ ਤਾਰ ਤੋਂ ਤਾਰ ਤੱਕ ਕਰੰਟ ਚਲਾਉਂਦਾ ਹੈ।

ਵਰਕਪੀਸ, ਜਦੋਂ ਕਿ ਉਸੇ ਸਮੇਂ ਇਹ ਚਾਪ ਬਣਦੇ ਹੀ ਤੇਜ਼ੀ ਨਾਲ ਪਿਘਲ ਜਾਂਦਾ ਹੈ।

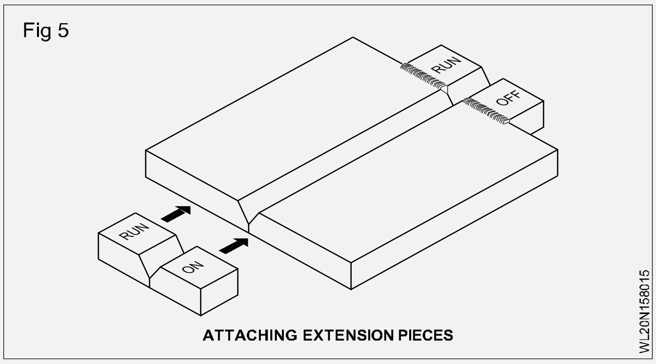
ਤਿਆਰ ਵਰਕਪੀਸ ਨੂੰ ਸਾਫ਼ ਕਰੋ ਅਤੇ ਇਸਨੂੰ ਬੈਕਅੱਪ ਲਈ ਵਿਵਸਥਾ ਦੇ ਨਾਲ ਸਥਿਤੀ ਵਿੱਚ ਰੱਖੋ। ਹੌਪਰ ਨੂੰ ਫਲੈਕਸ ਨਾਲ ਭਰੋ ਅਤੇ ਵੈਲਡਿੰਗ ਹੈੱਡ ਵਿੱਚ ਇਲੈਕਟ੍ਰੋਡ ਸਿਰੇ ਪਾਓ।

ਟੇਬਲ 1 ਅਤੇ 2 ਵਿੱਚ ਦਰਸਾਏ ਅਨੁਸਾਰ ਵੋਲਟੇਜ, ਵਰਤਮਾਨ ਅਤੇ ਵੈਲਡਿੰਗ ਦੀ ਗਤੀ ਨੂੰ ਵਿਵਸਥਿਤ ਕਰੋ।

ਕੰਮ ‘ਤੇ ਪ੍ਰਵਾਹ ਦੇ ਹੇਠਾਂ ਇੱਕ ਚਾਪ ਮਾਰ ਕੇ ਵੈਲਡਿੰਗ ਸ਼ੁਰੂ ਕਰੋ।

ਸਮੁੱਚਾ ਵੈਲਡਿੰਗ ਜ਼ੋਨ ਪ੍ਰਵਾਹ ਦੇ ਕੰਬਲ ਦੇ ਹੇਠਾਂ ਦੱਬਿਆ ਹੋਇਆ ਹੈ ਅਤੇ ਲੰਬਕਾਰੀ ਤੌਰ ‘ਤੇ ਇਹ ਸੀਮ ਦੇ ਨਾਲ ਯਾਤਰਾ ਕਰਦਾ ਹੈ। ਕ੍ਰੇਟਰ ਦੇ ਗਠਨ ਅਤੇ ਸ਼ੁਰੂਆਤੀ ਅਤੇ ਸਮਾਪਤੀ ਨੁਕਸ ਤੋਂ ਬਚਣ ਲਈ ਸ਼ੁਰੂਆਤੀ ਅਤੇ ਸਮਾਪਤੀ ਲਈ ‘ਰਨ ਆਨ’ ਅਤੇ ‘ਰਨ ਆਫ’ ਟੁਕੜਿਆਂ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਕਰੋ। (ਚਿੱਤਰ 5)

© NIMI NOT TO BE REPUBLISHED



ATTACHING EXTENSION PIECES

SAW ਦੇ ਫਾਇਦੇ

- ਉੱਚ ਗੁਣਵੱਤਾ ਵੇਲਡ ਮੈਟਲ
- ਉੱਚ ਜਮ੍ਹਾਂ ਦਰ ਅਤੇ ਗਤੀ
- ਨਿਰਵਿਘਨ, ਇਕਸਾਰ ਮੁਕੰਮਲ ਵੇਲਡ
- ਕੋਈ ਛਿੱਟਾ ਨਹੀਂ
- ਥੋੜਾ ਜਾਂ ਕੋਈ ਧੂੰਆਂ ਨਹੀਂ
- ਕੋਈ ਚਾਪ ਫਲੈਸ਼ ਨਹੀਂ
- ਇਲੈਕਟ੍ਰੋਡ ਤਾਰ ਦੀ ਉੱਚ ਵਰਤੋਂ
- ਸੁਰੱਖਿਆ ਵਾਲੇ ਕੱਪੜਿਆਂ ਦੀ ਲੋੜ ਨਹੀਂ

ਸੀਮਾਵਾਂ:ਡੁੱਬੀ ਚਾਪ ਵੈਲਡਿੰਗ ਪ੍ਰਕਿਰਿਆ ਫਲੈਟ ਸਥਿਤੀ ਅਤੇ ਹਰੀਜੱਟਲ ਫਿਲਲੇਟ ਸਥਿਤੀ ਤੱਕ ਸੀਮਿਤ ਹੈ। ਸੀਜੀ ਅਤੇ ਐੱਮ

© NIMI
NOT TO BE REPUBLISHED

ਥਰਮਿਟ ਵੈਲਡਿੰਗ ਪ੍ਰਕਿਰਿਆ, ਕਿਸਮਾਂ, ਸਿਧਾਂਤ, ਉਪਕਰਣ ਥਰਮਿਟ ਮਿਸ਼ਰਣ ਦੀਆਂ ਕਿਸਮਾਂ ਅਤੇ ਐਪਲੀਕੇਸ਼ਨ (Thermit welding process, types, principles, equipments thermit mixture types & application)

ਉਦੇਸ਼: ਇਸ ਪਾਠ ਦੇ ਅੰਤ ਵਿੱਚ ਤੁਸੀਂ ਯੋਗ ਹੋਵੋਗੇ।

- **ਥਰਮਾਈਟ ਵੈਲਡਿੰਗ ਪ੍ਰਕਿਰਿਆ ਦੇ ਸਿਧਾਂਤ ਨੂੰ ਬਿਆਨ ਕਰੋ**
- **ਥਰਮਾਈਟ ਵੈਲਡਿੰਗ ਉਪਕਰਣ ਦੇ ਹਿੱਸਿਆਂ ਦਾ ਵਰਣਨ ਕਰੋ**
- **ਓਪਰੇਸ਼ਨ ਥਰਮਾਈਟ ਵੈਲਡਿੰਗ ਦੇ ਕ੍ਰਮ ਦੀ ਵਿਆਖਿਆ ਕਰੋ**
- **ਥਰਮਾਈਟ ਵੈਲਡਿੰਗ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਬਾਰੇ ਦੱਸੋ।**

ਥਰਮਿਟ ਵੈਲਡਿੰਗ: ਥਰਮਾਈਟ ਬਾਰੀਕ ਵੰਡੇ ਹੋਏ ਮੈਟਲ ਆਕਸਾਈਡ (ਆਮ ਤੌਰ 'ਤੇ ਆਇਰਨ ਆਕਸਾਈਡ) ਅਤੇ ਇੱਕ ਧਾਤ ਨੂੰ ਘਟਾਉਣ ਵਾਲੇ ਏਜੰਟ ਦੇ ਮਿਸ਼ਰਣ ਲਈ ਇੱਕ ਵਪਾਰਕ ਨਾਮ ਹੈ। (ਲਗਭਗ ਹਮੇਸ਼ਾ ਅਲਮੀਨੀਅਮ). ਥਰਮਿਟ ਮਿਸ਼ਰਣ ਵਿੱਚ ਐਲੂਮੀਨੀਅਮ ਦੇ ਲਗਭਗ ਪੰਜ ਹਿੱਸੇ ਅਤੇ ਆਇਰਨ ਆਕਸਾਈਡ ਦੇ ਅੱਠ ਹਿੱਸੇ ਹੋ ਸਕਦੇ ਹਨ, ਅਤੇ ਵਰਤੇ ਗਏ ਥਰਮਿਟ ਦਾ ਭਾਰ ਵੇਲਡ ਕੀਤੇ ਜਾਣ ਵਾਲੇ ਹਿੱਸਿਆਂ ਦੇ ਆਕਾਰ 'ਤੇ ਨਿਰਭਰ ਕਰੇਗਾ। ਇਗਨੀਸ਼ਨ ਪਾਊਡਰ ਵਿੱਚ ਆਮ ਤੌਰ 'ਤੇ ਪਾਊਡਰ ਮੈਗਨੀਸ਼ੀਅਮ ਜਾਂ ਐਲੂਮੀਨੀਅਮ ਅਤੇ ਬੇਰੀਅਮ ਪਰਆਕਸਾਈਡ ਦਾ ਮਿਸ਼ਰਣ ਹੁੰਦਾ ਹੈ।

ਥਰਮਿਟ ਵੈਲਡਿੰਗ ਦਾ ਸਿਧਾਂਤ; ਥਰਮਿਟ ਵੈਲਡਿੰਗ ਪ੍ਰਕਿਰਿਆ ਵਿੱਚ ਸ਼ਾਮਲ ਹੋਣ ਲਈ ਲੋੜੀਂਦੀ ਗਰਮੀ ਇੱਕ ਰਸਾਇਣਕ ਪ੍ਰਤੀਕ੍ਰਿਆ ਤੋਂ ਪ੍ਰਾਪਤ ਕੀਤੀ ਜਾਂਦੀ ਹੈ ਜੋ ਇੱਕ ਮੈਟਲ ਆਕਸਾਈਡ (ਆਇਰਨ ਆਕਸਾਈਡ) ਅਤੇ ਇੱਕ ਧਾਤ ਘਟਾਉਣ ਵਾਲੇ ਏਜੰਟ ਦੇ ਵਿਚਕਾਰ ਹੁੰਦੀ ਹੈ। (ਐਲੂਮੀਨੀਅਮ) ਜਦੋਂ ਥਰਮਿਟ ਮਿਸ਼ਰਣ ਦੇ ਇੱਕ ਸਥਾਨ ਵਿੱਚ ਬਲਦੇ ਹੋਏ ਮੈਗਨੀਸ਼ੀਅਮ ਰਿਬਨ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਕਰਕੇ ਅੱਗ ਲਗਾਈ ਜਾਂਦੀ ਹੈ। ਪ੍ਰਤੀਕਰਮ ਸਾਰੇ ਮਿਸ਼ਰਣ ਵਿੱਚ ਫੈਲਦਾ ਹੈ। ਜਬਰਦਸਤ ਗਰਮੀ ਲਗਭਗ ਜਾਰੀ 2760°C (5000°F) ਕਾਰਨ ਲੋਹਾ 25 ਤੋਂ 30 ਸਕਿੰਟਾਂ ਦੇ ਅੰਦਰ ਤਰਲ ਅਵਸਥਾ ਵਿੱਚ ਬਦਲ ਜਾਂਦਾ ਹੈ। ਜਿਵੇਂ ਕਿ ਮਿਸ਼ਰਣ ਵਿੱਚ ਐਲੂਮੀਨੀਅਮ ਆਇਰਨ ਆਕਸਾਈਡ ਤੋਂ ਆਕਸੀਜਨ ਨਾਲ ਮੇਲ ਖਾਂਦਾ ਹੈ, ਇਹ ਐਲੂਮੀਨਾ ਆਕਸਾਈਡ ਬਣਾਉਂਦਾ ਹੈ, ਜੋ ਕਿ ਸਲੈਗ ਦਾ ਕੰਮ ਕਰਦਾ ਹੈ ਅਤੇ ਸਿਖਰ ਤੱਕ ਫਲੋਟ ਕਰਦਾ ਹੈ। ਥਰਮਿਟ ਪ੍ਰਤੀਕ੍ਰਿਆ ਇੱਕ ਐਕਸੋਥਰਮਿਕ ਪ੍ਰਕਿਰਿਆ ਹੈ। ਥਰਮਿਟ ਵੈਲਡਿੰਗ ਦੀਆਂ ਦੋ ਕਿਸਮਾਂ ਹਨ:

1 ਪਲਾਸਟਿਕ ਜਾਂ ਪ੍ਰੈਸ਼ਰ ਥਰਮਿਟ ਵੈਲਡਿੰਗ

2 ਗੈਰ-ਪ੍ਰੈਸ਼ਰ ਥਰਮਿਟ ਵੈਲਡਿੰਗ ਦਾ ਫਿਊਜ਼ਨ

ਸਾਜ਼-ਸਾਮਾਨ, ਸਮੱਗਰੀ ਅਤੇ ਸਪਲਾਈ

ਥਰਮਿਟ ਵੈਲਡਿੰਗ ਪ੍ਰਕਿਰਿਆਵਾਂ ਲਈ ਲੋੜੀਂਦੀ ਸਪਲਾਈ ਦੀ ਲੋੜ ਹੁੰਦੀ ਹੈ

1 ਥਰਮਿਟ ਮਿਸ਼ਰਣ

2 ਥਰਮਿਟ ਇਗਨੀਸ਼ਨ ਪਾਊਡਰ ਅਤੇ ਏ

3 ਯੰਤਰ (ਫਲਿੰਟ ਗਨ, ਗਰਮ ਲੋਹੇ ਦੀ ਰਾਡ ਆਦਿ...)

ਥਰਮਿਟ ਮਿਸ਼ਰਣ

ਵੱਖ-ਵੱਖ ਫੈਰਸ ਧਾਤਾਂ ਦੀ ਵੈਲਡਿੰਗ ਲਈ ਸਭ ਤੋਂ ਵੱਧ ਵਰਤੀਆਂ ਜਾਣ ਵਾਲੀਆਂ ਕਿਸਮਾਂ ਹਨ:

1 ਸਾਦਾ ਥਰਮਿਟ

2 ਐਮਐਸ ਥਰਮਿਟ ਜਾਂ ਫੋਰਜਿੰਗ ਥਰਮਿਟ

3 ਕਾਸਟ ਆਇਰਨ ਥਰਮਿਟ

4 ਸਟੀਲ ਮਿੱਲ ਵਾਬਲਰ

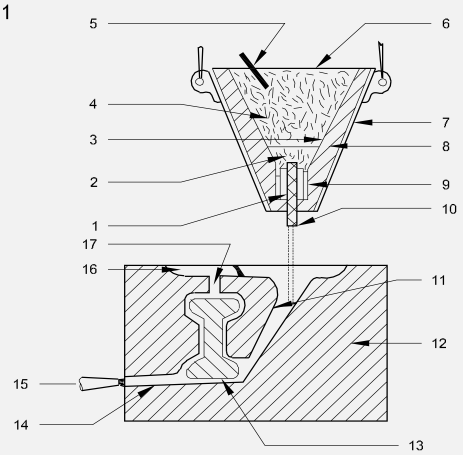
5 ਰੇਲ ਵੇਲਡਿੰਗ ਥਰਮਿਟ

6 ਵੈਲਡਿੰਗ ਇਲੈਕਟ੍ਰਿਕ ਕੁਨੈਕਸ਼ਨਾਂ ਲਈ ਥਰਮਿਟ

ਥਰਮਿਟ ਵੈਲਡਿੰਗ ਪ੍ਰਕਿਰਿਆ: ਸਿਰੇ ਵੇਲਡ ਕੀਤੇ ਜਾਣੇ ਹਨ, ਉਹਨਾਂ ਨੂੰ ਪੈਮਾਨੇ ਅਤੇ ਜੰਗਾਲ ਤੋਂ ਚੰਗੀ ਤਰ੍ਹਾਂ ਸਾਫ਼ ਕੀਤਾ ਜਾਂਦਾ ਹੈ। ਸਫ਼ਾਈ ਕਰਨ ਤੋਂ ਬਾਅਦ, ਵੇਲਡ ਕੀਤੇ ਜਾਣ ਵਾਲੇ ਹਿੱਸਿਆਂ ਨੂੰ ਪੁਰਜ਼ਿਆਂ ਦੇ ਆਕਾਰ ਦੇ ਆਧਾਰ 'ਤੇ 1.5 ਤੋਂ 6mm ਦੇ ਪਾੜੇ ਨਾਲ ਕਤਾਰਬੱਧ ਕੀਤਾ ਜਾਣਾ ਚਾਹੀਦਾ ਹੈ। ਅਗਲਾ ਪੜਾਅ ਵੇਲਡ ਦਾ ਮੋਮ ਪੈਟਰਨ ਬਣਾ ਰਿਹਾ ਹੈ. ਮੋਮ ਦੇ ਜੋੜ ਦੇ ਦੁਆਲੇ ਇੱਕ ਰਿਫ੍ਰੈਕਟਰੀ ਰੇਤ ਉੱਲੀ ਨੂੰ ਰੈਮ ਕੀਤਾ ਜਾਂਦਾ ਹੈ ਅਤੇ ਲੋੜੀਂਦੇ ਗੇਟ ਅਤੇ ਰਾਈਜ਼ਰ ਪ੍ਰਦਾਨ ਕੀਤੇ ਜਾਂਦੇ ਹਨ। ਰੈਮਿੰਗ ਮੋਲਡਿੰਗ ਰੇਤ ਅਤੇ ਮੋਮ ਦੇ ਵਿਚਕਾਰ ਹਲਕਾ ਹੋਣਾ ਚਾਹੀਦਾ ਹੈ। ਜਦੋਂ ਰੈਮਿੰਗ ਪੂਰੀ ਹੋ ਜਾਂਦੀ ਹੈ, ਪੈਟਰਨ ਖਿੱਚਿਆ ਜਾ ਸਕਦਾ ਹੈ ਅਤੇ ਢਿੱਲੀ ਰੇਤ ਨੂੰ ਮਿਟਾਇਆ ਜਾ ਸਕਦਾ ਹੈ। ਫਿਰ, ਮੋਮ ਨੂੰ ਪਿਘਲਣ ਅਤੇ ਸਾੜਨ ਲਈ ਹੀਟਿੰਗ ਗੇਟ ਰਾਹੀਂ ਮੋਮ ਦੇ ਪੈਟਰਨ ਨੂੰ ਗਰਮੀ ਦਿੱਤੀ ਜਾਂਦੀ ਹੈ। ਹੀਟਿੰਗ ਉਦੋਂ ਤੱਕ ਜਾਰੀ ਰਹਿੰਦੀ ਹੈ ਜਦੋਂ ਤੱਕ ਵੇਲਡ ਕੀਤੇ ਜਾਣ ਵਾਲੇ ਸਿਰੇ ਲਾਲ ਗਰਮੀ 'ਤੇ ਨਹੀਂ ਹੁੰਦੇ ਹਨ। ਇਹ ਥਰਮਾਈਟ ਸਟੀਲ ਨੂੰ ਠੰਢਾ ਹੋਣ ਤੋਂ ਰੋਕਦਾ ਹੈ, ਜਿਵੇਂ ਕਿ ਇਹ ਠੰਡੇ ਧਾਤ ਦੇ ਸੰਪਰਕ ਵਿੱਚ ਆਉਣ 'ਤੇ ਹੋਵੇਗਾ। ਪ੍ਰੀਹੀਟਿੰਗ ਗੇਟ ਨੂੰ ਹੁਣ ਰੇਤ ਨਾਲ ਸੀਲ ਕਰ ਦਿੱਤਾ ਗਿਆ ਹੈ। ਹੁਣ, ਥਰਮਾਈਟ ਨੂੰ ਕਰੂਸੀਬਲ ਵਿੱਚ ਚਾਰਜ ਕਰੋ। ਥਰਮਿਟ ਦਾ ਅੰਦਾਜ਼ਨ ਭਾਰ ਇੱਕ ਕਿਲੋ ਦੇ ਮੁਕਾਬਲੇ 12 ਤੋਂ 14 ਕਿਲੋਗ੍ਰਾਮ ਹੁੰਦਾ ਹੈ। ਮੋਮ ਦੇ. ਕਰੂਸੀਬਲ ਦਾ ਬਾਹਰਲਾ ਸ਼ੈੱਲ ਸਟੀਲ ਦੁਆਰਾ ਬਣਾਇਆ ਜਾਂਦਾ ਹੈ ਅਤੇ ਮੈਂਗਨੀਜ਼ ਟਾਰ ਲਾਈਨਿੰਗ ਨਾਲ ਕਤਾਰਬੱਧ ਹੁੰਦਾ ਹੈ। ਥਿੰਬਲ ਨੂੰ ਪੱਥਰ ਵਿੱਚ ਪਾਇਆ ਜਾਂਦਾ ਹੈ ਜੋ ਇੱਕ ਚੈਨਲ ਪ੍ਰਦਾਨ ਕਰਦਾ ਹੈ ਜਿਸ ਦੁਆਰਾ ਪਿਘਲੀ ਹੋਈ ਧਾਤ ਨੂੰ ਹਰ ਪ੍ਰਤੀਕ੍ਰਿਆ ਲਈ ਇੱਕ ਨਵਾਂ ਥਿੰਬਲ ਵਰਤਿਆ ਜਾਂਦਾ ਹੈ। ਥਿੰਬਲ ਨੂੰ ਟੈਪਿੰਗ ਪਿੰਨ ਨੂੰ ਮੁਅੱਤਲ ਕਰਕੇ ਅਤੇ ਪਿੰਨ ਦੇ ਉੱਪਰ ਇੱਕ ਮੈਟਲ ਡਿਸਕ ਰੱਖ ਕੇ ਪਲੱਗ ਕੀਤਾ ਜਾਂਦਾ ਹੈ। ਧਾਤ ਦੀ ਡਿਸਕ ਰਿਫ੍ਰੈਕਟਰੀ ਰੇਤ ਨਾਲ ਕਤਾਰਬੱਧ ਹੈ। ਥਰਮਾਈਟ ਦੇ ਸਿਖਰ 'ਤੇ, ਘੱਟ ਇਗਨੀਸ਼ਨ ਤਾਪਮਾਨ ਥਰਮਾਈਟ ਨੂੰ ਕਰੂਸੀਬਲ ਵਿੱਚ ਰੱਖਿਆ ਜਾਂਦਾ ਹੈ। ਜਦੋਂ ਥਰਮਾਈਟ ਦੀ ਇੱਕ ਥਾਂ 'ਤੇ ਅੱਗ ਲਗਾਈ ਜਾਂਦੀ ਹੈ

© NIMI NOT TO BE REPUBLISHED

Fig 1



PARTS
1. MAGNESIA THIMBLE
2. REFRACTORY SAND
3. MAGNESIA TARLINING
4. THERMIT MIXTURE
5. IGNITOR
6. REACTION VESSEL
7. STEEL SHELL
8. METAL DISC
9. MAGNESIA STONE
10. TAPPING PIN
11. POURING GATE
12. SAND MOULD
13. SECTION TO BE WELDED
14. PREHEATING GATE
15. TORCH
16. SLAG BASIN
17. RISER

ਮਿਸ਼ਰਣ, ਪ੍ਰਤੀਕ੍ਰਿਆ ਪੂਰੇ ਮਿਸ਼ਰਣ ਵਿੱਚ ਫੈਲ ਜਾਂਦੀ ਹੈ। ਥਰਮਾਈਟ ਦੀ ਤੀਬਰ ਗਰਮੀ ਵੇਲਡ ਕੀਤੇ ਜਾਣ ਵਾਲੇ ਹਿੱਸਿਆਂ ਦੇ ਪਹਿਲਾਂ ਤੋਂ ਗਰਮ ਕੀਤੇ ਸਿਰਿਆਂ ਨੂੰ ਪਿਘਲਾ ਦਿੰਦੀ ਹੈ ਅਤੇ ਫਿਊਜ਼ਨ ਵੈਲਡਿੰਗ ਹੁੰਦੀ ਹੈ। ਫਿਰ ਉੱਲੀ ਨੂੰ ਰਾਤ ਭਰ ਠੰਢਾ ਹੋਣ ਦੀ ਇਜਾਜ਼ਤ ਦਿੱਤੀ ਜਾਂਦੀ ਹੈ. ਇੱਕ ਕੱਟਣ ਵਾਲੀ ਟਾਰਚ ਨਾਲ ਗੇਟ ਅਤੇ ਰਾਈਜ਼ਰ ਅਤੇ ਵੇਲਡ ਨੂੰ ਪੂਰਾ ਕਰੋ। (ਚਿੱਤਰ 1)

ਐਪਲੀਕੇਸ਼ਨ: ਥਰਮਿਟ ਵੈਲਡਿੰਗ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਮੁੱਖ ਤੌਰ ‘ਤੇ ਰੇਲ ਵੈਲਡਿੰਗ, ਕੰਕਰੀਟ ਰੀਇਨਫੋਰਸਮੈਂਟ ਰਾਡ ਵੈਲਡਿੰਗ, ਸਟੀਲ ਮਿੱਲ ਵੋਬਲਰ ਸਿਰਿਆਂ ਨੂੰ ਬਣਾਉਣ ਅਤੇ ਬਿਜਲੀ ਕੁਨੈਕਸ਼ਨਾਂ ਲਈ ਕੀਤੀ ਜਾਂਦੀ ਹੈ।

© NIMI
NOT TO BE REPUBLISHED

ਬੈਕਿੰਗ ਪੱਟੀਆਂ ਅਤੇ ਬੈਕਿੰਗ ਬਾਰਾਂ ਦੀ ਵਰਤੋਂ (Use of backing strips and backing bars)

ਉਦੇਸ਼: ਇਸ ਪਾਠ ਦੇ ਅੰਤ ਵਿੱਚ ਤੁਸੀਂ ਯੋਗ ਹੋਵੋਗੇ।

- **ਬੈਕਿੰਗ ਸਟ੍ਰਿਪਸ ਅਤੇ ਬੈਕਿੰਗ ਬਾਰ ਦੇ ਸਿਧਾਂਤ ਨੂੰ ਸਮਝੋ। • ਬੈਕਿੰਗ ਪੱਟੀਆਂ ਅਤੇ ਬਾਰਾਂ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਬਾਰੇ ਦੱਸੋ**

ਪਰਿਭਾਸ਼ਾ

ਉਤਪਾਦ ਦੀ ਵੈਲਡਿੰਗ ਕਰਦੇ ਸਮੇਂ ਸਹਿਯੋਗੀ ਹੈ ਅਤੇ ਸੰਬੰਧਿਤ ਨੌਕਰੀਆਂ/ ਉਤਪਾਦ ਦੇ ਵਿਗਾੜ ਨੂੰ ਨਿਯੰਤਰਿਤ ਕਰਦਾ ਹੈ। ਵਿਗਾੜ ਅਤੇ ਸੰਕੁਚਨ ਨੂੰ ਘੱਟ ਕਰਨ ਲਈ ਅਸੀਂ ਬੈਕਿੰਗ ਪੱਟੀਆਂ ਅਤੇ ਬੈਕਿੰਗ ਬਾਰਾਂ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਕਰ ਸਕਦੇ ਹਾਂ।

ਹੇਠ ਲਿਖੇ ਸਕੈਚ ਵਰਤੇ ਜਾਣੇ ਹਨ।

Fig 1

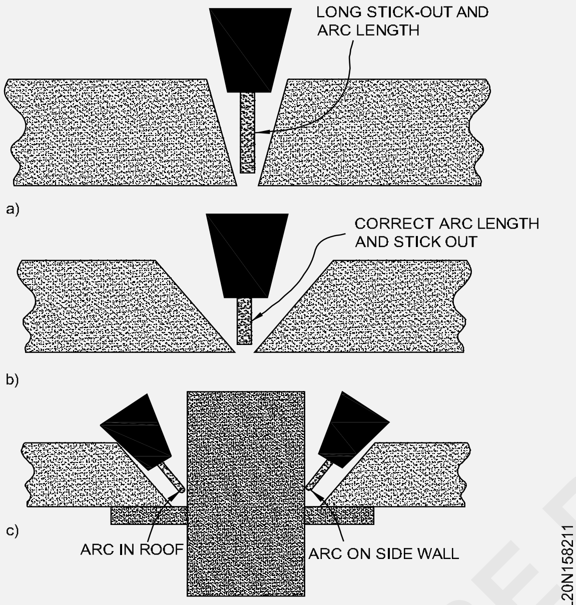
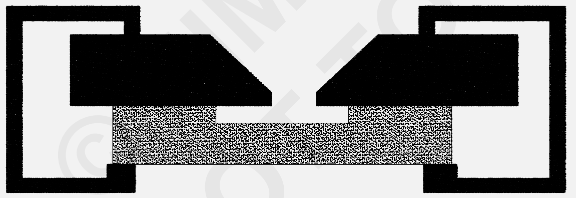


Fig 2



ਤਾਪਮਾਨ ਅਤੇ ਤੇਜ਼ ਕੂਲਿੰਗ ਪੂਰੀ ਤਰ੍ਹਾਂ ਗਰਮੀ ਨਾਲ ਇਲਾਜ ਕੀਤੇ ਨਮੂਨਿਆਂ 'ਤੇ ਲਾਗੂ ਕੀਤੀ ਜਾਂਦੀ ਹੈ।

ਮਾਈਕ੍ਰੋਸਟ੍ਰਕਚਰ ਦਾ ਨਤੀਜਾ ਵੱਧ ਤੋਂ ਵੱਧ ਹੋਲਡਿੰਗ ਤਾਪਮਾਨ 'ਤੇ ਠੰਢਾ ਹੋਣ ਦੇ ਨਾਲ-ਨਾਲ ਲਾਗੂ ਦਬਾਅ ਮੁੱਲ ਤੋਂ ਸੁਤੰਤਰ ਹੁੰਦਾ ਹੈ।

ਉਪਰਲੀ ਸੀਮਾ ਤੋਂ ਤੇਜ਼ ਕੂਲਿੰਗ ਅਤੇ ਪ੍ਰੀਸਾਈਡ ਵਿਨਾਸ਼ ਦੀਆਂ ਵਿਸ਼ੇਸ਼ਤਾਵਾਂ 'ਤੇ ਹੀਟ ਟ੍ਰੀਟਮੈਂਟ ਅਤੇ ਕੂਲਿੰਗ ਰੇਟ ਦਾ ਪ੍ਰਭਾਵ ਨਮੂਨੇ ਦੀਆਂ ਸਾੜੀਆਂ ਦੌਰਾਨ ਮਹੱਤਵਪੂਰਨ ਤੌਰ 'ਤੇ ਨਹੀਂ ਬਦਲਦਾ।

ਪ੍ਰਯੋਗਾਂ ਵਿੱਚ ਇਹਨਾਂ ਨੂੰ ਗਰਮ ਕਰਨ ਤੋਂ ਪਹਿਲਾਂ ਨਹਾਉਣ ਨੂੰ ਤੇਜ਼ ਅਤੇ ਹੌਲੀ ਠੰਡਾ ਕਰਨ ਦਾ ਪ੍ਰਭਾਵ ਅੰਤਰਾਲਾਂ ਦੀ ਗਰਮੀ ਦੀ ਵੰਡ ਸੀ।

Fig 3

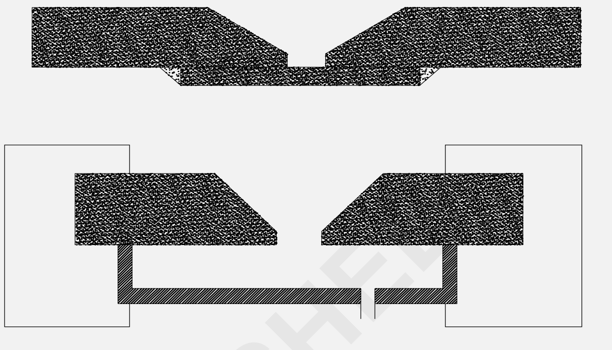
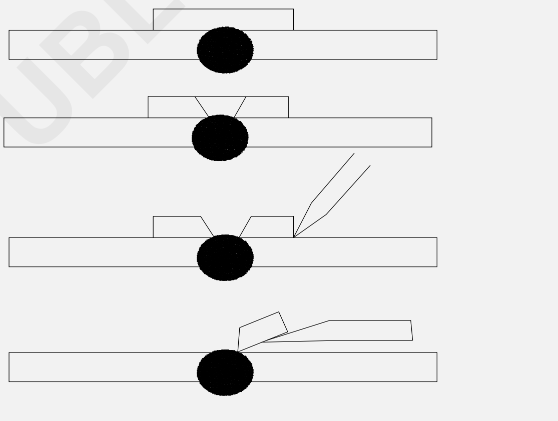


Fig 4



ਬੈਕਿੰਗ ਪੱਟੀਆਂ ਅਤੇ ਬਾਰਾਂ ਦੀ ਵਰਤੋਂ

ਧਾਤ ਦਾ ਇੱਕ ਟੁਕੜਾ, ਐਸਬੈਸਟਸ, ਜਾਂ ਹੋਰ ਗੈਰ-ਜਲਣਸ਼ੀਲ ਸਮੱਗਰੀ ਵੈਲਡਿੰਗ ਦੀ ਸਹੂਲਤ ਲਈ ਇੱਕ ਜੋੜ ਦੇ ਪਿੱਛੇ ਰੱਖੀ ਜਾਂਦੀ ਹੈ। ਬੈਕਿੰਗ ਵਜੋਂ ਵੀ ਜਾਣਿਆ ਜਾਂਦਾ ਹੈ।

ਗੈਰ-ਫਿਊਜ਼ੀਬਲ ਬੈਕਿੰਗ ਕਾਪਰ ਬੈਕਿੰਗ ਸਟੀਲ ਦੀ ਵੈਲਡਿੰਗ ਵਿੱਚ ਅਕਸਰ ਵਰਤੀ ਜਾਂਦੀ ਗੈਰ-ਫਿਊਜ਼ੀਬਲ ਬੈਕਿੰਗ ਹੈ। ਇਹ ਉਦੋਂ ਵਰਤਿਆ ਜਾਂਦਾ ਹੈ ਜਦੋਂ ਬੇਸ ਮੈਟਲ ਵਿੱਚ ਢੁਕਵੀਂ ਵੇਲਡ ਮੈਟਲ ਸਹਾਇਤਾ ਪ੍ਰਦਾਨ ਕਰਨ ਲਈ **ਲੋੜੀਂਦਾ ਪੁੰਜ ਨਹੀਂ ਹੁੰਦਾ, ਜਾਂ ਜਦੋਂ** ਇੱਕ ਪਾਸ ਵਿੱਚ ਪੂਰੀ ਵੇਲਡ ਪ੍ਰਵੇਸ਼ ਪ੍ਰਾਪਤ ਕਰਨਾ ਲਾਜ਼ਮੀ ਹੁੰਦਾ ਹੈ।

ਪਿਘਲੀ ਹੋਈ ਵੇਲਡ ਧਾਤ ਨੂੰ ਸਹਾਰਾ ਦੇਣ ਅਤੇ ਬਚਾਉਣ ਲਈ, ਸੰਯੁਕਤ ਜੜ੍ਹ ਦੇ ਨਾਲ ਲੱਗਦੇ ਸੰਯੁਕਤ ਦੇ ਪਿਛਲੇ ਪਾਸੇ, ਜਾਂ ਇਲੈਕਟ੍ਰੋ ਸਲੈਗ ਅਤੇ ਇਲੈਕਟ੍ਰੋ ਗੈਸ ਵੈਲਡਿੰਗ ਵਿੱਚ ਇੱਕ ਜੋੜ ਦੇ ਦੋਵਾਂ ਪਾਸਿਆਂ ਦੇ ਵਿਰੁੱਧ ਰੱਖੀ ਗਈ ਇੱਕ ਸਮੱਗਰੀ ਜਾਂ ਉਪਕਰਣ।

ਕੁਝ ਜੋੜਾਂ 'ਤੇ ਬੈਕਿੰਗ ਟੇਪ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਕਿਉਂ ਕੀਤੀ ਜਾਂਦੀ ਹੈ? ਘੁਸਪੈਠ ਵਧਾਓ ਅਤੇ ਸਾੜ ਨੂੰ ਰੋਕੋ.

© NIMI NOT TO BE REPUBLISHED

Fig 5

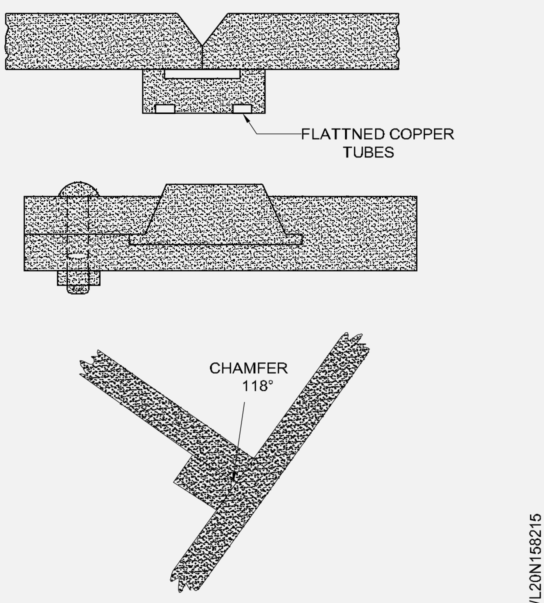


Fig 6

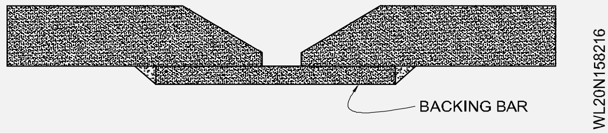
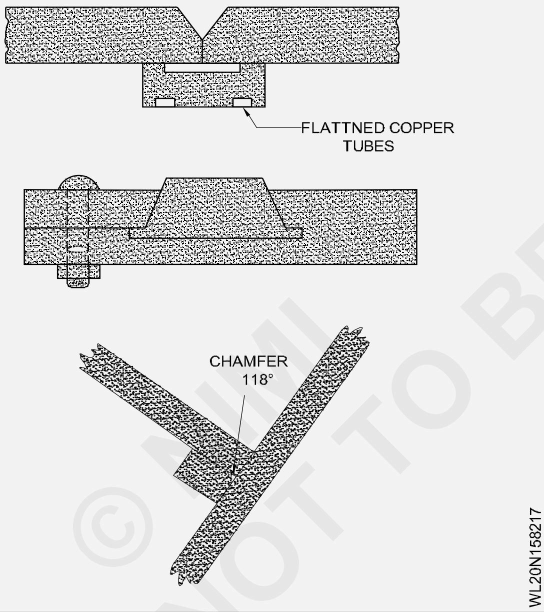
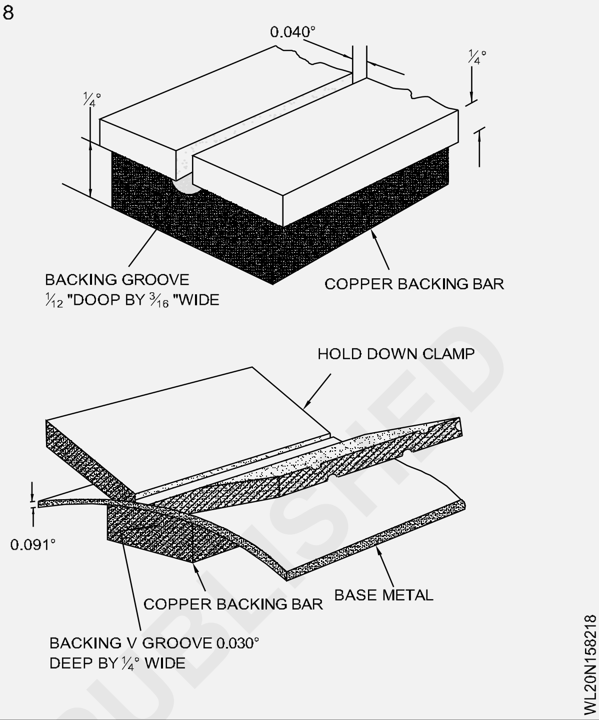


Fig 7



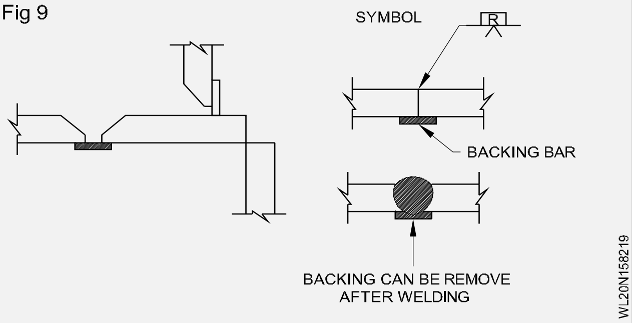
ਵਸਰਾਵਿਕ ਬੈਕਿੰਗ ਸਟ੍ਰਿਪਾਂ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਵੈਲਡਿੰਗ ਨੂੰ ਇੱਕ ਪਾਸੇ ਤੋਂ ਪੂਰੀ ਪ੍ਰਵੇਸ਼ ਦੇ ਨਾਲ ਕਰਨ ਦੇ ਯੋਗ ਬਣਾਉਂਦੀ ਹੈ ਅਤੇ ਉਲਟੇ ਪਾਸੇ ਤੋਂ ਜੜ੍ਹ ਨੂੰ ਪੀਸਣ ਅਤੇ ਦੁਬਾਰਾ ਬਣਾਉਣ ਦੀ ਜ਼ਰੂਰਤ ਨੂੰ ਘਟਾਉਂਦੀ ਹੈ (ਅਤੇ ਅਕਸਰ ਹਟਾ ਦਿੰਦੀ ਹੈ)। ਸਟ੍ਰਿਪ ਵੱਖ-ਵੱਖ ਐਪਲੀਕੇਸ਼ਨਾਂ ਅਤੇ ਨਤੀਜੇ ਵਜੋਂ ਵੇਲਡ ਬੀਡ ਆਕਾਰਾਂ ਲਈ ਕਈ ਤਰ੍ਹਾਂ ਦੀਆਂ ਸੰਰਚਨਾਵਾਂ ਵਿੱਚ ਉਪਲਬਧ ਹਨ।

Fig 8



ਬੈਕਿੰਗ ਬਾਰ ਜਾਂ ਸਟ੍ਰਿਪ ਦਾ ਉਦੇਸ਼ ਰੂਟ ਪਾਸ ਦਾ ਸਮਰਥਨ ਕਰਨਾ ਹੈ ਜਿੱਥੇ ਹਾਲਾਤ ਬੀਡ ਦੇ ਨਿਯੰਤਰਣ ਨੂੰ ਮੁਸ਼ਕਲ ਬਣਾਉਂਦੇ ਹਨ। ਪਰੰਪਰਾਗਤ ਤੌਰ 'ਤੇ, ਇੱਕ ਬੈਕਿੰਗ ਪੱਟੀ ਅਸਥਾਈ ਹੁੰਦੀ ਹੈ ਅਤੇ ਜਿਵੇਂ ਹੀ ਵੇਲਡ ਪੂਰਾ ਹੋ ਜਾਂਦਾ ਹੈ, ਇਸਨੂੰ ਚੁੱਕਿਆ ਜਾ ਸਕਦਾ ਹੈ, ਅਤੇ ਇੱਕ ਬੈਕਿੰਗ ਸਟ੍ਰਿਪ ਜੋੜ ਦਾ ਇੱਕ ਸਥਾਈ ਹਿੱਸਾ ਹੈ। ਇੱਕ ਬੈਕਿੰਗ (ਸਟਰਿਪ) ਧਾਤ ਦਾ ਇੱਕ ਟੁਕੜਾ ਹੈ ਜੋ ਪਿਘਲੀ ਹੋਈ ਧਾਤ ਨੂੰ ਖੁੱਲੀ ਜੜ੍ਹ (ਸੜ ਕੇ) ਵਿੱਚੋਂ ਟਪਕਣ ਤੋਂ ਰੋਕਣ ਲਈ ਇੱਕ ਵੇਲਡ ਜੋੜ ਦੇ ਪਿਛਲੇ ਪਾਸੇ ਰੱਖਿਆ ਜਾਂਦਾ ਹੈ। ਇਹ ਯਕੀਨੀ ਬਣਾਉਣ ਵਿੱਚ ਮਦਦ ਕਰਦਾ ਹੈ ਕਿ ਬੇਸ ਮੈਟਲ ਦੀ ਮੋਟਾਈ ਦਾ 100% ਵੇਲਡ (ਪੂਰੀ ਪ੍ਰਵੇਸ਼) ਦੁਆਰਾ ਫਿਊਜ਼ ਕੀਤਾ ਗਿਆ ਹੈ।

Fig 9



© NIMI
NOT TO BE REPUBLISHED

GTAW ਪ੍ਰਕਿਰਿਆ ਦਾ ਸੰਖੇਪ ਵੇਰਵਾ - AC/DC ਵੈਲਡਿੰਗ - ਸਾਜ਼ੋ-ਸਾਮਾਨ ਦੀਆਂ ਧਰੁਵੀਤਾਵਾਂ ਅਤੇ ਐਪਲੀਕੇਸ਼ਨ ਵਿਚਕਾਰ ਅੰਤਰ (GTAW process brief description - difference between AC/DC welding - equipment polarities and application)

ਉਦੇਸ਼:ਇਸ ਪਾਠ ਦੇ ਅੰਤ ਵਿੱਚ ਤੁਸੀਂ ਯੋਗ ਹੋਵੋਗੇ

- **GTAW ਪ੍ਰਕਿਰਿਆ ਦਾ ਸਿਧਾਂਤ ਦੱਸੋ**
- **AC/DC ਵੈਲਡਿੰਗ ਸਾਜ਼ੋ-ਸਾਮਾਨ ਅਤੇ ਪੋਲਰਿਟੀਜ਼ ਵਿਚਕਾਰ ਅੰਤਰ ਦੀ ਵਿਆਖਿਆ ਕਰੋ**
- **GTAW ਦੇ ਫਾਇਦੇ ਅਤੇ ਨੁਕਸਾਨ ਦੱਸੋ**
- **GTAW ਪ੍ਰਕਿਰਿਆ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਬਾਰੇ ਦੱਸੋ।**

ਪ੍ਰਕਿਰਿਆ ਦੇ ਕਈ ਹੋਰ ਨਾਮ (ਟਿਗ)

ਗੈਸ ਟੰਗਸਟਨ ਆਰਕ ਵੈਲਡਿੰਗ (GTAW) ਦਾ ਇਤਿਹਾਸ

GTAW ਵੈਲਡਿੰਗ, ਦੂਜੇ ਵਿਸ਼ਵ ਯੁੱਧ ਦੇ ਸ਼ੁਰੂ ਵਿੱਚ 1940 ਵਿੱਚ GMAW ਦੀ ਤਰ੍ਹਾਂ ਵਿਕਸਤ ਕੀਤੀ ਗਈ ਸੀ।

GMAW ਦਾ ਵਿਕਾਸ ਮੁਸ਼ਕਲ ਕਿਸਮ ਦੀਆਂ ਸਮੱਗਰੀਆਂ, ਜਿਵੇਂ ਕਿ ਅਲਮੀਨੀਅਮ ਅਤੇ ਮੈਗਨੀਸ਼ੀਅਮ ਦੀ ਵੈਲਡਿੰਗ ਵਿੱਚ ਮਦਦ ਕਰਨ ਲਈ ਆਇਆ ਹੈ। GMAW ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਅੱਜ ਕਈ ਤਰ੍ਹਾਂ ਦੀਆਂ ਧਾਤਾਂ ਵਿੱਚ ਫੈਲ ਗਈ ਹੈ ਜਿਵੇਂ ਕਿ ਸਟੇਨਲੈੱਸ ਹਲਕੇ ਅਤੇ ਉੱਚ ਟੈਂਸਿਲ ਸਟੀਲ।

GTAW ਨੂੰ ਆਮ ਤੌਰ 'ਤੇ TIG (ਟੰਗਸਟਨ ਇਨਰਟ ਗੈਸ ਵੈਲਡਿੰਗ) ਕਿਹਾ ਜਾਂਦਾ ਹੈ। ਟੀਆਈਜੀ ਵੈਲਡਿੰਗ ਦੇ ਵਿਕਾਸ ਨੇ ਉਤਪਾਦ ਬਣਾਉਣ ਦੀ ਸਮਰੱਥਾ ਵਿੱਚ ਬਹੁਤ ਕੁਝ ਸ਼ਾਮਲ ਕੀਤਾ ਹੈ, ਜੋ ਕਿ 1940 ਦੇ ਦਹਾਕੇ ਤੋਂ ਪਹਿਲਾਂ ਹੀ ਸੋਚਿਆ ਜਾਂਦਾ ਸੀ। ਵੈਲਡਿੰਗ ਦੇ ਹੋਰ ਰੂਪਾਂ ਵਾਂਗ, ਟੀਆਈਜੀ ਪਾਵਰ ਸਰੋਤ, ਸਾਲਾਂ ਦੌਰਾਨ, ਬੁਨਿਆਦੀ ਟ੍ਰਾਂਸਫਾਰਮਰ ਕਿਸਮਾਂ ਤੋਂ ਅੱਜ ਦੁਨੀਆ ਦੇ ਉੱਚ ਇਲੈਕਟ੍ਰਾਨਿਕ ਪਾਵਰ ਸਰੋਤ ਵਿੱਚ ਚਲੇ ਗਏ ਹਨ।

ਸੰਖੇਪ ਜਾਣਕਾਰੀ

TIG ਵੈਲਡਿੰਗ ਇੱਕ ਵੈਲਡਿੰਗ ਪ੍ਰਕਿਰਿਆ ਹੈ ਜੋ ਇੱਕ ਪਾਵਰ ਸਰੋਤ, ਇੱਕ ਸ਼ੀਲਡਿੰਗ ਗੈਸ ਅਤੇ ਇੱਕ TIG ਟਾਰਚਾਂ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਕਰਦੀ ਹੈ। ਪਾਵਰ ਨੂੰ ਪਾਵਰ ਸਰੋਤ ਤੋਂ ਬਾਹਰ ਕੱਢਿਆ ਜਾਂਦਾ ਹੈ, TIG ਟਾਰਚਾਂ ਦੇ ਹੇਠਾਂ ਅਤੇ ਇੱਕ ਟੰਗਸਟਨ ਇਲੈਕਟ੍ਰੋਡ ਨੂੰ ਦਿੱਤਾ ਜਾਂਦਾ ਹੈ ਜੋ ਟਾਰਚਾਂ ਵਿੱਚ ਫਿੱਟ ਕੀਤਾ ਜਾਂਦਾ ਹੈ। ਫਿਰ ਟੰਗਸਟਨ ਇਲੈਕਟ੍ਰੋਡ ਅਤੇ ਵਰਕਪੀਸ ਦੇ ਵਿਚਕਾਰ ਇੱਕ ਇਲੈਕਟ੍ਰਿਕ ਚਾਪ ਬਣਾਇਆ ਜਾਂਦਾ ਹੈ। ਟੰਗਸਟਨ ਅਤੇ ਵੈਲਡਿੰਗ ਜ਼ੋਨ ਨੂੰ ਗੈਸ ਸ਼ੀਲਡ (ਇਨਰਟ ਗੈਸ) ਦੁਆਰਾ ਆਲੇ ਦੁਆਲੇ ਦੀ ਹਵਾ ਤੋਂ ਸੁਰੱਖਿਅਤ ਰੱਖਿਆ ਜਾਂਦਾ ਹੈ। ਇਲੈਕਟ੍ਰਿਕ ਚਾਪ 30000 ਤੱਕ ਦਾ ਤਾਪਮਾਨ ਪੈਦਾ ਕਰ ਸਕਦਾ ਹੈ ਅਤੇ ਇਹ ਗਰਮੀ ਬਹੁਤ ਫੋਕਸ ਸਥਾਨਕ ਗਰਮੀ ਹੋ ਸਕਦੀ ਹੈ। ਵੇਲਡ ਪੂਲ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਫਿਲਰ ਸਮੱਗਰੀ ਦੇ ਨਾਲ ਜਾਂ ਬਿਨਾਂ ਬੇਸ ਮੈਟਲ ਨਾਲ ਜੁੜਨ ਲਈ ਕੀਤੀ ਜਾ ਸਕਦੀ ਹੈ।

TIG ਪ੍ਰਕਿਰਿਆ ਦੇ ਫਾਇਦੇ ਹਨ -

1 ਤੰਗ ਕੇਂਦਰਿਤ ਚਾਪ

2 ਫੈਰਸ ਅਤੇ ਗੈਰ-ਫੈਰਸ ਧਾਤਾਂ ਨੂੰ ਵੇਲਡ ਕਰਨ ਦੇ ਯੋਗ

3 ਪ੍ਰਵਾਹ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਨਹੀਂ ਕਰਦਾ ਜਾਂ ਸਲੈਗ ਨਹੀਂ ਛੱਡਦਾ

4 ਵੇਲਡ ਪੂਲ ਅਤੇ ਟੰਗਸਟਨ ਦੀ ਰੱਖਿਆ ਕਰਨ ਲਈ ਇੱਕ ਸ਼ੀਲਡਿੰਗ ਗੈਸ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਕਰਦਾ ਹੈ

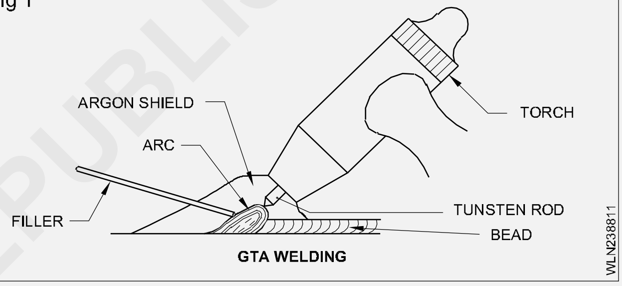
5 ਇੱਕ TIG ਵੇਲਡ ਨੂੰ ਕੋਈ ਛਿੜਕਾਅ ਨਹੀਂ ਕਰਨਾ ਚਾਹੀਦਾ

6 ਟੀਆਈਜੀ ਕੋਈ ਧੂੰਆਂ ਨਹੀਂ ਪੈਦਾ ਕਰਦਾ ਪਰ ਓਜ਼ੋਨ ਪੈਦਾ ਕਰ ਸਕਦਾ ਹੈ

TIG ਪ੍ਰਕਿਰਿਆ ਇੱਕ ਬਹੁਤ ਜ਼ਿਆਦਾ ਨਿਯੰਤਰਣਯੋਗ ਪ੍ਰਕਿਰਿਆ ਹੈ ਜੋ ਇੱਕ ਸਾਫ਼ ਵੇਲਡ ਨੂੰ ਛੱਡਦੀ ਹੈ ਜਿਸਨੂੰ ਆਮ ਤੌਰ 'ਤੇ ਬਹੁਤ ਘੱਟ ਜਾਂ ਕੋਈ ਮੁਕੰਮਲ ਕਰਨ ਦੀ ਲੋੜ ਹੁੰਦੀ ਹੈ। TIG ਲਿਵਿੰਗ ਨੂੰ ਦਸਤੀ ਅਤੇ ਆਟੋਮੈਟਿਕ ਦੋਨੋ ਕਾਰਜ ਲਈ ਵਰਤਿਆ ਜਾ ਸਕਦਾ ਹੈ.

ਪ੍ਰਕਿਰਿਆ ਦਾ ਵੇਰਵਾ (Fig 1)

Fig 1



ਗੈਸ ਟੰਗਸਟਨ ਆਰਕ ਵੈਲਡਿੰਗ (GTAW), ਜਿਸਨੂੰ ਟੰਗਸਟਨ ਇਨਰਟ ਗੈਸ (TIG) ਵੈਲਡਿੰਗ ਵੀ ਕਿਹਾ ਜਾਂਦਾ ਹੈ, ਇੱਕ ਪ੍ਰਕਿਰਿਆ ਹੈ ਜੋ ਇੱਕ ਗੈਰ-ਖਪਤਯੋਗ ਟੰਗਸਟਨ ਇਲੈਕਟ੍ਰੋਡ ਅਤੇ ਵੇਲਡ ਕੀਤੇ ਜਾਣ ਵਾਲੇ ਹਿੱਸੇ ਦੇ ਵਿਚਕਾਰ ਇੱਕ ਇਲੈਕਟ੍ਰਿਕ ਚਾਪ ਪੈਦਾ ਕਰਦੀ ਹੈ। ਗਰਮੀ ਤੋਂ ਪ੍ਰਭਾਵਿਤ ਜ਼ੋਨ, ਪਿਘਲੀ ਹੋਈ ਧਾਤ, ਅਤੇ ਟੰਗਸਟਨ ਇਲੈਕਟ੍ਰੋਡ ਨੂੰ GTAW ਟਾਰਚ ਦੁਆਰਾ ਖੁਆਈ ਜਾਣ ਵਾਲੀ ਅਕਿਰਿਆਸ਼ੀਲ ਗੈਸ ਦੇ ਇੱਕ ਕੰਬਲ ਦੁਆਰਾ ਵਾਯੂਮੰਡਲ ਦੇ ਗੰਦਗੀ ਤੋਂ ਬਚਾਇਆ ਜਾਂਦਾ ਹੈ। ਅੜਿੱਕਾ ਗੈਸ (ਆਮ ਤੌਰ 'ਤੇ ਆਰਗੋਨ) ਸਰਗਰਮ ਰਸਾਇਣਕ ਗੁਣਾਂ ਵਿੱਚ ਅਕਿਰਿਆਸ਼ੀਲ ਜਾਂ ਘਾਟ ਹੈ। ਸ਼ੀਲਡਿੰਗ ਗੈਸ ਵੇਲਡ ਨੂੰ ਕੰਬਲ ਕਰਨ ਅਤੇ ਆਲੇ ਦੁਆਲੇ ਦੀ ਹਵਾ ਵਿੱਚ ਸਰਗਰਮ ਵਿਸ਼ੇਸ਼ਤਾਵਾਂ ਨੂੰ ਬਾਹਰ ਕੱਢਣ ਦਾ ਕੰਮ ਕਰਦੀ ਹੈ। ਅਰੋਗ ਗੈਸਾਂ, ਜਿਵੇਂ ਕਿ ਆਰਗਨ ਅਤੇ ਹੀਲੀਅਮ, ਰਸਾਇਣਕ ਤੌਰ 'ਤੇ ਪ੍ਰਤੀਕ੍ਰਿਆ ਨਹੀਂ ਕਰਦੀਆਂ ਜਾਂ ਦੂਜੀਆਂ ਗੈਸਾਂ ਨਾਲ ਜੋੜਦੀਆਂ ਨਹੀਂ ਹਨ। ਉਹ ਕੋਈ ਗੰਧ ਪੈਦਾ ਨਹੀਂ ਕਰਦੇ

ਅਤੇ ਪਾਰਦਰਸ਼ੀ ਹਨ, ਵੈਲਡਰ ਨੂੰ ਚਾਪ ਦੀ ਵੱਧ ਤੋਂ ਵੱਧ ਦਿੱਖ ਦੀ ਆਗਿਆ ਦਿੰਦੇ ਹਨ। ਕੁਝ ਸਥਿਤੀਆਂ ਵਿੱਚ ਯਾਤਰਾ ਦੀ ਗਤੀ ਨੂੰ ਵਧਾਉਣ ਲਈ ਹਾਈਡ੍ਰੋਜਨ ਗੈਸ ਸ਼ਾਮਲ ਕੀਤੀ ਜਾ ਸਕਦੀ ਹੈ।

GTAW ਪ੍ਰਕਿਰਿਆ 3000 ° F ਤੱਕ ਦਾ ਤਾਪਮਾਨ ਪੈਦਾ ਕਰ ਸਕਦੀ ਹੈ। ਟਾਰਚ ਸਿਰਫ ਵਰਕਪੀਸ ਨੂੰ ਗਰਮੀ ਦਿੰਦੀ ਹੈ। ਜੇਕਰ ਵੇਲਡ ਬਣਾਉਣ ਲਈ ਫਿਲਰ ਮੈਟਲ ਦੀ ਲੋੜ ਹੁੰਦੀ ਹੈ, ਤਾਂ ਇਸਨੂੰ ਹੱਥੀਂ ਉਸੇ ਤਰੀਕੇ ਨਾਲ ਜੋੜਿਆ ਜਾ ਸਕਦਾ ਹੈ ਜਿਵੇਂ ਇਸਨੂੰ ਆਕਸੀਸੀਟੀਲੀਨ ਵੈਲਡਿੰਗ ਪ੍ਰਕਿਰਿਆ ਵਿੱਚ ਜੋੜਿਆ ਜਾਂਦਾ ਹੈ, ਜਾਂ ਹੋਰ ਸਥਿਤੀਆਂ ਵਿੱਚ ਇੱਕ ਕੋਲਡ ਵਾਇਰ ਫੀਡਰ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਕਰਕੇ ਜੋੜਿਆ ਜਾ ਸਕਦਾ ਹੈ।

© NIMI NOT TO BE REPUBLISHED

GTAW ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਸਟੀਲ, ਸਟੇਨਲੈੱਸ ਸਟੀਲ, ਨਿੱਕਲ ਮਿਸ਼ਰਤ, ਟਾਈਟੇਨੀਅਮ, ਐਲੂਮੀਨੀਅਮ, ਮੈਗਨੀਸ਼ੀਅਮ, ਤਾਂਬਾ, ਪਿੱਤਲ, ਕਾਂਸੀ, ਅਤੇ ਇੱਥੋਂ ਤੱਕ ਕਿ ਸੋਨੇ ਨੂੰ ਵੀ ਵੇਲਡ ਕਰਨ ਲਈ ਕੀਤੀ ਜਾਂਦੀ ਹੈ। GTAW ਭਿੰਨ ਭਿੰਨ ਧਾਤਾਂ ਨੂੰ ਵੀ ਇੱਕ ਦੂਜੇ ਨਾਲ ਜੋੜ ਸਕਦਾ ਹੈ ਜਿਵੇਂ ਕਿ ਪਿੱਤਲ ਤੋਂ ਪਿੱਤਲ ਅਤੇ ਸਟੇਨਲੈਸ ਸਟੀਲ ਤੋਂ ਹਲਕੇ ਸਟੀਲ ਨੂੰ।

ਜੀਟੀਏ ਵੈਲਡਿੰਗ ਦੇ ਫਾਇਦੇ

- ਕੇਂਦਰਿਤ ਚਾਪ - ਵਰਕਪੀਸ ਨੂੰ ਤਾਪ ਇੰਪੁੱਟ ਦੇ ਨਿਯੰਤਰਣ ਨੂੰ ਨਿਯੰਤਰਿਤ ਕਰਨ ਦੀ ਆਗਿਆ ਦਿੰਦਾ ਹੈ ਜਿਸਦੇ ਨਤੀਜੇ ਵਜੋਂ ਇੱਕ ਤੰਗ ਤਾਪ-ਪ੍ਰਭਾਵਿਤ ਜ਼ੋਨ ਹੁੰਦਾ ਹੈ।
- ਕੋਈ ਸਲੈਗ ਨਹੀਂ - ਇਸ ਪ੍ਰਕਿਰਿਆ ਦੇ ਨਾਲ ਪ੍ਰਵਾਹ ਲਈ ਕੋਈ ਲੋੜ ਨਹੀਂ; ਇਸ ਲਈ ਪਿਘਲੇ ਹੋਏ ਵੇਲਡ ਪੂਲ ਦੇ ਵੈਲਡਰ ਦੇ ਦ੍ਰਿਸ਼ਟੀਕੋਣ ਨੂੰ ਅਸਪਸ਼ਟ ਕਰਨ ਲਈ ਕੋਈ ਸਲੈਗ ਨਹੀਂ ਹੈ।
- ਕੋਈ ਚੰਗਿਆੜੀਆਂ ਜਾਂ ਛਿੱਟੇ ਨਹੀਂ - ਚਾਪ ਦੇ ਪਾਰ ਧਾਤ ਦਾ ਕੋਈ ਤਬਾਦਲਾ ਨਹੀਂ। ਝਗੜਾ ਕਰਨ ਲਈ ਸਪੈਟਰ ਦੇ ਕੋਈ ਪਿਘਲੇ ਹੋਏ ਗਲੋਬੂਲ ਨਹੀਂ ਹਨ ਅਤੇ ਜੇਕਰ ਵੇਲਡ ਕੀਤੀ ਜਾ ਰਹੀ ਸਮੱਗਰੀ ਗੰਦਗੀ ਤੋਂ ਮੁਕਤ ਹੈ ਤਾਂ ਕੋਈ ਚੰਗਿਆੜੀਆਂ ਪੈਦਾ ਨਹੀਂ ਹੁੰਦੀਆਂ।
- ਥੋੜ੍ਹਾ ਧੂੰਆਂ ਜਾਂ ਧੂੰਆਂ - ਹੋਰ ਆਰਕ-ਵੈਲਡਿੰਗ ਪ੍ਰਕਿਰਿਆਵਾਂ ਜਿਵੇਂ ਕਿ ਸਟਿੱਕ ਜਾਂ ਫਲਕਸ ਕੋਰਡ ਵੈਲਡਿੰਗ ਦੇ ਮੁਕਾਬਲੇ, ਕੁਝ ਧੂੰਏਂ ਪੈਦਾ ਹੁੰਦੇ ਹਨ। ਹਾਲਾਂਕਿ, ਵੇਲਡ ਕੀਤੀਆਂ ਜਾ ਰਹੀਆਂ ਬੇਸ ਧਾਤਾਂ ਵਿੱਚ ਪਰਤ ਜਾਂ ਤੱਤ ਜਿਵੇਂ ਕਿ ਲੀਡ, ਜ਼ਿੰਕ, ਤਾਂਬਾ, ਅਤੇ ਨਿਕਲ ਸ਼ਾਮਲ ਹੋ ਸਕਦੇ ਹਨ ਜੋ ਖਤਰਨਾਕ ਧੂੰਏਂ ਪੈਦਾ ਕਰ ਸਕਦੇ ਹਨ। ਆਪਣੇ ਸਿਰ ਅਤੇ ਹੈਲਮੇਟ ਨੂੰ ਵਰਕਪੀਸ ਤੋਂ ਉੱਠਣ ਵਾਲੇ ਕਿਸੇ ਵੀ ਧੂੰਏਂ ਤੋਂ ਦੂਰ ਰੱਖੋ। ਯਕੀਨੀ ਬਣਾਓ ਕਿ ਸਹੀ ਹਵਾਦਾਰੀ ਦੀ ਸਪਲਾਈ ਕੀਤੀ ਗਈ ਹੈ, ਖਾਸ ਤੌਰ 'ਤੇ ਇੱਕ ਸੀਮਤ ਜਗ੍ਹਾ ਵਿੱਚ।
- ਕਿਸੇ ਵੀ ਹੋਰ ਚਾਪ ਵੈਲਡਿੰਗ ਪ੍ਰਕਿਰਿਆ ਨਾਲੋਂ ਜ਼ਿਆਦਾ ਧਾਤਾਂ ਅਤੇ ਧਾਤ ਦੇ ਮਿਸ਼ਰਣਾਂ ਨੂੰ ਵੇਲਡ ਕਰਦਾ ਹੈ।

ਪੈਰਾਮੀਟਰ	ਡੀਸੀ ਆਰਕ ਵੈਲਡਿੰਗ	AC ਆਰਕ ਵੈਲਡਿੰਗ
ਤਾਕਤ ਖਪਤ	ਡੀਸੀ ਆਰਕ ਵੈਲਡਿੰਗ ਦੁਆਰਾ ਬਿਜਲੀ ਦੀ ਖਪਤ ਜ਼ਿਆਦਾ ਹੈ।	AC ਆਰਕ ਵੈਲਡਿੰਗ ਦੁਆਰਾ ਖਪਤ ਕੀਤੀ ਗਈ ਪਾਵਰ ਡੀਸੀ ਆਰਕ ਵੈਲਡਿੰਗ ਨਾਲੋਂ ਘੱਟ ਹੈ।
ਕੁਸ਼ਲਤਾ	ਡੀਸੀ ਚਾਪ ਵੈਲਡਿੰਗ ਦੀ ਕੁਸ਼ਲਤਾ ਘੱਟ ਹੈ	AC ਚਾਪ ਵੈਲਡਿੰਗ ਡੀਸੀ ਚਾਪ ਵੈਲਡਿੰਗ ਨਾਲੋਂ ਵਧੇਰੇ ਕੁਸ਼ਲ ਹੈ।
ਲਾਗਤ	ਡੀਸੀ ਚਾਪ ਵੈਲਡਿੰਗ ਦੀ ਲਾਗਤ ਉੱਚ ਹੈ.	AC ਚਾਪ ਵੈਲਡਿੰਗ ਡੀਸੀ ਚਾਪ ਵੈਲਡਿੰਗ ਨਾਲੋਂ ਘੱਟ ਮਹਿੰਗਾ ਹੈ
ਚਾਪ ਸਥਿਰਤਾ	ਡੀਸੀ ਚਾਪ ਵੈਲਡਿੰਗ ਇੱਕ ਸਥਿਰ ਚਾਪ ਪੈਦਾ ਕਰਦੀ ਹੈ।	AC ਚਾਪ ਵੈਲਡਿੰਗ ਦੁਆਰਾ ਪੈਦਾ ਕੀਤੀ ਚਾਪ ਅਸਥਿਰ ਹੈ.
ਭਾਰ	ਡੀਸੀ ਆਰਕ ਵੈਲਡਿੰਗ ਲਈ ਲੋੜੀਂਦਾ ਵੈਲਡਿੰਗ ਸੈੱਟ ਭਾਰੀ ਹੈ।	AC ਚਾਪ ਵੈਲਡਿੰਗ ਦਾ ਵੈਲਡਿੰਗ ਸੈੱਟ ਹਲਕਾ ਭਾਰ ਹੈ।
ਓਪਰੇਸ਼ਨ	ਡੀਸੀ ਆਰਕ ਵੈਲਡਿੰਗ ਦਾ ਕੰਮ ਰੌਲਾ ਹੈ।	AC ਆਰਕ ਵੈਲਡਿੰਗ ਦਾ ਕੰਮ ਸ਼ੋਰ ਰਹਿਤ ਹੈ।
ਇਲੈਕਟ੍ਰੋਡ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਕੀਤੀ ਗਈ	ਡੀਸੀ ਆਰਕ ਵੈਲਡਿੰਗ ਵਿੱਚ, ਹਰ ਕਿਸਮ ਦੇ ਇਲੈਕਟ੍ਰੋਡਸ, ਭਾਵ ਬੇਅਰ ਅਤੇ ਕੋਟੇਡ ਇਲੈਕਟ੍ਰੋਡ ਵਰਤੇ ਜਾ ਸਕਦੇ ਹਨ ਕਿਉਂਕਿ ਸਪਲਾਈ ਦੀ ਪੋਲਰਿਟੀ ਨੂੰ ਬਦਲਿਆ ਜਾ ਸਕਦਾ ਹੈ ਇਲੈਕਟ੍ਰੋਡ ਦੇ ਅਨੁਕੂਲ.	AC ਚਾਪ ਵੈਲਡਿੰਗ ਵਿੱਚ, ਸਿਰਫ ਕੋਟੇਡ ਇਲੈਕਟ੍ਰੋਡ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਕੀਤੀ ਜਾ ਸਕਦੀ ਹੈ। ਇਹ ਇਸ ਲਈ ਹੈ ਕਿਉਂਕਿ ਕਰੰਟ ਹਰ ਚੱਕਰ ਦੇ ਨਾਲ ਲਗਾਤਾਰ ਉਲਟ ਜਾਂਦਾ ਹੈ।
ਪਤਲੇ ਭਾਗਾਂ ਦੀ ਵੈਲਡਿੰਗ	ਪਤਲੇ ਭਾਗਾਂ ਦੀ ਵੈਲਡਿੰਗ ਲਈ ਡੀਸੀ ਆਰਕ ਵੈਲਡਿੰਗ ਨੂੰ ਤਰਜੀਹ ਦਿੱਤੀ ਜਾਂਦੀ ਹੈ।	AC ਆਰਕ ਵੈਲਡਿੰਗ ਨੂੰ ਆਮ ਤੌਰ 'ਤੇ ਪਤਲੇ ਭਾਗਾਂ ਦੀ ਵੈਲਡਿੰਗ ਲਈ ਤਰਜੀਹ ਨਹੀਂ ਦਿੱਤੀ ਜਾਂਦੀ।
ਧਰੁਵੀਤਾ	ਡੀਸੀ ਆਰਕ ਵੈਲਡਿੰਗ ਦੇ ਮਾਮਲੇ ਵਿੱਚ, ਇਲੈਕਟ੍ਰੋਡ ਹਮੇਸ਼ਾ ਨਕਾਰਾਤਮਕ ਹੁੰਦਾ ਹੈ ਅਤੇ ਕੰਮ ਸਕਾਰਾਤਮਕ ਹੁੰਦਾ ਹੈ।	AC ਚਾਪ ਵੈਲਡਿੰਗ ਵਿੱਚ, ਇਲੈਕਟ੍ਰੋਡ ਐਨੋਡ ਦੇ ਤੌਰ ਤੇ ਕੰਮ ਕਰ ਸਕਦਾ ਹੈ ਜਦੋਂ ਕਿ ਜਾਬ ਕੈਥੋਡ ਅਤੇ ਇਸਦੇ ਉਲਟ ਕੰਮ ਕਰਦਾ ਹੈ।
ਮਸ਼ੀਨਰੀ	ਡੀਸੀ ਆਰਕ ਵੈਲਡਿੰਗ ਵਿੱਚ ਵਰਤੇ ਜਾਣ ਵਾਲੇ ਡੀਸੀ ਜਨਰੇਟਰ ਦੇ ਹਿੱਸੇ ਘੁੰਮਦੇ ਹਨ ਅਤੇ ਇਸਲਈ ਇਹ ਵਧੇਰੇ ਗੁੰਝਲਦਾਰ ਹੈ।	AC ਆਰਕ ਵੈਲਡਿੰਗ ਵਿੱਚ ਵਰਤੇ ਜਾਣ ਵਾਲੇ ਟ੍ਰਾਂਸਫਾਰਮਰ ਵਿੱਚ ਕੋਈ ਹਿਲਾਉਣ ਵਾਲੇ ਹਿੱਸੇ ਨਹੀਂ ਹੁੰਦੇ ਹਨ ਅਤੇ ਇਹ ਸਰਲ ਹੁੰਦਾ ਹੈ।
ਪੂੰਜੀ &ਸੰਭਾਲ ਲਾਗਤ	ਡੀਸੀ ਜਨਰੇਟਰ ਦੀ ਕੀਮਤ ਜ਼ਿਆਦਾ ਹੈ ਅਤੇ ਇਸ ਦੇ ਰੱਖ-ਰਖਾਅ ਦਾ ਖਰਚਾ ਵੀ ਜ਼ਿਆਦਾ ਹੈ।	ਏਸੀ ਟ੍ਰਾਂਸਫਾਰਮਰ ਦੀ ਕੀਮਤ ਘੱਟ ਹੈ। ਨਾਲ ਹੀ ਇਸ ਦੀ ਸਾਂਭ ਸੰਭਾਲ ਦੀ ਲਾਗਤ ਵੀ ਘੱਟ ਹੈ।
ਚਾਪ ਬਲੋ	DC ਚਾਪ ਵੈਲਡਿੰਗ ਵਿੱਚ, ਚਾਪ ਦੀ ਸਮੱਸਿਆ ਗੰਭੀਰ ਹੁੰਦੀ ਹੈ ਅਤੇ ਇਸਨੂੰ ਆਸਾਨੀ ਨਾਲ ਕੰਟਰੋਲ ਨਹੀਂ ਕੀਤਾ ਜਾ ਸਕਦਾ	AC ਆਰਕ ਵੈਲਡਿੰਗ ਦੇ ਮਾਮਲੇ ਵਿੱਚ ਆਰਕ ਬਲੋ ਦੀ ਸਮੱਸਿਆ ਪੈਦਾ ਨਹੀਂ ਹੁੰਦੀ ਹੈ

© NIMI NOT TO BE REPUBLISHED

- ਪਤਲੀ ਸਮੱਗਰੀ ਦੀ ਵੈਲਡਿੰਗ ਲਈ ਵਧੀਆ।
- ਭਿੰਨ ਭਿੰਨ ਧਾਤਾਂ ਨੂੰ ਇਕੱਠੇ ਵੈਲਡਿੰਗ ਕਰਨ ਲਈ ਵਧੀਆ।

ਜੀਟੀਏ ਵੈਲਡਿੰਗ ਦੇ ਨੁਕਸਾਨ

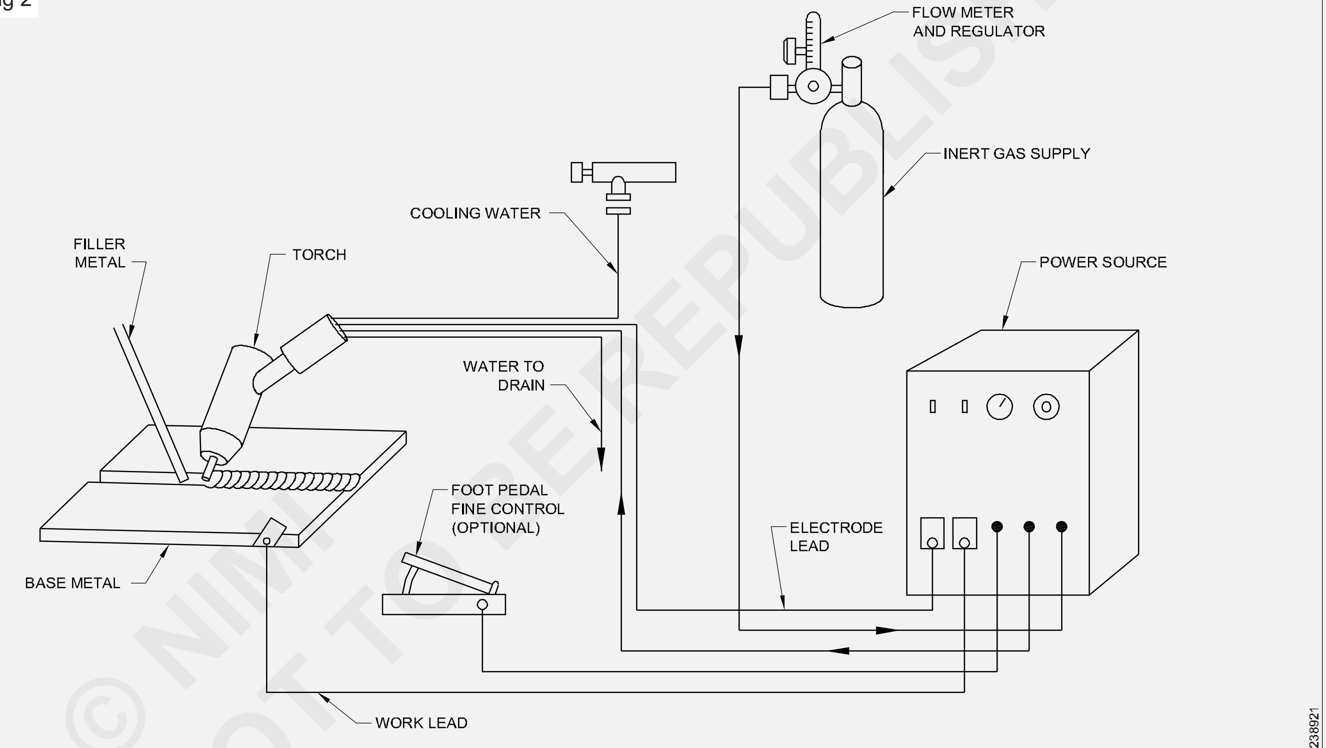
- ਹੋਰ ਪ੍ਰਕਿਰਿਆਵਾਂ ਨਾਲੋਂ ਹੌਲੀ ਯਾਤਰਾ ਦੀ ਗਤੀ।
- ਘੱਟ ਫਿਲਰ ਧਾਤ ਜਮ੍ਹਾ ਕਰਨ ਦੀਆਂ ਦਰਾਂ।
- ਹੱਥ-ਅੱਖਾਂ ਦਾ ਤਾਲਮੇਲ ਇੱਕ ਲੋੜੀਂਦਾ ਹੁਨਰ ਹੈ।
- ਹੋਰ ਪ੍ਰਕਿਰਿਆਵਾਂ ਨਾਲੋਂ ਚਮਕਦਾਰ UV ਕਿਰਨਾਂ।
- ਸਾਜ਼ੋ-ਸਾਮਾਨ ਦੀ ਲਾਗਤ ਹੋਰ ਪ੍ਰਕਿਰਿਆਵਾਂ ਨਾਲੋਂ ਵੱਧ ਹੋ ਸਕਦੀ ਹੈ।
- ਸੀਮਤ ਖੇਤਰਾਂ ਵਿੱਚ ਵੈਲਡਿੰਗ ਕਰਦੇ ਸਮੇਂ ਸ਼ੀਲਡਿੰਗ ਗੈਸ ਦੀ ਗਾੜ੍ਹਾਪਣ ਬਣ ਸਕਦੀ ਹੈ ਅਤੇ ਆਕਸੀਜਨ ਨੂੰ ਵਿਸਥਾਪਿਤ ਕਰ ਸਕਦੀ ਹੈ - ਖੇਤਰ ਨੂੰ ਹਵਾਦਾਰ ਕਰੋ ਅਤੇ/ਜਾਂ ਵੈਲਡਿੰਗ ਦੇ ਧੂੰਏਂ ਅਤੇ ਗੈਸਾਂ ਨੂੰ ਹਟਾਉਣ ਲਈ ਚਾਪ 'ਤੇ ਸਥਾਨਕ ਜ਼ਬਰਦਸਤੀ ਹਵਾਦਾਰੀ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਕਰੋ। ਜੇ ਹਵਾਦਾਰੀ ਹੈ

GTAW ਪ੍ਰਕਿਰਿਆ ਅਤੇ ਉਪਕਰਣ

TIG ਵੈਲਡਿੰਗ ਉਪਕਰਣ (Fig 2)

– ਇੱਕ AC ਜਾਂ DC ਚਾਪ ਵੈਲਡਿੰਗ ਮਸ਼ੀਨ।
– ਤਰਲ ਗੈਸਾਂ ਨੂੰ ਸੰਭਾਲਣ ਲਈ ਗੈਸ ਸਿਲੰਡਰਾਂ ਜਾਂ ਸਹੂਲਤਾਂ ਨੂੰ ਬਚਾਉਣਾ
– ਇੱਕ ਸੁਰੱਖਿਆ ਗੈਸ ਰੈਗੂਲੇਟਰ
– ਇੱਕ ਗੈਸ ਫਲੋਮੀਟਰ
– ਗੈਸ ਦੀਆਂ ਹੋਜ਼ਾਂ ਅਤੇ ਫਿਟਿੰਗਾਂ ਨੂੰ ਸੁਰੱਖਿਅਤ ਕਰਨਾ
– ਇੱਕ ਵੈਲਡਿੰਗ ਟਾਰਚ (ਇਲੈਕਟਰੋਡ ਹੋਲਡਰ)
– ਟੰਗਸਟਨ ਇਲੈਕਟ੍ਰੋਡ
– ਵੈਲਡਿੰਗ ਫਿਲਰ ਡੰਡੇ
– ਵਿਕਲਪਿਕ ਸਹਾਇਕ ਉਪਕਰਣ
– ਹੈਵੀ ਡਿਊਟੀ ਵੈਲਡਿੰਗ ਓਪਰੇਸ਼ਨਾਂ ਲਈ ਹੋਜ਼ਾਂ ਵਾਲਾ ਵਾਟਰ ਕੂਲਿੰਗ ਸਿਸਟਮ
– ਫੁੱਟ ਰੀਓਸਟੈਟ (ਸਵਿੱਚ)

Fig 2



A DIAGRAMMATIC DRAWING OF A COMPLETE GAS TUNGSTEN ARC WELDING

© NIMI NOT TO BE REPUBLISHED

ਪਾਵਰ ਸਰੋਤ

TIG ਵੈਲਡਿੰਗ ਪਾਵਰ ਸ੍ਰੋਤ ਬਿਜਲੀ ਸਰੋਤਾਂ ਦੀਆਂ ਬੁਨਿਆਦੀ ਟਰਾਂਸਫਾਰਮਰ ਕਿਸਮਾਂ ਤੋਂ ਬਹੁਤ ਲੰਬਾ ਸਫ਼ਰ ਤੈਅ ਕਰ ਚੁੱਕੇ ਹਨ ਜੋ ਐਡ-ਆਨ ਯੂਨਿਟਾਂ ਨਾਲ ਵਰਤੇ ਗਏ ਸਨ ਤਾਂ ਜੋ ਪਾਵਰ ਸਰੋਤ ਨੂੰ TIG ਯੂਨਿਟ ਦੇ ਤੌਰ 'ਤੇ ਵਰਤਿਆ ਜਾ ਸਕੇ, ਜਿਵੇਂ ਕਿ ਉੱਚ ਫ੍ਰੀਕੁਐਂਸੀ ਯੂਨਿਟ ਅਤੇ/ਜਾਂ DC ਰੀਕਟੀਫਾਇੰਗ ਯੂਨਿਟ।

TIG ਵੈਲਡਿੰਗ ਦੀਆਂ ਮੂਲ ਗੱਲਾਂ ਲਗਭਗ ਇੱਕੋ ਜਿਹੀਆਂ ਹੀ ਰਹੀਆਂ ਹਨ, ਪਰ ਤਕਨਾਲੋਜੀ TIG ਵੈਲਡਿੰਗ ਪਾਵਰ ਸਰੋਤਾਂ ਦੇ ਆਗਮਨ ਨੇ TIG ਪ੍ਰਕਿਰਿਆਵਾਂ ਨੂੰ ਵਧੇਰੇ ਨਿਯੰਤਰਣਯੋਗ ਅਤੇ ਵਧੇਰੇ ਪੋਰਟੇਬਲ ਬਣਾ ਦਿੱਤਾ ਹੈ।

ਇੱਕ ਗੱਲ ਜੋ ਸਾਰੇ TIGs ਵਿੱਚ ਸਾਂਝੀ ਹੁੰਦੀ ਹੈ ਉਹ ਇਹ ਹੈ ਕਿ ਉਹ CC (ਕੰਸਟੈਂਟ ਕਰੰਟ) ਕਿਸਮ ਦੇ ਪਾਵਰ ਸਰੋਤ ਹਨ। ਇਸਦਾ ਮਤਲਬ ਹੈ ਕਿ ਸਿਰਫ ਆਉਟਪੁੱਟ ਐਡਜਸਟਮੈਂਟ ਹੀ ਪਾਵਰ ਸਰੋਤ amps ਨੂੰ ਨਿਯੰਤਰਿਤ ਕਰੇਗੀ। ਵੋਲਟੇਜ ਵੈਲਡਿੰਗ ਚਾਪ ਦੇ ਵਿਰੋਧ ਦੇ ਅਧਾਰ ਤੇ ਉੱਪਰ ਜਾਂ ਹੇਠਾਂ ਹੋਵੇਗਾ।

ਸ਼ਕਤੀ ਸ਼ਕਤੀ ਦੀਆਂ ਵਿਸ਼ੇਸ਼ਤਾਵਾਂ: ਆਉਟਪੁੱਟ ਢਲਾਨ ਜਾਂ ਵੋਲਟ ਐਂਪੀਅਰ ਕਰਵ A, 20 ਵੋਲਟਸ ਤੋਂ 25 ਵੋਲਟ ਵਿੱਚ ਇੱਕ ਤਬਦੀਲੀ ਦੇ ਨਤੀਜੇ ਵਜੋਂ 135 amps ਤੋਂ 126 amps ਤੱਕ ਐਂਪਰੇਜ ਵਿੱਚ ਕਮੀ ਆਵੇਗੀ। ਵੋਲਟੇਜ ਵਿੱਚ 25 ਪ੍ਰਤੀਸ਼ਤ ਦੀ ਤਬਦੀਲੀ ਨਾਲ, ਕਰਵ A ਵਿੱਚ ਵੈਲਡਿੰਗ ਕਰੰਟ ਵਿੱਚ ਸਿਰਫ 6.7 ਪ੍ਰਤੀਸ਼ਤ ਤਬਦੀਲੀ ਹੁੰਦੀ ਹੈ। ਇਸ ਤਰ੍ਹਾਂ ਜੇਕਰ ਵੈਲਡਰ ਚਾਪ ਦੀ ਲੰਬਾਈ ਨੂੰ ਬਦਲਦਾ ਹੈ, ਜਿਸ ਨਾਲ ਵੋਲਟੇਜ ਵਿੱਚ ਤਬਦੀਲੀ ਹੁੰਦੀ ਹੈ, ਤਾਂ ਕਰੰਟ ਵਿੱਚ ਬਹੁਤ ਘੱਟ ਤਬਦੀਲੀ ਹੋਵੇਗੀ ਅਤੇ ਵੇਲਡ ਦੀ ਗੁਣਵੱਤਾ ਬਣਾਈ ਰੱਖੀ ਜਾਵੇਗੀ। ਇਸ ਮਸ਼ੀਨ ਵਿੱਚ ਕਰੰਟ, ਭਾਵੇਂ ਇਹ ਥੋੜ੍ਹਾ ਬਦਲਦਾ ਹੈ, ਸਥਿਰ ਮੰਨਿਆ ਜਾਂਦਾ ਹੈ (Fig 3)।

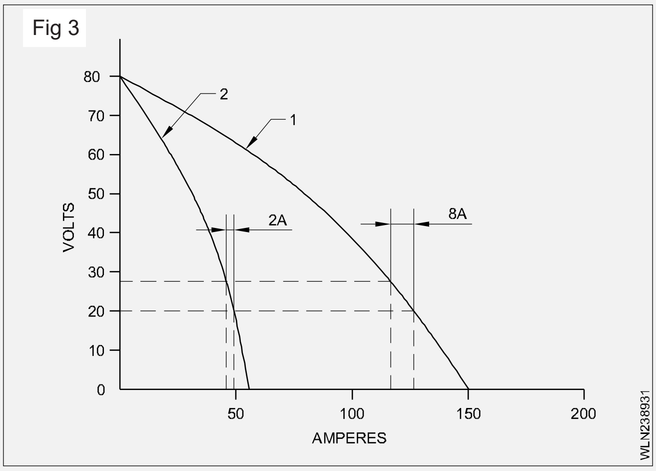


Fig 3

ਇਸ ਨੂੰ ਡ੍ਰੌਪਿੰਗ ਗੁਣ ਸ਼ਕਤੀ ਸਰੋਤ ਕਿਹਾ ਜਾਂਦਾ ਹੈ। ਇਸ ਨੂੰ ਕੰਸਟੈਂਟ ਕਰੰਟ (CC) ਪਾਵਰ ਸਰੋਤ ਵੀ ਕਿਹਾ ਜਾਂਦਾ ਹੈ।

ਇਸ ਕਿਸਮ ਦੇ ਪਾਵਰ ਸਰੋਤ ਦੀ ਵਰਤੋਂ SMAW ਅਤੇ GTAW ਪ੍ਰਕਿਰਿਆ ਵਿੱਚ ਕੀਤੀ ਜਾਂਦੀ ਹੈ।

GTAW' ਲਈ ਵਰਤੀਆਂ ਜਾਂਦੀਆਂ ਵੈਲਡਿੰਗ ਕਰੰਟ ਦੀਆਂ ਕਿਸਮਾਂ

ਜਦੋਂ TIG ਵੈਲਡਿੰਗ, ਵੈਲਡਿੰਗ ਮੌਜੂਦਾ ਦੇ ਤਿੰਨ ਵਿਕਲਪ ਹਨ. ਉਹ ਹਨ: ਡਾਇਰੈਕਟ ਕਰੰਟ ਸਟ੍ਰੇਟ ਪੋਲੈਰਿਟੀ, ਡਾਇਰੈਕਟ ਕਰੰਟ ਰਿਵਰਸ ਪੋਲਰਿਟੀ, ਅਤੇ ਉੱਚ ਫ੍ਰੀਕੁਐਂਸੀ ਸਥਿਰਤਾ ਦੇ ਨਾਲ ਬਦਲਵੇਂ ਕਰੰਟ। ਇਹਨਾਂ ਵਿੱਚੋਂ ਹਰ ਇੱਕ ਦੇ ਉਪਯੋਗ, ਫਾਇਦੇ ਅਤੇ ਨੁਕਸਾਨ ਹਨ। ਹਰੇਕ ਕਿਸਮ ਅਤੇ ਇਸਦੀ ਵਰਤੋਂ 'ਤੇ ਇੱਕ ਨਜ਼ਰ, ਓਪਰੇਟਰ ਨੂੰ ਨੌਕਰੀ ਲਈ ਸਭ ਤੋਂ ਵਧੀਆ ਮੌਜੂਦਾ ਕਿਸਮ ਦੀ ਚੋਣ ਕਰਨ ਵਿੱਚ ਮਦਦ ਕਰੇਗੀ। ਵਰਤਮਾਨ ਦੀ ਕਿਸਮ 'ਤੇ ਬਹੁਤ ਪ੍ਰਭਾਵ ਪਾਵੇਗੀ

ਪ੍ਰਵੇਸ਼ ਪੈਟਰਨ ਦੇ ਨਾਲ ਨਾਲ ਬੀਡ ਸੰਰਚਨਾ. ਹੇਠਾਂ ਦਿੱਤੇ ਚਿੱਤਰ, ਹਰੇਕ ਮੌਜੂਦਾ ਪੋਲਰਿਟੀ ਕਿਸਮ ਦੀਆਂ ਚਾਪ ਵਿਸ਼ੇਸ਼ਤਾਵਾਂ ਦਿਖਾਉਂਦੇ ਹਨ।

DCSP - ਸਿੱਧੀ ਮੌਜੂਦਾ ਸਿੱਧੀ ਪੋਲਰਿਟੀ (Fig 4): (ਟੰਗਸਟਨ ਇਲੈਕਟ੍ਰੋਡ ਨਕਾਰਾਤਮਕ ਟਰਮੀਨਲ ਨਾਲ ਜੁੜਿਆ ਹੋਇਆ ਹੈ)। ਇਸ ਕਿਸਮ ਦਾ ਕੁਨੈਕਸ਼ਨ ਡੀਸੀ ਕਿਸਮ ਦੇ ਵੈਲਡਿੰਗ ਮੌਜੂਦਾ ਕੁਨੈਕਸ਼ਨਾਂ ਵਿੱਚ ਸਭ ਤੋਂ ਵੱਧ ਵਰਤਿਆ ਜਾਂਦਾ ਹੈ. ਟੰਗਸਟਨ ਦੇ ਨਕਾਰਾਤਮਕ ਟਰਮੀਨਲ ਨਾਲ ਜੁੜੇ ਹੋਣ ਨਾਲ ਇਹ ਸਿਰਫ 30% ਪ੍ਰਾਪਤ ਕਰੇਗਾ

ਲਿਵਿੰਗ ਊਰਜਾ (ਗਰਮੀ) ਦਾ. ਇਸਦਾ ਮਤਲਬ ਹੈ ਕਿ ਟੰਗਸਟਨ DCRP ਨਾਲੋਂ ਬਹੁਤ ਜ਼ਿਆਦਾ ਠੰਡਾ ਚੱਲੇਗਾ। ਨਤੀਜੇ ਵਜੋਂ ਵੇਲਡ ਵਿੱਚ ਚੰਗੀ ਪ੍ਰਵੇਸ਼ ਅਤੇ ਇੱਕ ਤੰਗ ਪ੍ਰੋਫਾਈਲ ਹੋਵੇਗੀ।

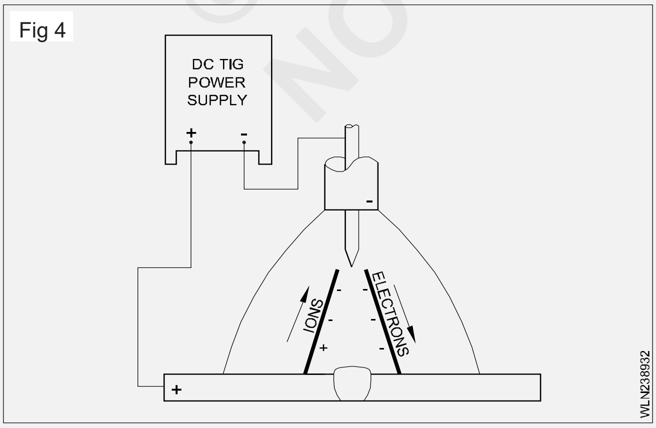


Fig 4

ਮੌਜੂਦਾ ਕਿਸਮ	ਡੀ.ਸੀ.ਐਸ.ਪੀ
ਇਲੈਕਟ੍ਰੋਡ ਪੋਲਰਿਟੀ	ਇਲੈਕਟ੍ਰੋਡ ਨਕਾਰਾਤਮਕ
ਆਕਸਾਈਡ ਸਫਾਈ ਕਾਰਵਾਈ	ਨੰ
ਚਾਪ ਵਿੱਚ ਤਾਪ ਸੰਤੁਲਨ	70% ਕੰਮ ਦੇ ਅੰਤ 'ਤੇ 30% ਇਲੈਕਟ੍ਰੋਡ ਦੇ ਅੰਤ 'ਤੇ
ਪ੍ਰਵੇਸ਼ ਪ੍ਰੋਫਾਈਲ	ਡੂੰਘਾ, ਤੰਗ
ਇਲੈਕਟ੍ਰੋਡ ਸਮਰੱਥਾ	ਸ਼ਾਨਦਾਰ

ਮੌਜੂਦਾ ਕਿਸਮ	ਡੀ.ਸੀ.ਐਸ.ਪੀ
ਇਲੈਕਟ੍ਰੋਡ ਪੋਲਰਿਟੀ	ਇਲੈਕਟ੍ਰੋਡ ਸਕਾਰਾਤਮਕ
ਆਕਸਾਈਡ ਸਫਾਈ ਕਾਰਵਾਈ	ਹਾਂ
ਚਾਪ ਵਿੱਚ ਤਾਪ ਸੰਤੁਲਨ	30% ਕੰਮ ਦੇ ਅੰਤ 'ਤੇ 70% ਇਲੈਕਟ੍ਰੋਡ ਦੇ ਅੰਤ 'ਤੇ
ਪ੍ਰਵੇਸ਼ ਪ੍ਰੋਫਾਈਲ	ਖੋਖਲਾ, ਚੌੜਾ
ਇਲੈਕਟ੍ਰੋਡ ਸਮਰੱਥਾ	ਗਰੀਬ

DCRP - ਡਾਇਰੈਕਟ ਕਰੰਟ ਰਿਵਰਸ ਪੋਲਰਿਟੀ (Fig 5): (ਟੰਗਸਟਨ ਇਲੈਕਟ੍ਰੋਡ ਸਕਾਰਾਤਮਕ ਟਰਮੀਨਲ ਨਾਲ ਜੁੜਿਆ ਹੋਇਆ ਹੈ)। ਇਸ ਕਿਸਮ ਦਾ ਕੁਨੈਕਸ਼ਨ ਬਹੁਤ ਘੱਟ ਵਰਤਿਆ ਜਾਂਦਾ ਹੈ ਕਿਉਂਕਿ ਜ਼ਿਆਦਾਤਰ ਗਰਮੀ ਟੰਗਸਟਨ 'ਤੇ ਹੁੰਦੀ ਹੈ, ਇਸ ਤਰ੍ਹਾਂ ਟੰਗਸਟਨ ਆਸਾਨੀ ਨਾਲ ਗਰਮੀ ਤੋਂ ਉੱਪਰ ਹੋ ਸਕਦਾ ਹੈ ਅਤੇ ਸੜ ਸਕਦਾ ਹੈ। DCRP ਇੱਕ ਖੋਖਲਾ, ਚੌੜਾ ਪ੍ਰੋਫਾਈਲ ਤਿਆਰ ਕਰਦਾ ਹੈ ਅਤੇ ਮੁੱਖ ਤੌਰ 'ਤੇ ਘੱਟ amps 'ਤੇ ਬਹੁਤ ਹੀ ਹਲਕੇ ਸਮੱਗਰੀ 'ਤੇ ਵਰਤਿਆ ਜਾਂਦਾ ਹੈ।

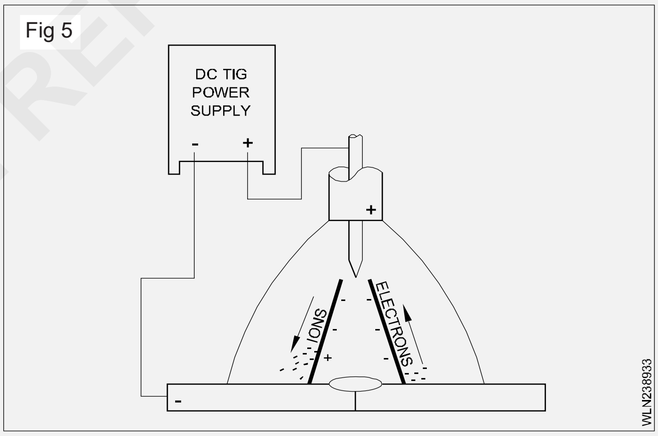


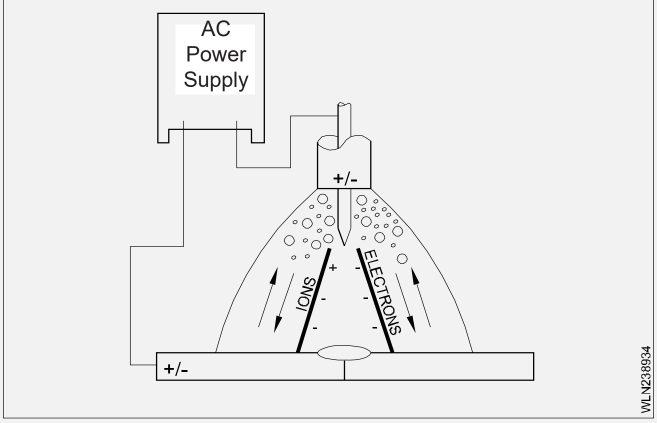
Fig 5

ਮੌਜੂਦਾ ਕਿਸਮ	ਡੀ.ਸੀ.ਐਸ.ਪੀ
ਇਲੈਕਟ੍ਰੋਡ ਪੋਲਰਿਟੀ	ਬਦਲਣਾ
ਆਕਸਾਈਡ ਸਫਾਈ ਕਾਰਵਾਈ	ਹਾਂ (ਹਰ ਅੱਧੇ ਚੱਕਰ ਵਿੱਚ ਇੱਕ ਵਾਰ)
ਚਾਪ ਵਿੱਚ ਤਾਪ ਸੰਤੁਲਨ	50% ਕੰਮ ਦੇ ਅੰਤ 'ਤੇ 50% ਇਲੈਕਟ੍ਰੋਡ ਦੇ ਅੰਤ 'ਤੇ
ਪ੍ਰਵੇਸ਼ ਪ੍ਰੋਫਾਈਲ	ਦਰਮਿਆਨਾ
ਇਲੈਕਟ੍ਰੋਡ ਸਮਰੱਥਾ	ਚੰਗਾ

AC - ਅਲਟਰਨੇਟਿੰਗ ਕਰੰਟ (Fig 6)ਜ਼ਿਆਦਾਤਰ ਚਿੱਟੀਆਂ ਧਾਤਾਂ, ਜਿਵੇਂ ਕਿ ਅਲਮੀਨੀਅਮ ਅਤੇ ਮੈਗਨੀਸ਼ੀਅਮ ਲਈ ਤਰਜੀਹੀ ਵੈਲਡਿੰਗ ਕਰੰਟ ਹੈ। ਟੰਗਸਟਨ ਨੂੰ ਗਰਮੀ ਦਾ ਇੰਪੁੱਟ ਔਸਤ ਕੀਤਾ ਜਾਂਦਾ ਹੈ ਕਿਉਂਕਿ AC ਵੇਵ ਤਰੰਗ ਦੇ ਇੱਕ ਪਾਸੇ ਤੋਂ ਦੂਜੇ ਪਾਸੇ ਜਾਂਦੀ ਹੈ।

© NIMI NOT TO BE REPUBLISHED

Fig 6



ਅੱਧੇ ਚੱਕਰ 'ਤੇ, ਜਿੱਥੇ ਟੰਗਸਟਨ ਸਕਾਰਾਤਮਕ ਇਲੈਕਟ੍ਰੋਨ ਵੈਲਡਿੰਗ ਕਰੰਟ ਹੁੰਦਾ ਹੈ, ਅਧਾਰ ਸਮੱਗਰੀ ਤੋਂ ਟੰਗਸਟਨ ਤੱਕ ਵਹਿ ਜਾਵੇਗਾ। ਇਸ ਦੇ ਨਤੀਜੇ ਵਜੋਂ ਅਧਾਰ ਸਮੱਗਰੀ 'ਤੇ ਕਿਸੇ ਵੀ ਆਕਸਾਈਡ ਦੀ ਚਮੜੀ ਨੂੰ ਚੁੱਕਣਾ ਪਵੇਗਾ। ਤਰੰਗ ਰੂਪ ਦੇ ਇਸ ਪਾਸੇ ਨੂੰ ਸਫਾਈ ਅੱਧਾ ਕਿਹਾ ਜਾਂਦਾ ਹੈ। ਜਿਵੇਂ ਕਿ ਤਰੰਗ ਉਸ ਬਿੰਦੂ ਤੱਕ ਜਾਂਦੀ ਹੈ ਜਿੱਥੇ ਟੰਗਸਟਨ ਨੈਗੇਟਿਵ ਹੋ ਜਾਂਦਾ ਹੈ, ਇਲੈਕਟ੍ਰੋਂਨ (ਵੈਲਡਿੰਗ ਕਰੰਟ) ਵੈਲਡਿੰਗ ਟੰਗਸਟਨ ਤੋਂ ਬੇਸ ਸਮੱਗਰੀ ਤੱਕ ਵਹਿ ਜਾਵੇਗਾ। ਚੱਕਰ ਦੇ ਇਸ ਪਾਸੇ ਨੂੰ AC ਵੇਵ ਫਾਰਮ ਦਾ ਪ੍ਰਵੇਸ਼ ਅੱਧ ਕਿਹਾ ਜਾਂਦਾ ਹੈ।

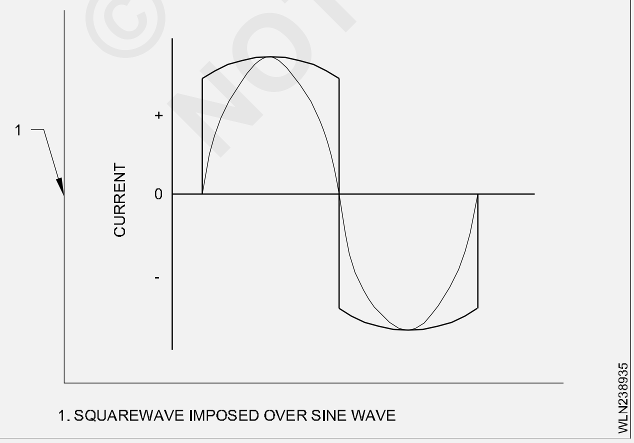
ਕਿਉਂਕਿ AC ਚੱਕਰ ਇੱਕ ਜ਼ੀਰੋ ਪੁਆਇੰਟ ਤੋਂ ਲੰਘਦਾ ਹੈ, ਚਾਪ ਬਾਹਰ ਚਲਾ ਜਾਂਦਾ ਹੈ। ਇਸ ਨੂੰ ਤੇਜ਼ ਫਿਲਮ ਫੋਟੋਗ੍ਰਾਫੀ ਨਾਲ ਦੇਖਿਆ ਜਾ ਸਕਦਾ ਹੈ। ਇਸ ਬਿੰਦੂ 'ਤੇ ਚਾਪ ਬਾਹਰ ਰਹੇਗਾ ਜੇ ਇਹ ਲਈ ਨਹੀਂ ਸੀ

HF (ਉੱਚ ਬਾਰੰਬਾਰਤਾ) ਦੀ ਜਾਣ-ਪਛਾਣ। ਉੱਚ ਬਾਰੰਬਾਰਤਾ ਦਾ ਵੈਲਡਿੰਗ ਪ੍ਰਕਿਰਿਆ ਨਾਲ ਬਹੁਤ ਘੱਟ ਸਬੰਧ ਹੈ; ਇਸ ਦਾ ਕੰਮ ਵੈਲਡਿੰਗ ਕਰੰਟ ਦੀ ਰੀਨਿਸ਼ਨ ਹੈ ਕਿਉਂਕਿ ਇਹ ਜ਼ੀਰੋ ਤੋਂ ਲੰਘਦਾ ਹੈ।

ਐਚਐਫ ਨੂੰ ਅਕਸਰ ਵਰਕਪੀਸ ਨੂੰ ਟੰਗਸਟਨ ਨੂੰ ਛੂਹਣ ਤੋਂ ਬਿਨਾਂ ਵੈਲਡਿੰਗ ਚਾਪ ਨੂੰ ਸ਼ੁਰੂ ਕਰਨ ਲਈ ਵੀ ਵਰਤਿਆ ਜਾਂਦਾ ਹੈ। ਇਹ ਉਹਨਾਂ ਸਮੱਗਰੀਆਂ 'ਤੇ ਮਦਦ ਕਰਦਾ ਹੈ ਜੋ ਅਸ਼ੁੱਧੀਆਂ ਪ੍ਰਤੀ ਸੰਵੇਦਨਸ਼ੀਲ ਹੁੰਦੀਆਂ ਹਨ। ਐਚਐਫ ਸਟਾਰਟ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਡੀਸੀ ਵੈਲਡਿੰਗ ਕਰੰਟ 'ਤੇ ਵੀ ਕੀਤੀ ਜਾ ਸਕਦੀ ਹੈ ਤਾਂ ਜੋ ਟੰਗਸਟਨ ਨੂੰ ਵਰਕਪੀਸ ਨੂੰ ਛੂਹਣ ਤੋਂ ਬਿਨਾਂ ਵੈਲਡਿੰਗ ਕਰੰਟ ਸ਼ੁਰੂ ਕੀਤਾ ਜਾ ਸਕੇ।

AC - ਅਲਟਰਨੇਟਿੰਗ ਕਰੰਟ - ਵਰਗ ਵੇਵ (Fig 7)

Fig 7



ਆਧੁਨਿਕ ਬਿਜਲੀ ਦੇ ਆਗਮਨ ਨਾਲ AC ਵੈਲਡਿੰਗ ਮਸ਼ੀਨਾਂ ਨੂੰ ਹੁਣ ਇੱਕ ਤਰੰਗ ਰੂਪ ਨਾਲ ਤਿਆਰ ਕੀਤਾ ਜਾ ਸਕਦਾ ਹੈ ਜਿਸਨੂੰ Square Wave ਕਿਹਾ ਜਾਂਦਾ ਹੈ। ਵਰਗ ਵੇਵ ਵਿੱਚ ਬਹੁਤ ਜ਼ਿਆਦਾ ਨਿਯੰਤਰਣ ਦਾ ਫਾਇਦਾ ਹੁੰਦਾ ਹੈ ਅਤੇ ਵੇਵ ਦੇ ਹਰ ਪਾਸੇ ਨੂੰ, ਕੁਝ ਮਾਮਲਿਆਂ ਵਿੱਚ, ਵੈਲਡਿੰਗ ਚੱਕਰ ਦੇ ਅੱਧੇ ਹਿੱਸੇ ਨੂੰ ਵਧੇਰੇ ਸਫਾਈ ਦੇਣ ਲਈ, ਜਾਂ ਵਧੇਰੇ ਪ੍ਰਵੇਸ਼ ਕਰਨ ਲਈ ਨਿਯੰਤਰਿਤ ਕੀਤਾ ਜਾ ਸਕਦਾ ਹੈ।

ਇੱਕ ਵਾਰ ਜਦੋਂ ਵੈਲਡਿੰਗ ਕਰੰਟ ਇੱਕ ਨਿਸ਼ਚਿਤ ਐਂਪੀਰੇਜ (ਅਕਸਰ ਮਸ਼ੀਨ 'ਤੇ ਨਿਰਭਰ ਕਰਦਾ ਹੈ) ਤੋਂ ਉੱਪਰ ਹੋ ਜਾਂਦਾ ਹੈ ਤਾਂ HF ਨੂੰ ਬੰਦ ਕੀਤਾ ਜਾ ਸਕਦਾ ਹੈ, ਜਿਸ ਨਾਲ ਵੈਲਡਿੰਗ ਨੂੰ HF ਦੇ ਆਲੇ ਦੁਆਲੇ ਦੇ ਖੇਤਰ ਵਿੱਚ ਕਿਸੇ ਵੀ ਚੀਜ਼ ਨਾਲ ਦਖਲਅੰਦਾਜ਼ੀ ਕਰਨ ਦੇ ਨਾਲ ਜਾਰੀ ਰੱਖਿਆ ਜਾ ਸਕਦਾ ਹੈ।

ਐਕਸਟੈਂਡਡ ਬੈਲੇਂਸ ਕੰਟਰੋਲ (Fig 8,9 & 10)

AC ਸੰਤੁਲਨ ਨਿਯੰਤਰਣ ਆਪਰੇਟਰ ਨੂੰ ਚੱਕਰ ਦੇ ਪ੍ਰਵੇਸ਼ (EN) ਅਤੇ ਕਲੀਨਿੰਗ ਐਕਸ਼ਨ (EP) ਭਾਗਾਂ ਵਿਚਕਾਰ ਸੰਤੁਲਨ ਨੂੰ ਅਨੁਕੂਲ ਕਰਨ ਦੀ ਆਗਿਆ ਦਿੰਦਾ ਹੈ। ਕੁਝ ਇਨਵਰਟਰਾਂ ਵਿੱਚ ਸਫਾਈ ਕਿਰਿਆ ਦੇ ਨਿਯੰਤਰਣ ਅਤੇ ਫਾਈਨ-ਟਿਊਨਿੰਗ ਲਈ 30 ਪ੍ਰਤੀਸ਼ਤ ਤੋਂ 99 ਪ੍ਰਤੀਸ਼ਤ ਤੱਕ ਦੇ ਅਨੁਕੂਲ EN ਹੁੰਦੇ ਹਨ।

Fig 8

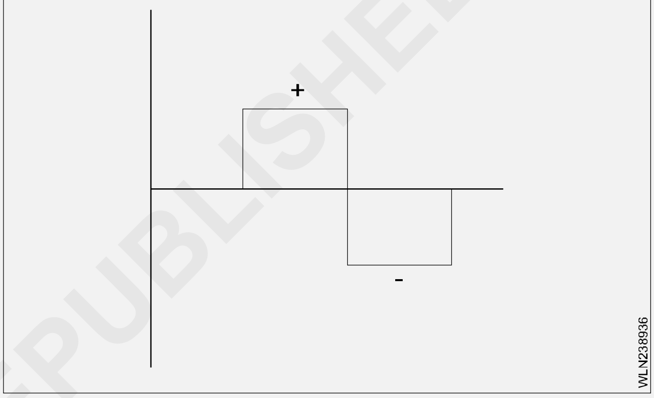


Fig 9

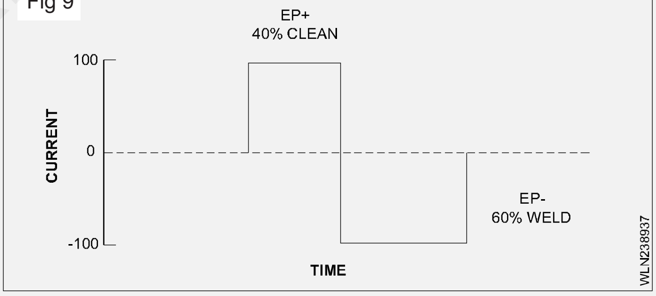
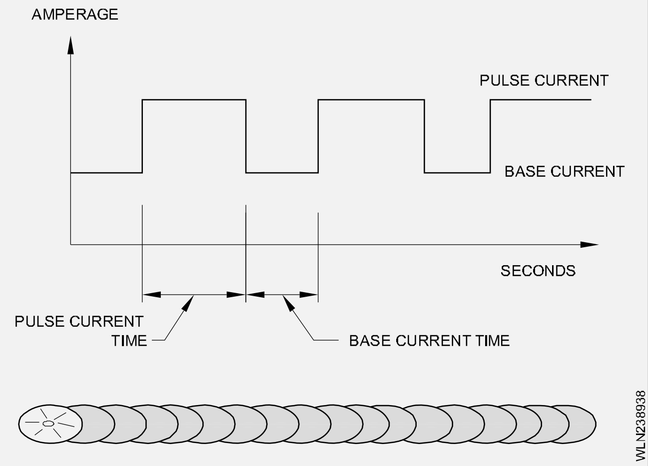


Fig 10



© NIMI
NOT TO BE REPUBLISHED

ਉਦਾਹਰਨ ਲਈ, ਜੇਕਰ ਆਪਰੇਟਰ EN ਨੂੰ 60 ਪ੍ਰਤੀਸ਼ਤ ‘ਤੇ ਸੈੱਟ ਕਰਦਾ ਹੈ, ਤਾਂ ਇਸਦਾ ਮਤਲਬ ਹੈ ਕਿ AC ਚੱਕਰ ਦਾ 70 ਪ੍ਰਤੀਸ਼ਤ ਕੰਮ ਵਿੱਚ ਊਰਜਾ ਲਗਾ ਰਿਹਾ ਹੈ, ਜਦੋਂ ਕਿ 40 ਪ੍ਰਤੀਸ਼ਤ ਚੱਕਰ ਸਾਫ਼ ਕਰ ਰਿਹਾ ਹੈ।

ਪਲਸਡ TIG (Fig 11)

ਇਸ ਕਿਸਮ ਦੇ ਪਾਵਰ ਸਰੋਤ ਵਿੱਚ, ਸਪਲਾਈ ਕਰੰਟ ਸਥਿਰ ਨਹੀਂ ਹੁੰਦਾ ਹੈ ਅਤੇ ਇਹ ਹੇਠਲੇ ਪੱਧਰ ਤੋਂ ਉੱਚ ਪੱਧਰ ਤੱਕ ਉਤਰਾਅ-ਚੜ੍ਹਾਅ ਹੁੰਦਾ ਹੈ। ਇਹ ਧਾਤ ਨੂੰ ਘੱਟ ਤਾਪ ਦੇ ਇੰਪੁੱਟ ਦਾ ਕਾਰਨ ਬਣਦਾ ਹੈ ਅਤੇ ਇਸ ਲਈ ਵਿਗਾੜ ਪ੍ਰਭਾਵ ਘੱਟ ਹੋਵੇਗਾ।.

ਪਲਸਡ TIG ਦੇ ਫਾਇਦੇ ਹਨ

1 ਘੱਟ ਗਰਮੀ ਨਾਲ ਬਿਹਤਰ ਪ੍ਰਵੇਸ਼

2 ਘੱਟ ਵਿਗਾੜ

3 ਸਥਿਤੀ ਤੋਂ ਬਾਹਰ ਵੈਲਡਿੰਗ ਕਰਨ ਵੇਲੇ 3 ਬਿਹਤਰ ਨਿਯੰਤਰਣ

4 ਪਤਲੀ ਸਮੱਗਰੀ ‘ਤੇ ਵਰਤਣ ਲਈ ਆਸਾਨ

ਹੇਠਾਂ ਵੱਲ ਹੈ - ਵਧੇਰੇ ਸੈੱਟ-ਅੱਪ ਲਾਗਤ ਅਤੇ ਵਧੇਰੇ ਆਪਰੇਟਰ ਸਿਖਲਾਈ।

ਪਲਸਡ TIG ਦੇ ਸ਼ਾਮਲ ਹਨ

ਪੀਕ ਮੌਜੂਦਾ - ਇਹ ਗੈਰ-ਪਲਸਡ TIG ਨਾਲੋਂ ਉੱਚਾ ਸਥਾਪਿਤ ਕੀਤਾ ਗਿਆ ਹੈ।

ਪਿਛੋਕੜ ਮੌਜੂਦਾ - ਇਹ ਪੀਕ ਕਰੰਟ ਤੋਂ ਘੱਟ ਸੈੱਟ ਕੀਤਾ ਗਿਆ ਹੈ ਅਤੇ ਸਭ ਤੋਂ ਹੇਠਲੇ ਕਰੰਟ ਹੈ ਜਿਸ ‘ਤੇ ਨਬਜ਼ ਡਿੱਗੇਗੀ, ਪਰ ਚਾਪ ਨੂੰ ਜ਼ਿੰਦਾ ਰੱਖਣ ਲਈ ਕਾਫ਼ੀ ਹੋਣਾ ਚਾਹੀਦਾ ਹੈ।

ਦਾਲਾਂ ਪ੍ਰਤੀ ਸਕਿੰਟ - ਇਹ ਪ੍ਰਤੀ ਸਕਿੰਟ ਦੀ ਗਿਣਤੀ ਹੈ ਜਦੋਂ ਵੇਲਡ ਕਰੰਟ ਪੀਕ ਕਰੰਟ ਤੱਕ ਪਹੁੰਚਦਾ ਹੈ।

% ਸਮੇਂ ਤੇ - ਇਹ ਕੁੱਲ ਸਮੇਂ ਦੇ ਪ੍ਰਤੀਸ਼ਤ ਵਜੋਂ ਪਲਸ ਪੀਕ ਅਵਧੀ ਹੈ, ਜੋ ਇਹ ਨਿਯੰਤਰਿਤ ਕਰਦੀ ਹੈ ਕਿ ਬੈਕਗ੍ਰਾਉਂਡ ਕਰੰਟ ‘ਤੇ ਜਾਣ ਤੋਂ ਪਹਿਲਾਂ ਪੀਕ ਕਰੰਟ ਕਿੰਨੀ ਦੇਰ ਲਈ ਚਾਲੂ ਹੈ।

ਪਲਸ ਅਤੇ ਬੇਸ ਮੌਜੂਦਾ ਪੀਰੀਅਡ ਵੀ ਨਿਯੰਤਰਣਯੋਗ ਹਨ।

ਜਦੋਂ ਵੈਲਡਿੰਗ ਨੂੰ ਪਲਸਿੰਗ ਵੈਲਡਿੰਗ ਮੋਡ ਨਾਲ ਕੀਤਾ ਜਾਂਦਾ ਹੈ ਤਾਂ ਵੈਲਡ ਸਿਧਾਂਤਕ ਤੌਰ ‘ਤੇ ਵੈਲਡਿੰਗ ਦੀ ਗਤੀ ਦੇ ਅਧਾਰ ‘ਤੇ ਵੱਡੇ ਜਾਂ ਛੋਟੇ ਹੱਦ ਤੱਕ ਓਵਰਲੈਪਿੰਗ ਸਪਾਟ ਵੇਲਡਾਂ ਦੀ ਇੱਕ ਕਤਾਰ ਹੁੰਦੀ ਹੈ।

ਬਹੁਤ ਸਾਰੀਆਂ ਡਬਲ-ਕਰੰਟ ਮਸ਼ੀਨਾਂ ਇੱਕ ਨਿਯੰਤਰਣ ਫੰਕਸ਼ਨ ਨਾਲ ਲੈਸ ਹੁੰਦੀਆਂ ਹਨ ਜੋ ਉਹਨਾਂ ਦੇ ਸਕਾਰਾਤਮਕ ਅਤੇ ਨਕਾਰਾਤਮਕ ਅਰਧ-ਪੀਰੀਅਡਾਂ ਵਿਚਕਾਰ ਸੰਤੁਲਨ ਵਿੱਚ ਬਦਲਵੇਂ ਕਰੰਟ ਦੇ ਕਰਵ ਨੂੰ ਸੋਧਣਾ ਸੰਭਵ ਬਣਾਉਂਦੀਆਂ ਹਨ।

GTAW ਦੀ ਅਰਜ਼ੀ

TIG ਵੈਲਡਿੰਗ ਪ੍ਰਕਿਰਿਆ ਇੰਨੀ ਵਧੀਆ ਹੈ ਕਿ ਇਹ ਅਖੌਤੀ ਉੱਚ-ਤਕਨੀਕੀ ਉਦਯੋਗ ਐਪਲੀਕੇਸ਼ਨਾਂ ਵਿੱਚ ਵਿਆਪਕ ਤੌਰ ‘ਤੇ ਵਰਤੀ ਜਾਂਦੀ ਹੈ ਜਿਵੇਂ ਕਿ

1 ਪ੍ਰਮਾਣੂ ਉਦਯੋਗ

2 ਹਵਾਈ ਜਹਾਜ਼

3 ਭੋਜਨ ਉਦਯੋਗ

4 ਰੱਖ-ਰਖਾਅ ਅਤੇ ਮੁਰੰਮਤ ਦਾ ਕੰਮ

5 ਕੁਝ ਨਿਰਮਾਣ ਖੇਤਰ

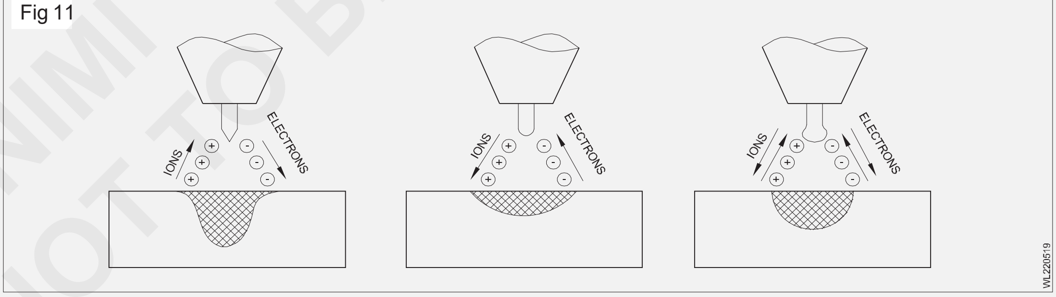
6 ਆਫ-ਸ਼ੋਰ ਉਦਯੋਗ

7 ਸੰਯੁਕਤ ਤਾਪ ਅਤੇ ਪਾਵਰ ਪਲਾਂਟ

8 ਪੈਟਰੋ ਰਸਾਇਣਕ ਉਦਯੋਗ.

9 ਰਸਾਇਣਕ ਉਦਯੋਗ।

© NIMI NOT TO BE REPUBLISHED

ਮੌਜੂਦਾ ਕਿਸਮ	DCEN	DCEP	AC (ਸੰਤੁਲਿਤ)
ਇਲੈਕਟ੍ਰੋਡ ਪੋਲਰਿਟੀ	ਨਕਾਰਾਤਮਕ	ਸਕਾਰਾਤਮਕ	
ਇਲੈਕਟ੍ਰੋਨ ਅਤੇ ਆਇਨ ਵਹਾਅ ਪ੍ਰਵੇਸ਼ ਗੁਣ	Fig 11 		
ਆਕਸਾਈਡ ਸਫਾਈ ਕਾਰਵਾਈ	ਨੰ	ਹਾਂ	ਹਾਂ-ਹਰ ਅੱਧੇ ਚੱਕਰ ਵਿੱਚ ਇੱਕ ਵਾਰ
ਚਾਪ ਵਿੱਚ ਤਾਪ ਸੰਤੁਲਨ (ਲਗਭਗ)	ਕੰਮ ਦੇ ਅੰਤ ‘ਤੇ 70% ਇਲੈਕਟ੍ਰੋਡ ਸਿਰੇ ‘ਤੇ 30%	30% ਕੰਮ ਦੇ ਅੰਤ ‘ਤੇ ਇਲੈਕਟ੍ਰੋਡ ਸਿਰੇ ‘ਤੇ 70%	50% ਕੰਮ ਦੇ ਅੰਤ ‘ਤੇ ਇਲੈਕਟ੍ਰੋਡ ਸਿਰੇ ‘ਤੇ 50%
ਪ੍ਰਵੇਸ਼	ਡੂੰਘੀ ਤੰਗ	ਖੋਖਲਾ ਚੌੜਾ	ਦਰਮਿਆਨਾ
ਇਲੈਕਟ੍ਰੋਡ ਸਮਰੱਥਾ	ਸ਼ਾਨਦਾਰ ਉਦਾਹਰਨ ਲਈ, 1/8 ਇੰਚ (3.2 ਮਿ.ਮੀ.) 400 ਏ	ਗਰੀਬ ਜਿਵੇਂ ਕਿ 1/4 ਇੰਚ (6.4 ਮਿਲੀਮੀਟਰ) 120 ਏ	ਚੰਗਾ ਜਿਵੇਂ ਕਿ 1/8 ਇੰਚ (3.2 ਮਿਲੀਮੀਟਰ) 225 ਏ

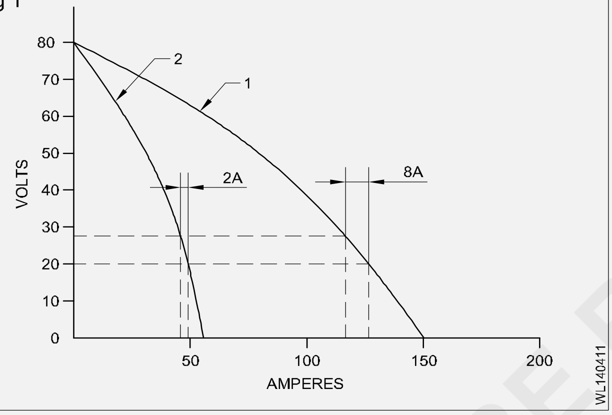
GTAW AC/DC ਲਈ ਪਾਵਰ ਸਰੋਤ (Power sources for GTAW AC/DC)

ਉਦੇਸ਼: ਇਸ ਪਾਠ ਦੇ ਅੰਤ ਵਿੱਚ ਤੁਸੀਂ ਯੋਗ ਹੋਵੋਗੇ

- **GTAW ਵਿੱਚ ਵਰਤੇ ਗਏ ਵੱਖ-ਵੱਖ ਕਿਸਮਾਂ ਦੇ ਪਾਵਰ ਸਰੋਤਾਂ ਬਾਰੇ ਦੱਸੋ**
- **ਵੱਖ-ਵੱਖ ਪਾਵਰ ਸਰੋਤਾਂ ਦੀਆਂ ਐਪਲੀਕੇਸ਼ਨਾਂ ਬਾਰੇ ਦੱਸੋ**
- **TIG ਵੈਲਡਿੰਗ ਮਸ਼ੀਨ ਦੀ ਦੇਖਭਾਲ ਅਤੇ ਰੱਖ-ਰਖਾਅ ਬਾਰੇ ਦੱਸੋ।**

GTAW ਲਈ ਪਾਵਰ ਸਰੋਤ: ਗੈਸ ਟੰਗਸਟਨ ਆਰਕ ਵੈਲਡਿੰਗ (GTAW) ਲਈ ਪਾਵਰ ਸਰੋਤ ਇੱਕ ਵਿਕਲਪਕ ਕਰੰਟ (AC) ਜਾਂ ਡਾਇਰੈਕਟ ਕਰੰਟ (DC) ਚਾਪ ਵੈਲਡਿੰਗ ਮਸ਼ੀਨ ਹੋ ਸਕਦਾ ਹੈ। ਇਹ ਮਸ਼ੀਨਾਂ ਜਾਂ ਤਾਂ ਟ੍ਰਾਂਸਫਾਰਮਰ, ਜਨਰੇਟਰ, ਅਲਟਰਨੇਟਰ ਜਾਂ ਟ੍ਰਾਂਸਫਾਰਮਰ ਰੀਕਟੀਫਾਇਰ ਕਿਸਮ ਦੀਆਂ ਮਸ਼ੀਨਾਂ ਹੋ ਸਕਦੀਆਂ ਹਨ। ਗੈਸ ਟੰਗਸਟਨ ਆਰਕ ਵੈਲਡਿੰਗ ਮਸ਼ੀਨਾਂ ਨੂੰ ਇੱਕ ਨਿਰੰਤਰ ਕਰੰਟ ਪੈਦਾ ਕਰਨਾ ਜਾਂ ਸਪਲਾਈ ਕਰਨਾ ਚਾਹੀਦਾ ਹੈ। ਇਹਨਾਂ ਨਿਰੰਤਰ ਕਰੰਟ ਮਸ਼ੀਨਾਂ ਵਿੱਚ, ਵੋਲਟ ਐਂਪੀਅਰ ਕਰਵ ਮੁਕਾਬਲਤਨ ਸਲੀਪ ਹੁੰਦਾ ਹੈ। ਇਸ ਕਰਵ ਦੀ ਸ਼ਕਲ ਦੇ ਕਾਰਨ, ਮਸ਼ੀਨ ਨੂੰ ਡਰੋਪਿੰਗ ਵੋਲਟੇਜ ਟਾਈਪ ਮਸ਼ੀਨ ਵਜੋਂ ਜਾਣਿਆ ਜਾਂਦਾ ਹੈ। (Fig 1)

Fig 1



ਜੀਟੀਏ ਵੈਲਡਿੰਗ ਇੱਕ ਸਥਿਰ ਮੌਜੂਦਾ ਕਿਸਮ ਦੇ ਪਾਵਰ ਸਰੋਤ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਕਰਦੀ ਹੈ ਜੋ ਚਾਪ ਦੀ ਲੰਬਾਈ ਵਿੱਚ ਮਾਮੂਲੀ ਪਰਿਵਰਤਨ ਹੋਣ 'ਤੇ ਵੀ ਘੱਟ ਜਾਂ ਘੱਟ ਸਥਿਰ ਕਰੰਟ ਦਿੰਦੀ ਹੈ। ਕਿਉਂਕਿ ਪ੍ਰਕਿਰਿਆ ਜਿਆਦਾਤਰ ਹੱਥੀਂ ਵਰਤੀ ਜਾਂਦੀ ਹੈ, ਹੱਥਾਂ ਦੀ ਅਸਥਿਰਤਾ ਦੇ ਕਾਰਨ ਚਾਪ ਦੀ ਲੰਬਾਈ ਵਿੱਚ ਆਮ ਭਿੰਨਤਾਵਾਂ ਇੱਕ ਬਹੁਤ ਵੱਡੀ ਮੌਜੂਦਾ ਪਰਿਵਰਤਨ ਨਹੀਂ ਪੈਦਾ ਕਰੇਗੀ।

ਪਾਵਰ ਸਰੋਤਾਂ ਦੀਆਂ ਕਿਸਮਾਂ

ਮੋਟਰ ਜਨਰੇਟਰ/ਅਲਟਰਨੇਟਰ: ਮੋਟਰ ਜਨਰੇਟਰ ਆਮ ਤੌਰ 'ਤੇ ਸਟੇਸ਼ਨਰੀ ਪਾਵਰ ਸਰੋਤ ਤੋਂ ਦੂਰ ਕਿਸੇ ਖੇਤਰ ਵਿੱਚ ਵਰਤੇ ਜਾਂਦੇ ਹਨ। ਉਹ ਇੱਕ ਇਲੈਕਟ੍ਰੀਕਲ ਮੋਟਰ, ਗੈਸੋਲੀਨ ਤੋਂ ਚਲਾਏ ਜਾ ਸਕਦੇ ਹਨ

ਜਾਂ ਡੀਜ਼ਲ ਇੰਜਣ। ਗੈਸੋਲੀਨ ਜਾਂ ਡੀਜ਼ਲ ਯੂਨਿਟ ਫੀਲਡ ਵਰਕ ਲਈ ਇੱਕ ਆਦਰਸ਼ ਪਾਵਰ ਸਪਲਾਈ ਹੈ ਕਿਉਂਕਿ ਜ਼ਿਆਦਾਤਰ ਯੂਨਿਟ ਛੋਟੇ ਪਾਵਰ ਟੂਲਸ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਕਰਨ ਲਈ 110 ਵੋਲਟ AC/DC ਪਾਵਰ ਵੀ ਪ੍ਰਦਾਨ ਕਰਦੇ ਹਨ। ਦੋ ਬੁਨਿਆਦੀ ਕਿਸਮ ਦੇ ਰੋਟੇਟਿੰਗ ਪਾਵਰ ਸਰੋਤ ਹਨ, ਅਲਟਰਨੇਟਰ ਜੋ ਅਲਟਰਨੇਟਿੰਗ ਕਰੰਟ ਪੈਦਾ ਕਰਦਾ ਹੈ ਅਤੇ ਜਨਰੇਟਰ ਜੋ ਸਿੱਧਾ ਕਰੰਟ ਪੈਦਾ ਕਰਦਾ ਹੈ।

ਕੁਝ ਨਿਰਮਾਤਾ ਬਿਜਲੀ ਸਪਲਾਈ ਪੈਦਾ ਕਰਦੇ ਹਨ ਜੋ ਇੱਕ ਯੂਨਿਟ ਤੋਂ AC ਅਤੇ DC ਦੋਵੇਂ ਪੈਦਾ ਕਰਨਗੇ। ਐਂਪਰੇਜ ਨਿਯੰਤਰਣ ਰੇਂਜਾਂ ਵਿੱਚ ਸਪਲਾਈ ਕੀਤਾ ਜਾ ਸਕਦਾ ਹੈ, ਵਿਅਕਤੀਗਤ ਰੇਂਜਾਂ ਵਿੱਚ ਵਧੀਆ ਸਮਾਯੋਜਨ ਨਿਯੰਤਰਣ ਦੇ ਨਾਲ। ਕੁਝ ਮਾਡਲ ਓਪਨ ਸਰਕਟ ਵੋਲਟੇਜ (OCV) ਦੇ ਸਮਾਯੋਜਨ ਦੀ ਆਗਿਆ ਦਿੰਦੇ ਹਨ ਤਾਂ ਜੋ ਵੈਲਡਰ ਨੂੰ ਵੈਲਡਿੰਗ ਐਂਪਰੇਜ ਦਾ ਪੂਰਾ ਨਿਯੰਤਰਣ ਦਿੱਤਾ ਜਾ ਸਕੇ।

ਬਦਲਵੇਂ ਮੌਜੂਦਾ ਟ੍ਰਾਂਸਫਾਰਮਰ: ਬਦਲਵੇਂ ਕਰੰਟ ਪਾਵਰ ਸਰੋਤ ਆਮ ਤੌਰ 'ਤੇ ਸਿੰਗਲ ਫੇਜ਼ ਟ੍ਰਾਂਸਫਾਰਮਰ ਹੁੰਦੇ ਹਨ ਜੋ ਆਉਣ ਵਾਲੀ (ਪ੍ਰਾਇਮਰੀ) ਪਾਵਰ ਲਾਈਨ ਤੋਂ ਬਦਲਵੇਂ ਕਰੰਟ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਕਰਦੇ ਹਨ। ਉੱਚ ਵੋਲਟੇਜ ਅਤੇ ਘੱਟ ਐਂਪਰੇਜ ਕਰੰਟ ਨੂੰ ਫਿਰ ਵੈਲਡਿੰਗ ਪਾਵਰ ਲਈ ਘੱਟ ਓਪਨ ਸਰਕਟ ਵੋਲਟੇਜ ਅਤੇ ਉੱਚ ਐਂਪਰੇਜ ਕਰੰਟ ਵਿੱਚ ਬਦਲਿਆ (ਤਬਦੀਲ) ਕੀਤਾ ਜਾਂਦਾ ਹੈ।

ਬਦਲਵੇਂ ਮੌਜੂਦਾ ਟ੍ਰਾਂਸਫਾਰਮਰ/ਡਾਇਰੈਕਟ ਕਰੰਟ ਰਿਕਟੀਫਾਇਰ: ਅਲਟਰਨੇਟਿੰਗ ਕਰੰਟ ਟਰਾਂਸਫਾਰਮਰ / ਡਾਇਰੈਕਟ ਕਰੰਟ ਰੀਕਟੀਫਾਇਰ ਕਿਸਮ ਦੀ ਮਸ਼ੀਨ, ਜਿਸਨੂੰ ਆਮ ਤੌਰ 'ਤੇ AC/DC ਵੈਲਡਿੰਗ ਪਾਵਰ ਸਪਲਾਈ ਕਿਹਾ ਜਾਂਦਾ ਹੈ, ਇੱਕ ਮਸ਼ੀਨ ਤੋਂ ਦੋਹਰੀ ਮੌਜੂਦਾ ਚੋਣ ਦੇ ਕਾਰਨ ਵੈਲਡਿੰਗ ਉਦਯੋਗ ਵਿੱਚ ਬਹੁਤ ਉਪਯੋਗੀ ਹੈ। ਮਸ਼ੀਨ ਬਦਲਵੀਂ ਕਰੰਟ ਜਾਂ ਸਿੱਧੀ ਕਰੰਟ ਸਿੱਧੀ ਜਾਂ ਉਲਟ ਪੋਲਰਿਟੀ ਪੈਦਾ ਕਰਦੀ ਹੈ। ਇੱਕ ਸੰਤ੍ਰਿਪਤ ਰਿਐਕਟਰ ਵਾਲਾ ਸਿੰਗਲ ਫੇਜ਼ ਟ੍ਰਾਂਸਫਾਰਮਰ ਬਦਲਵੇਂ ਕਰੰਟ ਪੈਦਾ ਕਰਨ ਲਈ ਵਰਤਿਆ ਜਾਂਦਾ ਹੈ।

ਡਾਇਰੈਕਟ ਕਰੰਟ ਰੈਕਟੀਫਾਇਰ ਦੁਆਰਾ ਪੈਦਾ ਕੀਤਾ ਜਾਂਦਾ ਹੈ, ਜਿਸਨੂੰ ਆਮ ਤੌਰ 'ਤੇ SCRs (ਸਿਲਿਕਨ ਕੰਟਰੋਲਡ ਰੈਕਟੀਫਾਇਰ) ਕਿਹਾ ਜਾਂਦਾ ਹੈ। ਇੱਕ SCR ਲਾਜ਼ਮੀ ਤੌਰ 'ਤੇ ਇੱਕ ਇਲੈਕਟ੍ਰੀਕਲ ਗੇਟ ਹੈ ਜੋ ਵੈਲਡਿੰਗ ਸਰਕਟ ਵਿੱਚ ਸਿੱਧੀ ਜਾਂ ਉਲਟ ਪੋਲਰਿਟੀ ਨੂੰ ਲੰਘਣ ਦੀ ਆਗਿਆ ਦੇਣ ਲਈ ਖੁੱਲ੍ਹਦਾ ਅਤੇ ਬੰਦ ਹੁੰਦਾ ਹੈ। ਇਸ ਕਿਸਮ ਦੇ ਆਉਟਪੁੱਟ ਕਰੰਟ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਵੈਲਡਿੰਗ ਲਈ ਨਹੀਂ ਕੀਤੀ ਜਾ ਸਕਦੀ ਕਿਉਂਕਿ ਇਹ ਲਹਿਰਦਾਰ ਜਾਂ ਲਹਿਰਦਾਰ ਹੈ। ਰਿਪਲ ਨੂੰ ਘਟਾਉਣ ਲਈ, ਇੰਡਕਟਰ ਕੈਪੇਸੀਟਰ ਸਰਕਟ ਵਿੱਚ ਰੱਖੇ ਜਾਂਦੇ ਹਨ।

AC/DC ਵੈਲਡਿੰਗ ਰੀਕਟੀਫਾਇਰ ਦੀਆਂ ਉਸਾਰੀ ਦੀਆਂ ਵਿਸ਼ੇਸ਼ਤਾਵਾਂ: ਇੱਕ ਵੈਲਡਿੰਗ ਰੀਕਟੀਫਾਇਰ ਸੈੱਟ ਦੀ ਵਰਤੋਂ AC ਵੈਲਡਿੰਗ ਸਪਲਾਈ ਨੂੰ DC ਵੈਲਡਿੰਗ ਸਪਲਾਈ ਵਿੱਚ ਬਦਲਣ ਲਈ ਕੀਤੀ ਜਾਂਦੀ ਹੈ। ਇਸ ਵਿੱਚ ਇੱਕ ਸਟੈਪ ਡਾਊਨ ਟ੍ਰਾਂਸਫਾਰਮਰ ਅਤੇ ਇੱਕ ਕੂਲਿੰਗ ਫੈਨ ਦੇ ਨਾਲ ਇੱਕ ਵੈਲਡਿੰਗ ਕਰੰਟ ਰੀਕਟੀਫਾਇਰ ਸੈੱਲ ਹੁੰਦਾ ਹੈ। (Fig 2) ਰੀਕਟੀਫਾਇਰ ਸੈੱਲ ਵਿੱਚ ਸਟੀਲ ਜਾਂ ਐਲੂਮੀਨੀਅਮ ਦੀ ਬਣੀ ਇੱਕ ਸਹਾਇਕ ਪਲੇਟ ਹੁੰਦੀ ਹੈ (Fig 3) ਜੋ ਕਿ ਨਿੱਕਲ ਜਾਂ ਬਿਸਮਿਥ ਦੀ ਇੱਕ ਪਤਲੀ ਪਰਤ ਨਾਲ ਪਲੇਟ ਕੀਤੀ ਜਾਂਦੀ ਹੈ, ਜਿਸ ਵਿੱਚ ਸੇਲੇਨਿਅਮ ਜਾਂ ਸਿਲੀਕਾਨ ਦਾ ਛਿੜਕਾਅ ਕੀਤਾ ਜਾਂਦਾ ਹੈ। ਇਹ ਅੰਤ ਵਿੱਚ ਕੈਡਮੀਅਮ, ਬਿਸਮਿਥ ਅਤੇ ਟੀਆਈਐਨ ਦੀ ਮਿਸ਼ਰਤ ਫਿਲਮ ਨਾਲ ਢੱਕਿਆ ਹੋਇਆ ਹੈ।

ਸਹਾਇਕ ਪਲੇਟ ਉੱਤੇ ਨਿਕਲ ਜਾਂ ਬਿਸਮਥ ਦੀ ਪਰਤ ਸੁਧਾਰ ਕਰਨ ਵਾਲੇ ਸੈੱਲ ਦੇ ਇੱਕ ਇਲੈਕਟ੍ਰੋਡ (ANODE) ਵਜੋਂ ਕੰਮ ਕਰਦੀ ਹੈ। ਮਿਸ਼ਰਤ ਫਿਲਮ (ਕੈਡਮੀਅਮ, ਬਿਸਮਥ ਅਤੇ ਟੀਨ ਦੀ) ਸੁਧਾਰ ਕਰਨ ਵਾਲੇ ਸੈੱਲ ਦੇ ਇੱਕ ਹੋਰ ਇਲੈਕਟ੍ਰੋਡ (ਕੈਥੋਡ) ਵਜੋਂ ਕੰਮ ਕਰਦੀ ਹੈ। ਰੀਕਟੀਫਾਇਰ ਇੱਕ ਗੈਰ-ਵਾਪਸੀ ਵਾਲਵ ਦੇ ਤੌਰ ਤੇ ਕੰਮ

© NIMI NOT TO BE REPUBLISHED

ਕਰਦਾ ਹੈ ਅਤੇ ਇਸਦੇ ਇੱਕ ਪਾਸੇ ਕਰੰਟ ਨੂੰ ਵਹਿਣ ਦਿੰਦਾ ਹੈ ਕਿਉਂਕਿ ਇਹ ਬਹੁਤ ਘੱਟ ਪ੍ਰਤੀਰੋਧ ਦੀ ਪੇਸ਼ਕਸ਼ ਕਰਦਾ ਹੈ ਅਤੇ ਦੂਜੇ ਪਾਸੇ ਇਹ ਕਰੰਟ ਦੇ ਪ੍ਰਵਾਹ ਲਈ ਬਹੁਤ ਉੱਚ ਪ੍ਰਤੀਰੋਧ ਦੀ ਪੇਸ਼ਕਸ਼ ਕਰਦਾ ਹੈ। ਇਸ ਲਈ ਕਰੰਟ ਸਿਰਫ ਇੱਕ ਦਿਸ਼ਾ ਵਿੱਚ ਵਹਿ ਸਕਦਾ ਹੈ।

Fig 2

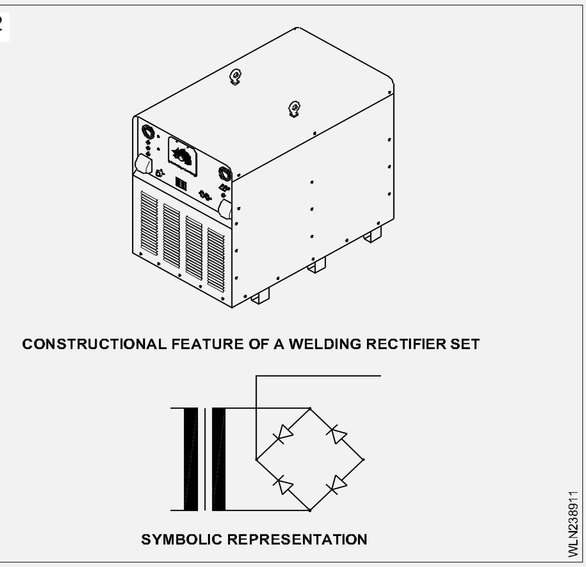
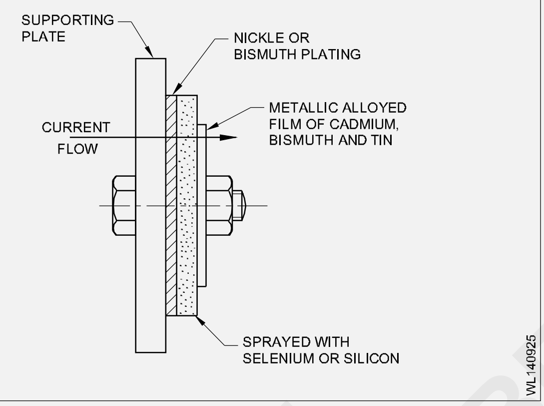


Fig 3



ਕੰਮ ਕਰਨ ਦਾ ਸਿਧਾਂਤ: ਸਟੈਪ ਡਾਊਨ ਟ੍ਰਾਂਸਫਾਰਮਰ ਦਾ ਆਉਟਪੁੱਟ ਰੀਕਟੀਫਾਇਰ ਯੂਨਿਟ ਨਾਲ ਜੁੜਿਆ ਹੋਇਆ ਹੈ, ਜੋ AC ਨੂੰ DC ਵਿੱਚ ਬਦਲਦਾ ਹੈ। DC ਆਉਟਪੁੱਟ ਸਕਾਰਾਤਮਕ ਅਤੇ ਨਕਾਰਾਤਮਕ ਟਰਮੀਨਲਾਂ ਨਾਲ ਜੁੜਿਆ ਹੋਇਆ ਹੈ, ਜਿੱਥੋਂ ਇਸਨੂੰ ਵੈਲਡਿੰਗ ਕੇਬਲਾਂ ਦੁਆਰਾ ਵੈਲਡਿੰਗ ਉਦੇਸ਼ਾਂ ਲਈ ਲਿਆ ਜਾਂਦਾ ਹੈ। ਇਸ ਨੂੰ ਮਸ਼ੀਨ 'ਤੇ ਪ੍ਰਦਾਨ ਕੀਤੇ ਗਏ ਸਵਿੱਚ ਨੂੰ ਚਲਾ ਕੇ AC ਜਾਂ DC ਵੈਲਡਿੰਗ ਸਪਲਾਈ ਪ੍ਰਦਾਨ ਕਰਨ ਲਈ ਤਿਆਰ ਕੀਤਾ ਜਾ ਸਕਦਾ ਹੈ।

ਰੀਕਟੀਫਾਇਰ ਵੈਲਡਿੰਗ ਸੈੱਟ ਦੀ ਦੇਖਭਾਲ ਅਤੇ ਰੱਖ-ਰਖਾਅ

ਸਾਰੇ ਕੁਨੈਕਸ਼ਨਾਂ ਨੂੰ ਤੰਗ ਸਥਿਤੀ ਵਿੱਚ ਰੱਖੋ।

3 ਮਹੀਨਿਆਂ ਵਿੱਚ ਇੱਕ ਵਾਰ ਪੱਖੇ ਦੀ ਸ਼ਾਫਟ ਨੂੰ ਲੁਬਰੀਕੇਟ ਕਰੋ।

ਵੈਲਡਿੰਗ ਆਰਕ 'ਚਾਲੂ' ਹੋਣ 'ਤੇ ਕਰੰਟ ਨੂੰ ਐਡਜਸਟ ਨਾ ਕਰੋ ਜਾਂ AC/DC ਸਵਿੱਚ ਨੂੰ ਨਾ ਚਲਾਓ। ਰੀਕਟੀਫਾਇਰ ਪਲੇਟਾਂ ਨੂੰ ਸਾਫ਼ ਰੱਖੋ।

ਮਹੀਨੇ ਵਿੱਚ ਘੱਟੋ-ਘੱਟ ਇੱਕ ਵਾਰ ਸੈੱਟ ਦੀ ਜਾਂਚ ਕਰੋ ਅਤੇ ਸਾਫ਼ ਕਰੋ।

ਏਅਰ ਵੈਂਟੀਲੇਸ਼ਨ ਸਿਸਟਮ ਨੂੰ ਚੰਗੀ ਤਰਤੀਬ ਵਿੱਚ ਰੱਖੋ।

ਮਸ਼ੀਨ ਨੂੰ ਕਦੇ ਵੀ ਪੱਖੇ ਤੋਂ ਬਿਨਾਂ ਨਾ ਚਲਾਓ।

AC ਅਤੇ DC ਵੈਲਡਿੰਗ ਦੇ ਵਿਚਕਾਰ ਅੰਤਰ

AC ਵੈਲਡਿੰਗ ਦੇ ਫਾਇਦੇ

ਇੱਕ ਵੈਲਡਿੰਗ ਟ੍ਰਾਂਸਫਾਰਮਰ ਹੈ

- ਸਧਾਰਨ ਅਤੇ ਆਸਾਨ ਉਸਾਰੀ ਦੇ ਕਾਰਨ ਇੱਕ ਘੱਟ ਸ਼ੁਰੂਆਤੀ ਲਾਗਤ
- ਘੱਟ ਬਿਜਲੀ ਦੀ ਖਪਤ ਦੇ ਕਾਰਨ ਇੱਕ ਘੱਟ ਓਪਰੇਟਿੰਗ ਲਾਗਤ
- AC ਕਾਰਨ ਵੈਲਡਿੰਗ ਦੌਰਾਨ ਚਾਪ ਦੇ ਝਟਕੇ ਦਾ ਕੋਈ ਪ੍ਰਭਾਵ ਨਹੀਂ ਹੁੰਦਾ
- ਘੁੰਮਣ ਵਾਲੇ ਹਿੱਸਿਆਂ ਦੀ ਅਣਹੋਂਦ ਕਾਰਨ ਘੱਟ ਰੱਖ-ਰਖਾਅ ਦੀ ਲਾਗਤ
- ਉੱਚ ਕਾਰਜ ਕੁਸ਼ਲਤਾ
- ਸ਼ੋਰ ਰਹਿਤ ਕਾਰਵਾਈ।

AC ਵੈਲਡਿੰਗ ਦੇ ਨੁਕਸਾਨ

ਇਹ ਨੰਗੇ ਅਤੇ ਹਲਕੇ ਕੋਟੇਡ ਇਲੈਕਟ੍ਰੋਡਾਂ ਲਈ ਢੁਕਵਾਂ ਨਹੀਂ ਹੈ। ਚਿੱਤਰ 3 ਓਪਨ ਸਰਕਟ ਵੋਲਟੇਜ ਜ਼ਿਆਦਾ ਹੋਣ ਕਾਰਨ ਇਸ ਵਿੱਚ ਬਿਜਲੀ ਦੇ ਝਟਕੇ ਦੀ ਜ਼ਿਆਦਾ ਸੰਭਾਵਨਾ ਹੁੰਦੀ ਹੈ।

ਪਤਲੇ ਗੇਜ ਸ਼ੀਟਾਂ, ਕੱਚੇ ਲੋਹੇ ਅਤੇ ਗੈਰ-ਫੈਰਸ ਧਾਤਾਂ (ਕੁਝ ਮਾਮਲਿਆਂ ਵਿੱਚ) ਦੀ ਵੈਲਡਿੰਗ ਮੁਸ਼ਕਲ ਹੋਵੇਗੀ।

ਇਸਦੀ ਵਰਤੋਂ ਸਿਰਫ਼ ਉੱਥੇ ਕੀਤੀ ਜਾ ਸਕਦੀ ਹੈ ਜਿੱਥੇ ਬਿਜਲੀ ਦੀ ਸਪਲਾਈ ਉਪਲਬਧ ਹੋਵੇ।

ਡੀਸੀ ਵੈਲਡਿੰਗ ਦੇ ਫਾਇਦੇ

ਪੋਲਰਿਟੀ (ਸਕਾਰਾਤਮਕ 2/3 ਅਤੇ ਨਕਾਰਾਤਮਕ 1/3) ਦੇ ਬਦਲਾਅ ਕਾਰਨ ਇਲੈਕਟ੍ਰੋਡ ਅਤੇ ਬੇਸ ਮੈਟਲ ਵਿਚਕਾਰ ਲੋੜੀਂਦੀ ਤਾਪ ਵੰਡ ਸੰਭਵ ਹੈ।

ਇਸਦੀ ਵਰਤੋਂ ਫੈਰਸ ਅਤੇ ਗੈਰ-ਫੈਰਸ ਧਾਤਾਂ ਨੂੰ ਜੋੜਨ ਲਈ ਸਫਲਤਾਪੂਰਵਕ ਕੀਤੀ ਜਾ ਸਕਦੀ ਹੈ। ਬੇਅਰ ਤਾਰ ਅਤੇ ਹਲਕੇ ਕੋਟੇਡ ਇਲੈਕਟ੍ਰੋਡ ਆਸਾਨੀ ਨਾਲ ਵਰਤੇ ਜਾ ਸਕਦੇ ਹਨ।

ਪੋਲਰਿਟੀ ਫਾਇਦੇ ਦੇ ਕਾਰਨ ਪੋਜੀਸ਼ਨਲ ਵੈਲਡਿੰਗ ਆਸਾਨ ਹੈ।

ਇਸ ਨੂੰ ਡੀਜ਼ਲ ਜਾਂ ਪੈਟਰੋਲ ਇੰਜਣ ਦੀ ਮਦਦ ਨਾਲ ਚਲਾਇਆ ਜਾ ਸਕਦਾ ਹੈ ਜਿੱਥੇ ਬਿਜਲੀ ਦੀ ਸਪਲਾਈ ਉਪਲਬਧ ਨਹੀਂ ਹੈ।

ਪੋਲਰਿਟੀ ਫਾਇਦੇ ਦੇ ਕਾਰਨ ਇਸ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਪਤਲੀ ਸ਼ੀਟ ਮੈਟਲ, ਕਾਸਟ ਆਇਰਨ ਅਤੇ ਗੈਰ-ਫੈਰਸ ਧਾਤਾਂ ਦੀ ਸਫਲਤਾਪੂਰਵਕ ਵੈਲਡਿੰਗ ਲਈ ਕੀਤੀ ਜਾ ਸਕਦੀ ਹੈ।

ਘੱਟ ਓਪਨ ਸਰਕਟ ਵੋਲਟੇਜ ਦੇ ਕਾਰਨ ਇਸ ਵਿੱਚ ਬਿਜਲੀ ਦੇ ਝਟਕੇ ਦੀ ਸੰਭਾਵਨਾ ਘੱਟ ਹੈ। ਇੱਕ ਸਥਿਰ ਚਾਪ ਨੂੰ ਮਾਰਨਾ ਅਤੇ ਬਣਾਈ ਰੱਖਣਾ ਆਸਾਨ ਹੈ।

ਮੌਜੂਦਾ ਵਿਵਸਥਾ ਦਾ ਰਿਮੋਟ ਕੰਟਰੋਲ ਸੰਭਵ ਹੈ।

ਡੀਸੀ ਵੈਲਡਿੰਗ ਦੇ ਨੁਕਸਾਨ

ਡੀਸੀ ਵੈਲਡਿੰਗ ਪਾਵਰ ਸਰੋਤ ਹੈ:

- ਇੱਕ ਉੱਚ ਸ਼ੁਰੂਆਤੀ ਲਾਗਤ
- ਇੱਕ ਉੱਚ ਓਪਰੇਟਿੰਗ ਲਾਗਤ
- ਇੱਕ ਉੱਚ ਰੱਖ-ਰਖਾਅ ਦੀ ਲਾਗਤ
- ਵੈਲਡਿੰਗ ਦੌਰਾਨ ਚਾਪ ਦੇ ਝਟਕੇ ਦੀ ਸਮੱਸਿਆ
- ਇੱਕ ਘੱਟ ਕੰਮ ਕਰਨ ਦੀ ਕੁਸ਼ਲਤਾ
- ਇੱਕ ਵੈਲਡਿੰਗ ਜਨਰੇਟਰ ਦੇ ਮਾਮਲੇ ਵਿੱਚ ਰੌਲਾ-ਰੱਪਾ ਵਾਲਾ ਸੰਚਾਲਨ
- ਵਧੇਰੇ ਜਗ੍ਹਾ ਰੱਖਦਾ ਹੈ।

GTAW ਪ੍ਰਕਿਰਿਆ ਅਤੇ ਉਪਕਰਣ

TIG ਵੈਲਡਿੰਗ ਉਪਕਰਣ

- ਇੱਕ AC ਜਾਂ DC ਚਾਪ ਵੈਲਡਿੰਗ ਮਸ਼ੀਨ।
- ਤਰਲ ਗੈਸਾਂ ਨੂੰ ਸੰਭਾਲਣ ਲਈ ਗੈਸ ਸਿਲੰਡਰਾਂ ਜਾਂ ਸਹੂਲਤਾਂ ਨੂੰ ਬਚਾਉਣਾ
- ਇੱਕ ਸੁਰੱਖਿਆ ਗੈਸ ਰੈਗੂਲੇਟਰ
- ਇੱਕ ਗੈਸ ਫਲੋਮੀਟਰ
- ਗੈਸ ਦੀਆਂ ਹੋਜ਼ਾਂ ਅਤੇ ਫਿਟਿੰਗਾਂ ਨੂੰ ਸੁਰੱਖਿਅਤ ਕਰਨਾ
- ਇੱਕ ਵੈਲਡਿੰਗ ਟਾਰਚ (ਇਲੈਕਟਰੋਡ ਹੋਲਡਰ)
- ਟੰਗਸਟਨ ਇਲੈਕਟ੍ਰੋਡ
- ਵੈਲਡਿੰਗ ਫਿਲਰ ਡੰਡੇ
- ਵਿਕਲਪਿਕ ਸਹਾਇਕ ਉਪਕਰਣ
- ਹੈਵੀ ਡਿਊਟੀ ਵੈਲਡਿੰਗ ਓਪਰੇਸ਼ਨਾਂ ਲਈ ਹੋਜ਼ਾਂ ਵਾਲਾ ਵਾਟਰ ਕੂਲਿੰਗ ਸਿਸਟਮ
- ਫੁੱਟ ਰੀਓਸਟੈਟ (ਸਵਿੱਚ)

© NIMI NOT TO BE REPUBLISHED

ਟੰਗਸਟਨ ਇਲੈਕਟ੍ਰੋਡਸ - ਕਿਸਮਾਂ - ਆਕਾਰ ਅਤੇ ਤਿਆਰੀ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਕਰਦਾ ਹੈ (Tungsten electrodes - types - uses size and preparation)

ਉਦੇਸ਼: ਇਸ ਪਾਠ ਦੇ ਅੰਤ ਵਿੱਚ ਤੁਸੀਂ ਯੋਗ ਹੋਵੋਗੇ
- **ਟੰਗਸਟਨ ਦੀਆਂ ਵਿਸ਼ੇਸ਼ਤਾਵਾਂ ਦੱਸੋ**
- **TIG ਵੈਲਡਿੰਗ ਵਿੱਚ ਵਰਤੇ ਜਾਣ ਵਾਲੇ ਵੱਖ-ਵੱਖ ਕਿਸਮਾਂ ਦੇ ਟੰਗਸਟਨ ਇਲੈਕਟ੍ਰੋਡਾਂ ਦੇ ਨਾਮ ਦੱਸੋ**
- **ਟੰਗਸਟਨ ਇਲੈਕਟ੍ਰੋਡਾਂ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਬਾਰੇ ਦੱਸੋ।**

TIG ਵੈਲਡਿੰਗ ਲਈ ਇਲੈਕਟ੍ਰੋਡਸ

TIG ਵੈਲਡਿੰਗ ਲਈ ਲਾਗੂ ਇਲੈਕਟ੍ਰੋਡ ਮੁੱਖ ਤੌਰ 'ਤੇ ਟੰਗਸਟਨ ਦਾ ਬਣਿਆ ਹੁੰਦਾ ਹੈ।

ਸ਼ੁੱਧ ਟੰਗਸਟਨ ਲਗਭਗ 3,3800C ਦੇ ਫਿਊਜ਼ਨ ਪੁਆਇੰਟ ਦੇ ਨਾਲ ਇੱਕ ਬਹੁਤ ਹੀ ਗਰਮੀ ਪ੍ਰਤੀਰੋਧਕ ਸਮੱਗਰੀ ਹੈ।

ਟੰਗਸਟਨ ਨੂੰ ਧਾਤੂ ਆਕਸਾਈਡ ਦੇ ਕੁਝ ਪ੍ਰਤੀਸ਼ਤ ਨਾਲ ਮਿਸ਼ਰਤ ਕਰਨ ਨਾਲ ਇਲੈਕਟ੍ਰੋਡ ਦੀ ਸੰਚਾਲਕਤਾ ਨੂੰ ਵਧਾਇਆ ਜਾ ਸਕਦਾ ਹੈ ਜਿਸਦਾ ਫਾਇਦਾ ਇਹ ਹੈ ਕਿ ਇਹ ਉੱਚ ਮੌਜੂਦਾ ਲੋਡ ਦਾ ਵਿਰੋਧ ਕਰ ਸਕਦਾ ਹੈ।

ਇਸਲਈ ਅਲੌਏਡ ਟੰਗਸਟਨ ਇਲੈਕਟ੍ਰੋਡਾਂ ਵਿੱਚ ਸ਼ੁੱਧ ਟੰਗਸਟਨ ਦੇ ਇਲੈਕਟ੍ਰੋਡਾਂ ਨਾਲੋਂ ਲੰਬੀ ਉਮਰ ਅਤੇ ਬਿਹਤਰ ਇਗਨੀਸ਼ਨ ਵਿਸ਼ੇਸ਼ਤਾਵਾਂ ਹੁੰਦੀਆਂ ਹਨ।

ਟੰਗਸਟਨ ਦੀ ਮਿਸ਼ਰਤ ਬਣਾਉਣ ਲਈ ਵਰਤੀਆਂ ਜਾਣ ਵਾਲੀਆਂ ਸਭ ਤੋਂ ਵੱਧ ਵਰਤੀਆਂ ਜਾਣ ਵਾਲੀਆਂ ਧਾਤ ਦੇ ਆਕਸਾਈਡ ਹਨ:

- ਥੋਰੀਅਮ ਆਕਸਾਈਡ ThO_2
- Zirconium ਆਕਸਾਈਡ ZrO_2
- ਲੈਂਥਨਮ ਆਕਸਾਈਡ LaO_2
- ਸੀਰੀਅਮ ਆਕਸਾਈਡ CeO_2

ਟੰਗਸਟਨ ਇਲੈਕਟ੍ਰੋਡਸ 'ਤੇ ਰੰਗ ਦੇ ਸੰਕੇਤ

ਜਿਵੇਂ ਕਿ ਸ਼ੁੱਧ ਟੰਗਸਟਨ ਇਲੈਕਟ੍ਰੋਡ ਅਤੇ ਵੱਖੋ-ਵੱਖਰੇ ਮਿਸ਼ਰਤ ਇਕੋ ਜਿਹੇ ਦਿਖਾਈ ਦਿੰਦੇ ਹਨ, ਉਹਨਾਂ ਵਿਚਕਾਰ ਅੰਤਰ ਦੱਸਣਾ ਅਸੰਭਵ ਹੈ। ਇਸ ਲਈ ਇਲੈਕਟ੍ਰੋਡਸ 'ਤੇ ਇੱਕ ਮਿਆਰੀ ਰੰਗ ਸੰਕੇਤ ਸਹਿਮਤ ਹੋ ਗਿਆ ਹੈ.

ਇਲੈਕਟ੍ਰੋਡਸ ਨੂੰ ਆਖਰੀ 10 ਮਿਲੀਮੀਟਰ 'ਤੇ ਇੱਕ ਖਾਸ ਰੰਗ ਨਾਲ ਚਿੰਨ੍ਹਿਤ ਕੀਤਾ ਜਾਂਦਾ ਹੈ। ਟੰਗਸਟਨ ਇਲੈਕਟ੍ਰੋਡਜ਼ ਦੀਆਂ ਸਭ ਤੋਂ ਵੱਧ ਵਰਤੀਆਂ ਜਾਂਦੀਆਂ ਕਿਸਮਾਂ ਹਨ:

- ਸ਼ੁੱਧ ਟੰਗਸਟਨ ਨੂੰ ਹਰੇ ਰੰਗ ਨਾਲ ਚਿੰਨ੍ਹਿਤ ਕੀਤਾ ਜਾਂਦਾ ਹੈ। ਇਹ ਇਲੈਕਟ੍ਰੋਡ ਵਿਸ਼ੇਸ਼ ਤੌਰ 'ਤੇ ਐਲੂਮੀਨੀਅਮ ਅਤੇ ਐਲੂਮੀਨੀਅਮ ਮਿਸ਼ਰਤ ਵਿੱਚ AC ਵੈਲਡਿੰਗ ਲਈ ਵਰਤਿਆ ਜਾਂਦਾ ਹੈ।
- 2% ਥੋਰੀਅਮ ਵਾਲੇ ਟੰਗਸਟਨ ਨੂੰ ਲਾਲ ਰੰਗ ਨਾਲ ਚਿੰਨ੍ਹਿਤ ਕੀਤਾ ਗਿਆ ਹੈ। ਇਹ ਇਲੈਕਟ੍ਰੋਡ ਜਿਆਦਾਤਰ ਗੈਰ-ਅਲਲੋਇਡ ਅਤੇ ਲੋ-ਅਲਲੋਇਡ ਸਟੀਲਾਂ ਦੇ ਨਾਲ-ਨਾਲ ਸਟੇਨਲੈੱਸ ਸਟੀਲਾਂ ਦੀ ਵੈਲਡਿੰਗ ਲਈ ਵਰਤਿਆ ਜਾਂਦਾ ਹੈ।
- 1% ਲੈਂਥਨਮ ਵਾਲੇ ਟੰਗਸਟਨ ਨੂੰ ਕਾਲੇ ਰੰਗ ਨਾਲ ਚਿੰਨ੍ਹਿਤ ਕੀਤਾ ਗਿਆ ਹੈ। ਇਹ ਇਲੈਕਟ੍ਰੋਡ ਸਾਰੀਆਂ TIG ਵਾਈਲਡ ਕਰਨ ਯੋਗ ਧਾਤਾਂ ਦੀ ਵੈਲਡਿੰਗ ਲਈ ਬਰਾਬਰ ਅਨੁਕੂਲ ਹੈ।

© NIMI NOT TO BE REPUBLISHED

ਵੱਖ-ਵੱਖ ਟੰਗਸਟਨ ਇਲੈਕਟਰੋਡ ਅਲੋਇਸ ਲਈ ਰੰਗ ਕੋਡ ਅਤੇ ਅਲਾਇੰਗ ਤੱਤ

AWS ਵਰਗੀਕਰਨ	ਰੰਗ * ਅਲਾਇੰਗ	ਤੱਤ	ਅਲਾਇੰਗ ਆਕਸਾਈਡ	ਮੌਜੂਦਾ ਕਿਸਮ
EWP	ਹਰਾ	ਸ਼ੁੱਧ	-	AC/DC
EWCE-2	ਸੰਤਰਾ	ਸੀਰਿਅਮ	ਸੀਈਓ 2	AC/DC
EWLa-1	ਕਾਲਾ	ਲੈਂਥਨਮ	La_2O_3	AC/DC
EWTh-1	ਪੀਲਾ	ਥੋਰੀਅਮ	ThO_2	ਡੀ.ਸੀ
EWTh-2	ਲਾਲ	ਥੋਰੀਅਮ	ThO_2	ਡੀ.ਸੀ
EWZr-1	ਭੂਰਾ	Zirconium	ZrO_2	ਏ.ਸੀ

- ਇਲੈਕਟ੍ਰੋਡ ਦੀ ਸਤ੍ਹਾ 'ਤੇ ਕਿਸੇ ਵੀ ਬਿੰਦੂ 'ਤੇ ਰੰਗ ਬੈਂਡ, ਬਿੰਦੀਆਂ, ਆਦਿ ਦੇ ਰੂਪ ਵਿੱਚ ਲਾਗੂ ਕੀਤਾ ਜਾ ਸਕਦਾ ਹੈ।

ਇਲੈਕਟ੍ਰੋਡ ਮਾਪ

ਟੰਗਸਟਨ ਇਲੈਕਟ੍ਰੋਡ 0.5 ਤੋਂ 8 ਮਿਲੀਮੀਟਰ ਤੱਕ ਵੱਖ-ਵੱਖ ਵਿਆਸ ਵਿੱਚ ਉਪਲਬਧ ਹਨ। TIG ਵੈਲਡਿੰਗ ਇਲੈਕਟ੍ਰੋਡ ਲਈ ਸਭ ਤੋਂ ਵੱਧ ਵਰਤੇ ਜਾਣ ਵਾਲੇ ਮਾਪ 1.6 - 2.4 - 3.2 ਅਤੇ 4 ਮਿਲੀਮੀਟਰ ਹਨ।

ਇਲੈਕਟ੍ਰੋਡ ਦਾ ਵਿਆਸ ਮੌਜੂਦਾ ਤੀਬਰਤਾ ਦੇ ਆਧਾਰ 'ਤੇ ਚੁਣਿਆ ਜਾਂਦਾ ਹੈ, ਕਿਸ ਕਿਸਮ ਦੇ ਇਲੈਕਟ੍ਰੋਡ ਨੂੰ ਤਰਜੀਹ ਦਿੱਤੀ ਜਾਂਦੀ ਹੈ ਅਤੇ ਕੀ ਇਹ ਬਦਲਵੀਂ ਜਾਂ ਸਿੱਧੀ ਕਰੰਟ ਹੈ।

ਪੀਹਣ ਵਾਲਾ ਕੋਣ

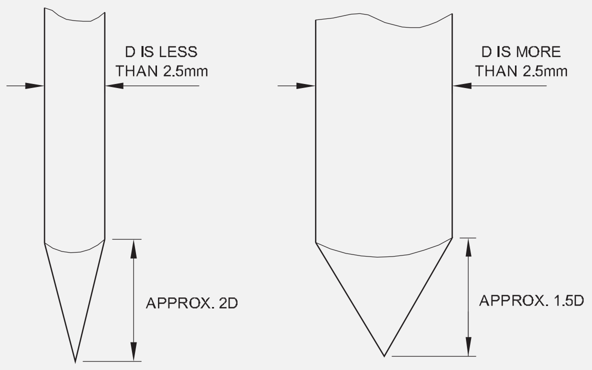
TIG ਵੈਲਡਿੰਗ ਦੇ ਚੰਗੇ ਨਤੀਜੇ ਪ੍ਰਾਪਤ ਕਰਨ ਲਈ ਇੱਕ ਮਹੱਤਵਪੂਰਨ ਸ਼ਰਤ ਇਹ ਹੈ ਕਿ ਟੰਗਸਟਨ ਇਲੈਕਟ੍ਰੋਡ ਦਾ ਬਿੰਦੂ ਸਹੀ ਤਰ੍ਹਾਂ ਜ਼ਮੀਨ ਵਿੱਚ ਹੋਣਾ ਚਾਹੀਦਾ ਹੈ।

ਜਦੋਂ ਵੈਲਡਿੰਗ ਸਿੱਧੀ ਕਰੰਟ ਅਤੇ ਨੈਗੇਟਿਵ ਪੋਲਰਿਟੀ ਨਾਲ ਕੀਤੀ ਜਾਂਦੀ ਹੈ, ਤਾਂ ਇਲੈਕਟ੍ਰੋਡ ਬਿੰਦੂ ਕੋਨਿਕਲ ਹੋਣਾ ਚਾਹੀਦਾ ਹੈ ਤਾਂ ਜੋ ਇੱਕ ਸੰਘਣਾ ਚਾਪ ਪ੍ਰਾਪਤ ਕੀਤਾ ਜਾ ਸਕੇ ਜੋ ਇੱਕ ਤੰਗ ਅਤੇ ਡੂੰਘੀ ਪ੍ਰਵੇਸ਼ ਪ੍ਰੋਫਾਈਲ ਪ੍ਰਦਾਨ ਕਰੇਗਾ।

ਹੇਠਾਂ ਦਿੱਤਾ ਅੰਗੂਠਾ ਨਿਯਮ ਟੰਗਸਟਨ ਇਲੈਕਟ੍ਰੋਡ ਦੇ ਵਿਆਸ ਅਤੇ ਇਸਦੇ ਜ਼ਮੀਨੀ ਬਿੰਦੂ ਦੀ ਲੰਬਾਈ ਦੇ ਵਿਚਕਾਰ ਸਬੰਧ ਨੂੰ ਦਰਸਾਉਂਦਾ ਹੈ।

ਇੱਕ ਛੋਟਾ ਪੁਆਇੰਟ ਵਾਲਾ ਕੋਣ ਇੱਕ ਤੰਗ ਵੇਲਡ ਪੂਲ ਦਿੰਦਾ ਹੈ ਅਤੇ ਪੁਆਇੰਟਡ ਕੋਣ ਜਿੰਨਾ ਵੱਡਾ ਹੁੰਦਾ ਹੈ ਵੇਲਡ ਪੂਲ (Fig 1) ਚੌੜਾ ਹੁੰਦਾ ਹੈ।

Fig 1

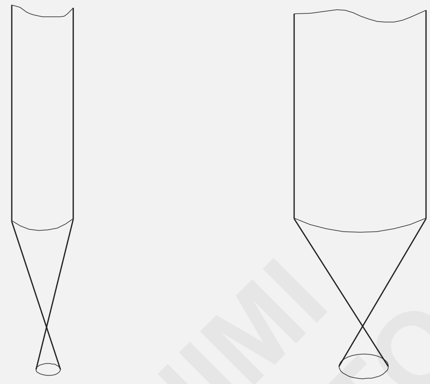


EXAMPLE OF GRINDING OF TUNGSTEN ELECTRODES FOR DC WELDING

WL220811

ਪੁਆਇੰਟਡ ਕੋਣ ਦਾ ਵੇਲਡ (Fig 2) ਦੀ ਪ੍ਰਵੇਸ਼ ਡੂੰਘਾਈ ਦਾ ਪ੍ਰਭਾਵ ਵੀ ਹੁੰਦਾ ਹੈ।

Fig 2



CONNECTION BETWEEN THE POINTED ANGLE AND THE WELD POOL

20812

ਲਗਭਗ 0.5 ਮਿਲੀਮੀਟਰ ਦੇ ਵਿਆਸ ਦੇ ਨਾਲ ਇੱਕ ਸਮਤਲ ਖੇਤਰ ਬਣਾਉਣ ਲਈ ਇਲੈਕਟ੍ਰੋਡ ਪੁਆਇੰਟ ਨੂੰ ਬਲੰਟ ਕਰਨਾ ਟੰਗਸਟਨ ਇਲੈਕਟ੍ਰੋਡ (Fig 3) ਦੇ ਜੀਵਨ ਕਾਲ ਨੂੰ ਵਧਾ ਸਕਦਾ ਹੈ।

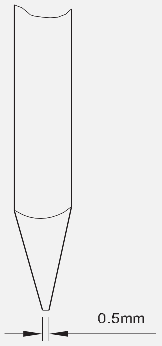
AC TIG ਵੈਲਡਿੰਗ ਲਈ ਟੰਗਸਟਨ ਇਲੈਕਟ੍ਰੋਡ ਨੂੰ ਗੋਲ ਕੀਤਾ ਜਾਂਦਾ ਹੈ ਕਿਉਂਕਿ ਵੈਲਡਿੰਗ ਪ੍ਰਕਿਰਿਆ ਦੌਰਾਨ ਇਹ ਇੰਨਾ ਜ਼ਿਆਦਾ ਲੋਡ ਹੁੰਦਾ ਹੈ ਕਿ ਇਹ ਅੱਧੇ ਗੋਲਾਕਾਰ ਰੂਪ ਵਿੱਚ ਪਿਘਲ ਜਾਂਦਾ ਹੈ (Fig 4)।

ਟੰਗਸਟਨ ਇਲੈਕਟ੍ਰੋਡ ਨੂੰ ਪੀਸਣਾ

ਇਲੈਕਟ੍ਰੋਡ ਨੂੰ ਪੀਸਣ ਵੇਲੇ ਇਸਦਾ ਬਿੰਦੂ ਪੀਸਣ ਵਾਲੀ ਡਿਸਕ ਦੇ ਰੋਟੇਸ਼ਨ ਦੀ ਦਿਸ਼ਾ ਵੱਲ ਇਸ਼ਾਰਾ ਕਰਨਾ ਚਾਹੀਦਾ ਹੈ ਤਾਂ ਕਿ ਪੀਸਣ ਦੇ ਨਿਸ਼ਾਨ ਇਲੈਕਟ੍ਰੋਡ (Fig 5, 6, 7) ਦੇ ਲੰਬੇ ਪਾਸੇ ਪਏ ਰਹਿਣ।

ਇਲੈਕਟ੍ਰੋਡ ਸਥਿਤੀ: Fig 8 TIG ਵੈਲਡਿੰਗ ਨਾਲ ਸੰਬੰਧਿਤ ਟੰਗਸਟਨ ਇਲੈਕਟ੍ਰੋਡ ਸਥਿਤੀਆਂ ਨੂੰ ਦਰਸਾਉਂਦਾ ਹੈ।

Fig 3



FLAT ELECTRODE POINT

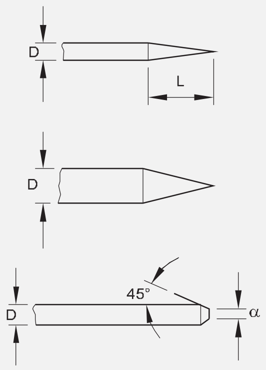
WL220813

Fig 4

TUNGSTEN ELECTRODE FOR AC WELDING

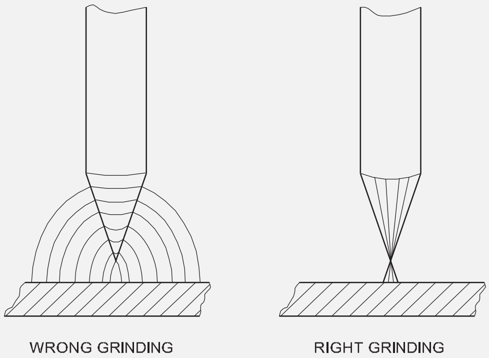
WL220814

Fig 5



/L220815

Fig 6



WL220816

© NIMI NOT TO BE REPUBLISHED

Fig 7

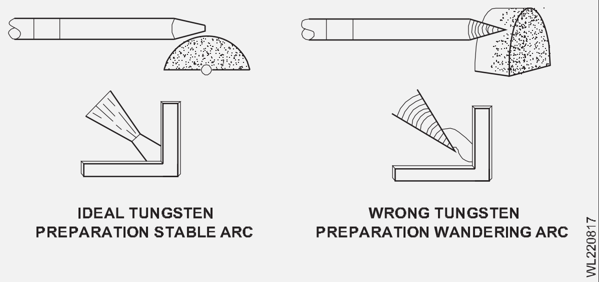
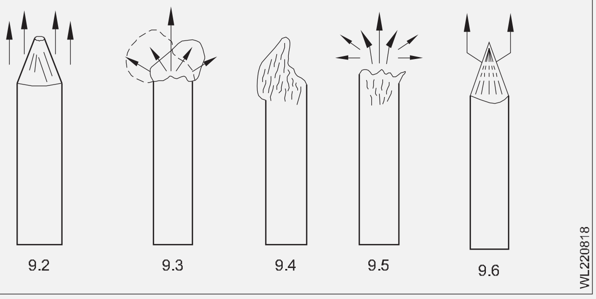


Fig 8



ਟਿੱਪਣੀਆਂ

a ਇੱਕ ਚੰਗੀ ਤਰ੍ਹਾਂ ਤਿੱਖਾ ਅਤੇ ਸਿਹਤਮੰਦ ਇਲੈਕਟ੍ਰੋਡ (ਰੰਗ 'ਸਿਲਵਰ ਵ੍ਹਾਈਟ') ਅਤੇ ਆਮ ਕਰੰਟ ਨਾਲ ਵਰਤਿਆ ਜਾਂਦਾ ਹੈ। ਇੱਕ ਕੋਨ (ਬਿਨਾਂ ਬਿੰਦੂ) ਨੂੰ ਤਿੱਖਾ ਕਰਨਾ ਇਲੈਕਟ੍ਰੋਡ ਦੇ ਸਬੰਧ ਵਿੱਚ ਕੇਂਦਰਿਤ, ਇੱਕ ਤੇਜ਼ੀ ਨਾਲ ਬਣਨ ਅਤੇ ਸਥਿਰ ਚਾਪ ਦੀ ਆਗਿਆ ਦਿੰਦਾ ਹੈ।

b ਬਹੁਤ ਜ਼ਿਆਦਾ ਕਰੰਟ ਦੀ ਕਿਰਿਆ ਦੇ ਤਹਿਤ ਇਲੈਕਟ੍ਰੋਡ ਦਾ ਬਿੰਦੂ ਪਿਘਲ ਗਿਆ ਹੈ। ਬਿੰਦੂ ਵਿਗੜਿਆ ਹੋਇਆ ਹੈ, ਚਾਪ ਅਨਿਯਮਿਤ ਹੈ ਅਤੇ ਮਾੜਾ ਨਿਰਦੇਸ਼ਿਤ ਹੈ ਕਿਉਂਕਿ ਵੈਲਡਿੰਗ ਦੌਰਾਨ ਗੇਂਦ 'ਵਾਈਬ੍ਰੇਟ' ਹੁੰਦੀ ਹੈ। ਵੈਲਡਿੰਗ ਇਸ ਲਈ ਮੁਸ਼ਕਲ ਹੈ, ਜੇ ਅਸੰਭਵ ਨਹੀਂ ਹੈ.

c ਇਲੈਕਟ੍ਰੋਡ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਆਰਗਨ ਸ਼ੀਲਡਿੰਗ ਗੈਸ ਦੀ ਸੁਰੱਖਿਆ ਤੋਂ ਬਿਨਾਂ ਕੀਤੀ ਗਈ ਹੈ। ਵਹਾਅ ਵੀ ਜਲਦੀ ਹੀ ਕੱਟ ਦਿੱਤਾ ਗਿਆ ਹੈ। ਇਲੈਕਟ੍ਰੋਡ ਨੀਲਾ ਹੋ ਗਿਆ ਹੈ, ਆਕਸੀਜਨ ਨਾਲ ਦੂਸ਼ਿਤ ਹੋ ਗਿਆ ਹੈ ਅਤੇ ਤੇਜ਼ੀ ਨਾਲ ਟੁੱਟ ਜਾਂਦਾ ਹੈ। ਇਸ ਨੂੰ ਮੁੜ ਆਕਾਰ ਦੇਣਾ ਜ਼ਰੂਰੀ ਹੈ।

d ਇਹ ਨੁਕਸ ਜਿਆਦਾਤਰ ਥੋਰੀਏਟਿਡ ਟੰਗਸਟਨ ਦੇ ਇਲੈਕਟ੍ਰੋਡ ਅਤੇ ਇੱਕ ਘੱਟ ਕਰੰਟ ਨਾਲ ਹਲਕੇ ਮਿਸ਼ਰਤ ਦੀ ਵੈਲਡਿੰਗ ਵਿੱਚ ਹੁੰਦਾ ਹੈ। ਇਲੈਕਟ੍ਰੋਡ ਦੀ ਨੋਕ 'ਤੇ ਇੱਕ ਗੇਂਦ ਦਾ ਆਕਾਰ ਬਣਾਉਣ ਲਈ ਕਰੰਟ ਨੂੰ ਵਧਾਇਆ ਜਾਣਾ ਚਾਹੀਦਾ ਹੈ। ਜੇਕਰ ਅਜਿਹਾ ਨਹੀਂ ਕੀਤਾ ਜਾਂਦਾ ਹੈ ਤਾਂ ਚਾਪ 'ਅਨਿਯਮਿਤ' ਰਹੇਗਾ।

e ਇਲੈਕਟ੍ਰੋਡ ਪੁਆਇੰਟ ਬਹੁਤ ਤਿੱਖਾ ਹੈ। ਤੇਜ਼ ਪਹਿਰਾਵਾ ਵਾਪਰਦਾ ਹੈ ਕਿਉਂਕਿ ਬਿੰਦੂ ਮੌਜੂਦਾ ਘਣਤਾ ਰੱਖਦਾ ਹੈ ਜੋ ਬਹੁਤ ਜ਼ਿਆਦਾ ਹੈ। ਇਹ ਵੇਲਡ ਵਿੱਚ ਟੰਗਸਟਨ ਦੇ ਯੋਜਨਾਬੱਧ ਸੰਮਿਲਨ ਵੱਲ ਲੈ ਜਾਂਦਾ ਹੈ ਜੋ ਰੇਡੀਓ ਗ੍ਰਾਫਿਕਸ 'ਤੇ ਬਹੁਤ ਜ਼ਿਆਦਾ ਦਿਖਾਈ ਦਿੰਦੇ ਹਨ।

ਟੰਗਸਟਨ ਦੀ ਚੋਣ ਅਤੇ ਤਿਆਰੀ

ਬੇਸ ਮੈਟਲ ਦੀ ਕਿਸਮ	ਵੈਲਡਿੰਗ ਮੌਜੂਦਾ	ਇਲੈਕਟ੍ਰੋਡ ਦੀ ਕਿਸਮ	ਸ਼ੀਲਡ ਗੈਸ
ਅਲਮੀਨੀਅਮ ਮਿਸ਼ਰਤ ਅਤੇ ਮੈਗਨੀਸ਼ੀਅਮ ਮਿਸ਼ਰਤ	AC/HF	ਸ਼ੁੱਧ (EW-P)	ਅਰਗਨ
		ਜ਼ੀਰਕੋਨੇਟਿਡ (EW Zr)	ਅਰਗਨ
ਤਾਂਬੇ ਦੇ ਮਿਸ਼ਰਤ, Cu-Ni ਮਿਸ਼ਰਤ ਅਤੇ ਨਿੱਕਲ ਮਿਸ਼ਰਤ	DCSP	2% ਥੋਰੀਏਟਿਡ (EW Th_2)	ਅਰਗਨ
		2% ਸੀਰੀਏਟਿਡ(EW Ce_2)	ਆਰਗਨ, ਹੀਲੀਅਮ ਮਿਸ਼ਰਣ
ਹਲਕੇ ਸਟੀਲ, ਕਾਰਬਨ ਸਟੀਲ, ਅਲੌਏ ਸਟੀਲ ਅਤੇ ਟਾਈਟੇਨੀਅਮ ਅਲਾਏ	DCSP	2% ਥੋਰੀਏਟਿਡ (EW Th2)	ਅਰਗਨ
		2% ਸੀਰੀਏਟਿਡ(EW Ce_2)	ਆਰਗਨ, ਹੀਲੀਅਮ ਮਿਸ਼ਰਣ
		2% ਲੈਂਥੈਨੇਟਿਡ (EWG-Th_2)	ਅਰਗਨ

© NIMI
NOT TO BE REPUBLISHED

GTAW ਟਾਰਚ - ਕਿਸਮਾਂ, ਹਿੱਸੇ ਅਤੇ ਉਹਨਾਂ ਦੇ ਕਾਰਜ (GTAW torches - types, parts and their functions)

ਉਦੇਸ਼: ਇਸ ਪਾਠ ਦੇ ਅੰਤ ਵਿੱਚ ਤੁਸੀਂ ਯੋਗ ਹੋਵੋਗੇ

- **ਟਾਰਚ ਦਾ ਉਦੇਸ਼ ਅਤੇ ਇਸਦੇ ਹਿੱਸੇ ਦੱਸੋ**
- **ਟਾਰਚਾਂ ਦੀ ਦੇਖਭਾਲ ਅਤੇ ਰੱਖ-ਰਖਾਅ ਬਾਰੇ ਦੱਸੋ।**

GTAW ਟਾਰਚ

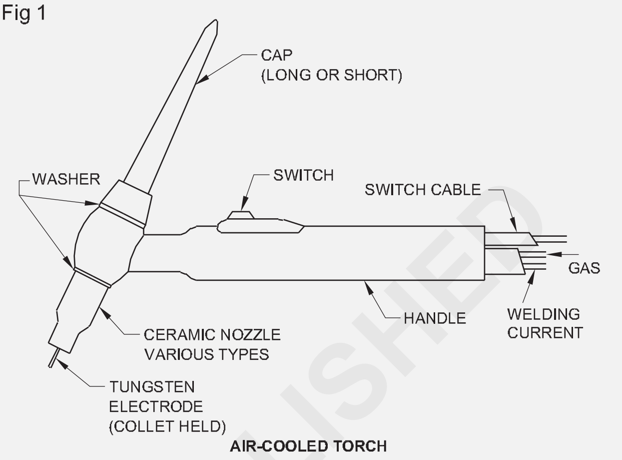
ਟਾਰਚ: ਹਲਕੇ ਭਾਰ ਵਾਲੇ ਏਅਰ ਕੂਲਡ ਤੋਂ ਲੈ ਕੇ ਹੈਵੀ ਡਿਊਟੀ ਵਾਟਰ ਕੂਲਡ ਕਿਸਮਾਂ ਤੱਕ ਵੱਖ-ਵੱਖ ਤਰ੍ਹਾਂ ਦੀਆਂ ਟਾਰਚਾਂ ਉਪਲਬਧ ਹਨ। ਅੰਜੀਰ 1 ਅਤੇ 2. ਟਾਰਚ ਦੀ ਚੋਣ ਕਰਨ ਲਈ ਮੁੱਖ ਕਾਰਕ ਹਨ:

– ਹੱਥ ਵਿੱਚ ਕੰਮ ਲਈ ਮੌਜੂਦਾ ਚੁੱਕਣ ਦੀ ਸਮਰੱਥਾ

– ਹੱਥ ਵਿੱਚ ਕੰਮ ਕਰਨ ਲਈ ਟਾਰਚ ਹੈਡ ਦਾ ਭਾਰ, ਸੰਤੁਲਨ ਅਤੇ ਪਹੁੰਚਯੋਗਤਾ।

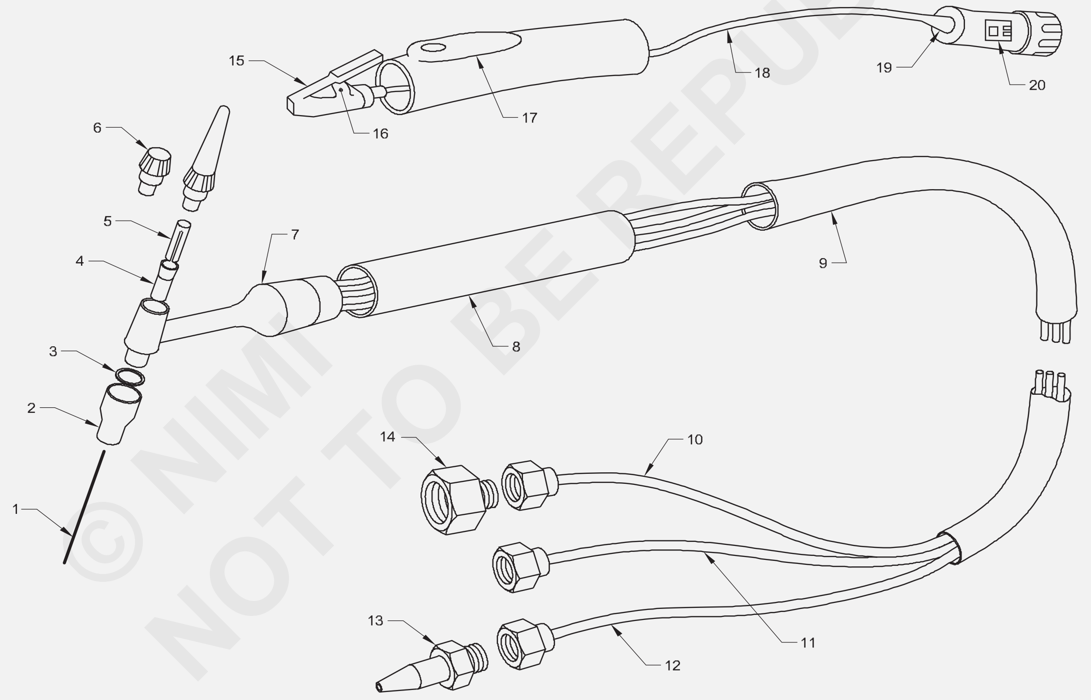
ਟਾਰਚ ਬਾਡੀ ਵਿੱਚ ਇੱਕ ਚੋਟੀ ਦੇ ਲੋਡਿੰਗ ਕੰਪਰੈਸ਼ਨ-ਟਾਈਪ ਕੋਲੇਟ ਅਸੈਂਬਲੀ ਹੁੰਦੀ ਹੈ ਜੋ ਵੱਖ-ਵੱਖ ਵਿਆਸ ਦੇ ਇਲੈਕਟ੍ਰੋਡਾਂ ਨੂੰ ਅਨੁਕੂਲਿਤ ਕਰਦੀ ਹੈ। ਉਹਨਾਂ ਨੂੰ ਸੁਰੱਖਿਅਤ ਢੰਗ ਨਾਲ ਫੜਿਆ ਜਾਂਦਾ ਹੈ, ਫਿਰ ਵੀ ਇਲੈਕਟ੍ਰੋਡ ਨੂੰ ਹਟਾਉਣ ਜਾਂ ਮੁੜ ਸਥਾਪਿਤ ਕਰਨ ਲਈ ਕੋਲੇਟ ਨੂੰ ਆਸਾਨੀ ਨਾਲ ਢਿੱਲਾ ਕੀਤਾ ਜਾਂਦਾ ਹੈ। ਜਿਵੇਂ ਕਿ ਵੈਲਡਿੰਗ ਕੀਤੀ ਜਾਣ ਵਾਲੀ ਪਲੇਟ ਦੀ ਮੋਟਾਈ ਵਧਦੀ ਹੈ, ਲੋੜੀਂਦੇ ਵੱਡੇ ਵੈਲਡਿੰਗ ਕਰੰਟਾਂ ਨਾਲ ਨਜਿੱਠਣ ਲਈ ਟਾਰਚ ਅਤੇ ਇਲੈਕਟ੍ਰੋਡ ਵਿਆਸ ਦਾ ਆਕਾਰ ਵਧਣਾ ਚਾਹੀਦਾ ਹੈ।

Fig 1



AIR-COOLED TORCH

Fig 2



WATER COOLED TORCH

© NIMI NOT TO BE REPUBLISHED

ਪਾਣੀ ਦੀ ਠੰਢੀ ਟਾਰਚ ਦੇ ਹਿੱਸੇ Fig.2

1 ਥੋਰੀਏਟਿਡ ਜਾਂ ਜ਼ੀਰਕੋਨੇਟਿਡ ਟੰਗਸਟਨ ਇਲੈਕਟ੍ਰੋਡ	2 ਵਸਰਾਵਿਕ ਸ਼ੀਲਡ/ਨੋਜ਼ਲ	3. "ਓ" ਰਿੰਗ	4 ਕੋਲੇਟ ਧਾਰਕ
5 ਕੋਲੇਟ	6 ਇਲੈਕਟ੍ਰੋਡ ਕੈਪ (ਛੋਟੀ ਅਤੇ ਲੰਬੀ)		7 ਸਰੀਰ ਦੀ ਅਸੈਂਬਲੀ
8 ਦਮਿਆਨ	9 ਹੋਜ਼ ਅਸੈਂਬਲੀ ਕਵਰ		10 ਅਰਗਨ ਹੋਜ਼ ਅਸੈਂਬਲੀ
11 ਪਾਣੀ ਦੀ ਹੋਜ਼ ਅਸੈਂਬਲੀ	12 ਪਾਵਰ ਕੇਬਲ ਅਸੈਂਬਲੀ		13 ਅਡਾਪਟਰ (ਪਾਵਰ ਕੇਬਲ)
14 ਅਡਾਪਟਰ (ਆਰਗਨ ਗੈਸ ਹੋਜ਼)	15 ਸਵਿੱਚ ਐਕਟੁਏਟਰ		16 ਸਵਿੱਚ ਕਰੋ
17 ਬਰਕਰਾਰ ਰੱਖਣ ਵਾਲੀ ਮਿਆਨ ਨੂੰ ਬਦਲੋ	18 ਕੇਬਲ (2 ਕੋਰ)		19 ਇੰਸੂਲੇਟਿੰਗ ਸਲੀਵ
20 ਪਲੱਗ			

TIG ਟਾਰਚ ਨੂੰ ਠੰਢਾ ਕਰਨਾ

ਕੁਝ ਟਾਰਚਾਂ ਨੂੰ ਇਸ ਤਰੀਕੇ ਨਾਲ ਬਣਾਇਆ ਗਿਆ ਹੈ ਕਿ ਇਹ ਵਗਦੀ ਢਾਲਿੰਗ ਗੈਸ ਹੈ ਜੋ ਮਸ਼ਾਲ ਨੂੰ ਠੰਡਾ ਕਰਦੀ ਹੈ। ਹਾਲਾਂਕਿ, ਟਾਰਚ ਆਲੇ ਦੁਆਲੇ ਦੀ ਹਵਾ ਨੂੰ ਗਰਮੀ ਵੀ ਦਿੰਦੀ ਹੈ।

ਹੋਰ ਟਾਰਚਾਂ ਨੂੰ ਕੂਲਿੰਗ ਟਿਊਬਾਂ ਨਾਲ ਬਣਾਇਆ ਜਾਂਦਾ ਹੈ। ਵਾਟਰ ਕੂਲਡ ਟਾਰਚਾਂ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਮੁੱਖ ਤੌਰ 'ਤੇ ਵੱਡੀ ਮੌਜੂਦਾ ਤੀਬਰਤਾ ਵਾਲੇ ਵੈਲਡਿੰਗ ਅਤੇ AC-ਵੈਲਡਿੰਗ ਲਈ ਕੀਤੀ ਜਾਂਦੀ ਹੈ।

ਆਮ ਤੌਰ 'ਤੇ ਇੱਕ ਵਾਟਰ-ਕੂਲਡ TIG ਟਾਰਚ ਇੱਕ ਏਅਰ ਕੂਲਡ ਟਾਰਚ ਨਾਲੋਂ ਛੋਟੀ ਹੁੰਦੀ ਹੈ ਜੋ ਉਸੇ ਵੱਧ ਤੋਂ ਵੱਧ ਮੌਜੂਦਾ ਤੀਬਰਤਾ ਲਈ ਤਿਆਰ ਕੀਤੀ ਜਾਂਦੀ ਹੈ।

ਇੱਕ TIG ਟਾਰਚ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਕਰਨ ਨਾਲ ਜੋ ਮਸ਼ੀਨ ਲਈ ਲੋੜੀਂਦੀ ਰੇਟਿੰਗ ਨਹੀਂ ਹੈ, ਨਤੀਜੇ ਵਜੋਂ TIG ਟਾਰਚ ਓਵਰਹੀਟਿੰਗ ਹੋ ਸਕਦੀ ਹੈ। ਇੱਕ ਬਹੁਤ ਜ਼ਿਆਦਾ ਰੇਟਿੰਗ ਵਾਲੀ ਇੱਕ TIG ਟਾਰਚ ਘੱਟ ਐਮਪੀਰੇਜ TIG ਟਾਰਚ ਨਾਲੋਂ ਵੱਡੀ ਅਤੇ ਭਾਰੀ ਹੋ ਸਕਦੀ ਹੈ।

TIG ਟਾਰਚ ਦੀ ਬਣੀ ਹੋਈ ਹੈ

1 **ਲੀਡ -** ਲੀਡ ਨੂੰ ਏਅਰ ਕੂਲਡ ਜਾਂ ਵਾਟਰ ਕੂਲਡ ਲਈ ਸਥਾਪਤ ਕੀਤਾ ਜਾਵੇਗਾ। ਇਹ ਕੰਮ ਕਰਨ ਲਈ ਢੁਕਵੀਂ ਲੰਬਾਈ 'ਤੇ ਹੋਵੇਗੀ, ਜਿਵੇਂ ਕਿ 4 ਮੀਟਰ, 8 ਮੀਟਰ, ਆਦਿ। ਲੀਡ ਪਾਵਰ ਕੇਬਲ, ਗੈਸ ਹੋਜ਼ ਅਤੇ ਪਾਣੀ ਦੀ ਲੀਡ ਨਾਲ ਬਣੀ ਹੋਵੇਗੀ ਜੇਕਰ TIG ਟਾਰਚ ਪਾਣੀ ਨੂੰ ਠੰਢਾ ਕੀਤਾ ਜਾਂਦਾ ਹੈ। ਲੀਡ ਵਿੱਚ ਇੱਕ ਨਿਯੰਤਰਣ ਲੀਡ ਵੀ ਸ਼ਾਮਲ ਹੋ ਸਕਦੀ ਹੈ।

2 **ਕੋਲੇਟ -** ਟੰਗਸਟਨ ਡੰਡੇ ਰੱਖਣ ਲਈ. ਕੋਲੇਟ ਵੱਖ-ਵੱਖ ਬ੍ਰਾਂਡਾਂ ਦੇ TIG ਟਾਰਚਾਂ ਨਾਲ ਵੱਖ-ਵੱਖ ਹੋ ਸਕਦੇ ਹਨ।

3 **ਵਸਰਾਵਿਕ ਨੋਜ਼ਲ -** ਨੋਜ਼ਲ ਦਾ ਕੰਮ ਵੇਲਡ ਪੂਲ ਉੱਤੇ ਸਹੀ ਗੈਸ ਦੇ ਵਹਾਅ ਨੂੰ ਨਿਰਦੇਸ਼ਿਤ ਕਰਨਾ ਹੈ।

4 **ਬੈਕ ਕੈਪਸ -** ਬੈਕ ਕੈਪ ਵਾਧੂ ਟੰਗਸਟਨ ਲਈ ਸਟੋਰੇਜ ਖੇਤਰ ਹੈ। ਟਾਰਚ ਨੂੰ ਜਿਸ ਥਾਂ ਵਿੱਚ ਜਾਣਾ ਪੈ ਸਕਦਾ ਹੈ (ਜਿਵੇਂ ਕਿ ਲੰਬੇ, ਦਰਮਿਆਨੇ ਅਤੇ ਛੋਟੇ ਕੈਪਸ) ਦੇ ਆਧਾਰ 'ਤੇ ਉਹ ਵੱਖ-ਵੱਖ ਲੰਬਾਈ ਵਿੱਚ ਆ ਸਕਦੇ ਹਨ।

ਟੀਆਈਜੀ ਟਾਰਚ ਦਾ ਕੰਮ ਕਰਨਾ ਹੈ

1 ਇਲੈਕਟ੍ਰੋਡ ਟੰਗਸਟਨ ਨੂੰ ਫੜੋ

2 ਇੱਕ ਵੈਲਡਿੰਗ ਪਾਵਰ ਕੇਬਲ ਦੁਆਰਾ ਟੰਗਸਟਨ ਨੂੰ ਵੈਲਡਿੰਗ ਕਰੰਟ ਪ੍ਰਦਾਨ ਕਰਦਾ ਹੈ

3 ਟੀਆਈਜੀ ਟਾਰਚ ਨੋਜ਼ਲ ਨੂੰ ਸ਼ੀਲਡਿੰਗ ਗੈਸ ਪ੍ਰਦਾਨ ਕਰਦਾ ਹੈ। ਨੋਜ਼ਲ ਫਿਰ ਢੱਕਣ ਵਾਲੀ ਗੈਸ ਨੂੰ ਵੈਲਡ ਪੂਲ ਨੂੰ ਢੱਕਣ ਲਈ ਨਿਰਦੇਸ਼ਿਤ ਕਰਦਾ ਹੈ ਜੋ ਇਸਨੂੰ ਆਲੇ ਦੁਆਲੇ ਦੀ ਹਵਾ ਤੋਂ ਗੰਦਗੀ ਤੋਂ ਬਚਾਉਂਦਾ ਹੈ।

4 ਅਕਸਰ ਵੈਲਡਰ ਕੰਟਰੋਲ ਸਰਕਟ ਨੂੰ ਓਪਰੇਸ਼ਨ ਲਈ ਪ੍ਰਾਪਤ ਕਰਨ ਦਾ ਤਰੀਕਾ ਹੋਵੇਗਾ, ਜਿਵੇਂ ਕਿ ਚਾਲੂ/ਬੰਦ ਅਤੇ/ਜਾਂ ਐਂਪਰੇਜ ਕੰਟਰੋਲ।

5 TIG ਟਾਰਚ ਨੂੰ ਪਾਣੀ ਨਾਲ ਠੰਢਾ ਕੀਤਾ ਜਾ ਸਕਦਾ ਹੈ। TIG ਲੀਡ ਵਿੱਚ ਹੋਜ਼ TIG ਟਾਰਚ ਹੈੱਡ ਅਸੈਂਬਲੀ ਨੂੰ ਠੰਢਾ ਪਾਣੀ ਸਪਲਾਈ ਕਰੇਗਾ।

6 TIG ਟਾਰਚ ਦੀ ਲੰਬਾਈ TIG ਪਾਵਰ ਸਰੋਤ ਅਤੇ ਵਰਕਪੀਸ ਤੋਂ ਦੂਰੀ ਦੀ ਆਗਿਆ ਦੇਵੇਗੀ।

TIG ਟਾਰਚ ਚੁਣੇ ਜਾ ਰਹੇ ਬ੍ਰਾਂਡ 'ਤੇ ਨਿਰਭਰ ਕਰਦੇ ਹੋਏ ਵੱਖ-ਵੱਖ ਸ਼ੈਲੀਆਂ ਵਿੱਚ ਆਉਂਦੇ ਹਨ। ਪਰ ਉਹਨਾਂ ਸਾਰਿਆਂ ਦੀਆਂ ਚੀਜ਼ਾਂ ਸਾਂਝੀਆਂ ਹਨ -

1 ਹਵਾ ਠੰਢਾ ਜਾਂ ਪਾਣੀ ਠੰਢਾ ਕੀਤਾ ਗਿਆ

2 ਮੌਜੂਦਾ ਰੇਟਿੰਗ। ਆਪਰੇਟਰ ਨੂੰ ਸਹੀ ਐਂਪਰੇਜ ਰੇਟਿੰਗ TIG ਟਾਰਚ ਦੀ ਚੋਣ ਕਰਨੀ ਚਾਹੀਦੀ ਹੈ।

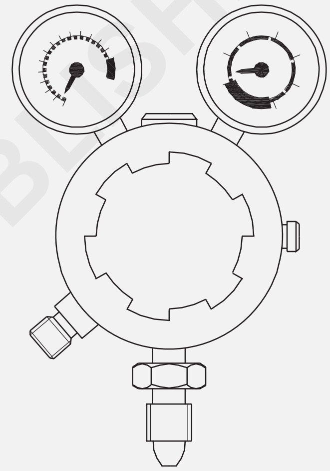
ਕਿਰਪਾ ਕਰਕੇ ਟੀਆਈਜੀ ਟਾਰਚ ਦਾ ਆਰਡਰ ਦੇਣ ਵੇਲੇ ਸਪਲਾਇਰ ਨੂੰ ਐਂਪਰੇਜ ਰੇਟਿੰਗ, ਪਾਣੀ- ਜਾਂ ਏਅਰ-ਕੂਲਡ, ਅਤੇ ਟੀਆਈਜੀ ਟਾਰਚ ਲੀਡ ਦੇ ਸਿਰੇ 'ਤੇ ਜਾਣ ਵਾਲੀ ਫਿਟਿੰਗ ਬਾਰੇ ਦੱਸਣ ਲਈ ਯਕੀਨੀ ਬਣਾਓ।

TIG ਪਾਵਰ ਸਰੋਤ ਨੂੰ ਫਿੱਟ ਕਰਨ ਲਈ ਢੁਕਵਾਂ ਹੈ ਜਿਸ ਤੋਂ ਇਹ ਵਰਤਿਆ ਜਾਵੇਗਾ। ਇਸ ਵਿੱਚ ਪਾਵਰ ਕੇਬਲ ਫਿਟ ਅੱਪ, ਗੈਸ ਫਿਟਿੰਗ ਅਤੇ ਕੰਟਰੋਲ ਪਲੱਗ ਫਿਟਿੰਗਸ ਸ਼ਾਮਲ ਹੋ ਸਕਦੇ ਹਨ।

ਗੈਸ ਰੈਗੂਲੇਟਰ ਅਤੇ ਫਲੋਮੀਟਰ

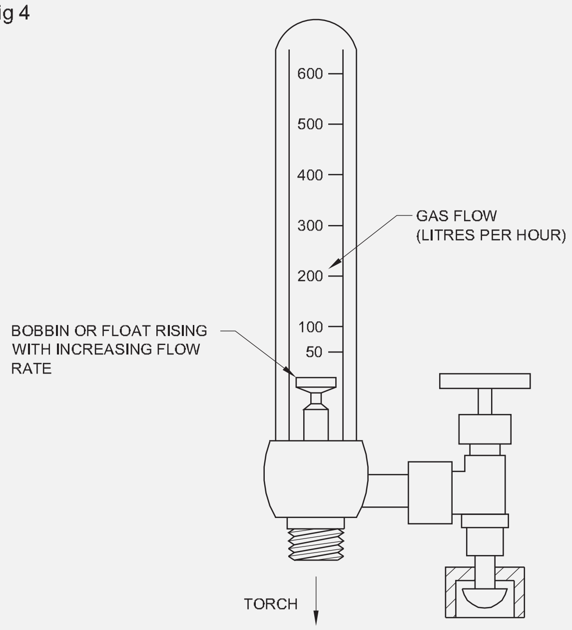
ਗੈਸ ਰੈਗੂਲੇਟਰ, ਫਲੋਮੀਟਰ (Fig 3 ਅਤੇ 4): ਗੈਸ ਰੈਗੂਲੇਟਰ ਟਾਰਚ ਦੀ ਸਪਲਾਈ ਲਈ ਆਰਗਨ ਸਿਲੰਡਰ ਵਿੱਚ ਦਬਾਅ ਨੂੰ 175 ਜਾਂ 200 ਬਾਰ ਤੋਂ ਘਟਾ ਕੇ 0-3.5 ਬਾਰ ਤੱਕ ਘਟਾਉਂਦਾ ਹੈ। ਫਲੋਮੀਟਰ ਜਿਸ ਵਿੱਚ ਹੱਥੀਂ ਸੰਚਾਲਿਤ ਸੂਈ ਵਾਲਵ ਹੈ, ਕਿਸਮ ਦੇ ਅਨੁਸਾਰ 0-600 ਲੀਟਰ/ਘੰਟੇ ਤੋਂ 0-2100 ਲੀਟਰ/ਘੰਟੇ ਤੱਕ ਆਰਗਨ ਦੇ ਪ੍ਰਵਾਹ ਨੂੰ ਨਿਯੰਤਰਿਤ ਕਰਦਾ ਹੈ।

Fig 3



TWO STAGE ARGON REGULATOR

Fig 4



ARGON FLOWMETER

© NIMI NOT TO BE REPUBLISHED

GTAW ਫਲਿਰ ਰੌਡ ਅਤੇ ਚੋਣ ਮਾਪਦੰਡ (GTAW filler rods and selection criteria)

ਉਦੇਸ਼: ਇਸ ਪਾਠ ਦੇ ਅੰਤ ਵੱਚਿ ਤੁਸੀ ਯੋਗ ਹੋਵੋਗੇ

- **GTAW ਫਲਿਰ ਡੰਡੇ ਦੱਸੋ**
- **dਮਾਪਦੰਡ ਦੀ ਚੋਣ ਦਾ ਵਰਣਨ ਕਰੋ।**

ਵੈਲਡਿੰਗ ਪ੍ਰਕਿਰਿਆ ਵਿੱਚ (GTAW ਜਾਂ ਗੈਸ ਟੰਗਸਟਨ) ਇੱਕ ਚਾਪ ਵੈਲਡਿੰਗ ਪ੍ਰਕਿਰਿਆ ਹੈ ਜੋ ਫਿਲਰ ਰਾਡਾਂ ਨੂੰ ਚਲਾਉਂਦੀ ਹੈ।

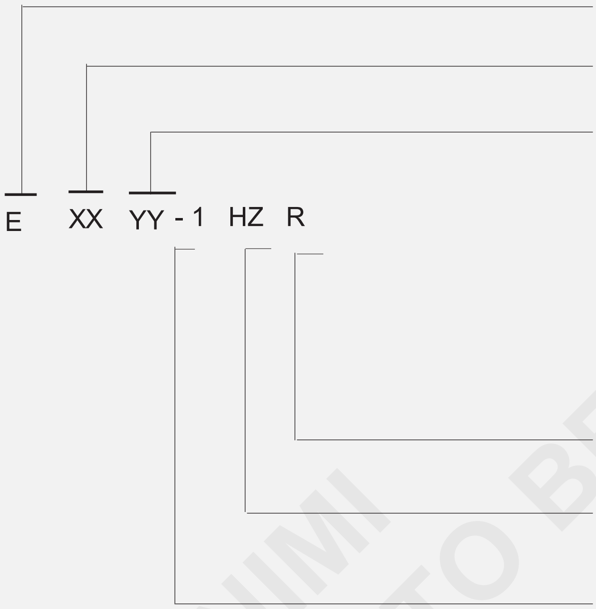
TIG ਟਾਰਚ ਨੂੰ ਹਵਾ ਜਾਂ ਪਾਣੀ ਦੁਆਰਾ ਠੰਢਾ ਕੀਤਾ ਜਾ ਸਕਦਾ ਹੈ ਅਤੇ ਪ੍ਰਕਿਰਿਆ ਸੜਕ ਦੇ ਰੂਪ ਵਿੱਚ ਇੱਕ ਫਿਲਰ ਮੈਟਲ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਕਰਦੀ ਹੈ। ਟੰਗਸਟਨ ਇਲੈਕਟ੍ਰੋਡ ਦੀ ਚੋਣ ਅਤੇ ਵੇਲਡਾਂ ਲਈ ਮਾਪਦੰਡ ਉਹਨਾਂ ਦੀ ਅਗਵਾਈ ਕਰਦੇ ਹਨ।

ਗੈਸ ਟੰਗਸਟਨ ਆਰਕ ਵੈਲਡਿੰਗ ਨੂੰ ਟੰਗਸਟਨ ਇਨਰਟ ਗੈਸ (ਟੀਆਈਜੀ) ਵੈਲਡਿੰਗ ਵੀ ਕਿਹਾ ਜਾਂਦਾ ਹੈ, ਜੀਟੀਏਡਬਲਯੂ ਪ੍ਰਕਿਰਿਆ ਦੇ ਅੰਦਰ ਇੱਕ ਚਾਪ ਵਿਕਾਸ ਹੈ।

ਹੁਣ ਹਰ ਵਾਰ ਜਦੋਂ ਇਲੈਕਟ੍ਰੋਡ ਬਦਲਿਆ ਜਾ ਸਕਦਾ ਹੈ ਤਾਂ ਫਿਲਰ ਰਾਡਾਂ ਨੂੰ ਵੈਲਡ ਪੂਲ ਤੋਂ ਵਾਪਸ ਲਿਆ ਜਾਂਦਾ ਹੈ।

ਵੈਲਡਿੰਗ ਫਿਲਰ ਮੈਟਲ ਡਿਜ਼ਾਈਨਟਰ

1 ਕਾਰਬਨ ਸਟੀਲ ਇਲੈਕਟ੍ਰੋਡ



ਲਾਜ਼ਮੀ ਵਰਗੀਕਰਨ ਡਿਜ਼ਾਈਨਰ

ਇੱਕ ਇਲੈਕਟ੍ਰੋਡ ਨਿਰਧਾਰਤ ਕਰਦਾ ਹੈ

ਜਮ੍ਹਾ ਕੀਤੀ ਵੇਲਡ ਧਾਤ ਦੀ, Ks ਵਿੱਚ, ਘੱਟੋ-ਘੱਟ ਤਨਾਅ ਦੀ ਤਾਕਤ ਨਿਰਧਾਰਤ ਕਰਦਾ ਹੈ।

ਵੈਲਡਿੰਗ ਸਥਿਤੀ, ਢੱਕਣ ਦੀ ਕਿਸਮ ਅਤੇ ਵੈਲਡਿੰਗ ਕਰੰਟ ਦੀ ਕਿਸਮ ਜਿਸ ਲਈ ਇਲੈਕਟ੍ਰੋਡ ਢੁਕਵੇਂ ਹਨ ਨਿਰਧਾਰਤ ਕਰਦਾ ਹੈ (ਹੇਠਾਂ ਸਾਰਣੀ ਦੇਖੋ)

ਵਿਕਲਪਿਕ ਪੂਰਕ ਡਿਜ਼ਾਈਨਰ

ਇਹ ਦਰਸਾਉਂਦਾ ਹੈ ਕਿ ਇਲੈਕਟ੍ਰੋਡ ਸਮਾਈ ਹੋਈ ਨਮੀ ਦੀਆਂ ਲੋੜਾਂ ਨੂੰ ਪੂਰਾ ਕਰਦਾ ਹੈ।

ਇਹ ਦਰਸਾਉਂਦਾ ਹੈ ਕਿ ਇਲੈਕਟ੍ਰੋਡ ਡਿਫਿਊਸੀਬਲ ਹਾਈਡ੍ਰੋਜਨ ਟੈਸਟ ਦੀਆਂ ਲੋੜਾਂ ਨੂੰ ਪੂਰਾ ਕਰਦਾ ਹੈ - ਜਿਸਦਾ ਔਸਤ ਮੁੱਲ "Z" mL H2 ਪ੍ਰਤੀ 100 ਗ੍ਰਾਮ ਜਮ੍ਹਾ ਕੀਤੀ ਗਈ ਧਾਤ ਤੋਂ ਵੱਧ ਨਹੀਂ ਹੁੰਦਾ।

ਇਹ ਦਰਸਾਉਂਦਾ ਹੈ ਕਿ ਇਲੈਕਟ੍ਰੋਡ ਸੁਧਾਰੀ ਕਠੋਰਤਾ ਅਤੇ ਨਰਮਤਾ ਲਈ ਲੋੜਾਂ ਨੂੰ ਪੂਰਾ ਕਰਦਾ ਹੈ।

© NIMI NOT TO BE REPUBLISHED

ਕਲਪਿਕ ਪੂਰਕ ਡਿਜ਼ਾਈਨਰ			
AWS ਵਰਗੀਕਰਨ	ਢੱਕਣ ਦੀ ਕਿਸਮ	ਵੈਲਡਿੰਗ ਸਥਿਤੀ	ਮੌਜੂਦਾ ਬੀ ਦੀ ਕਿਸਮ
E6010	ਉੱਚ ਸੈਲੂਲੋਜ਼, ਸੋਡੀਅਮ	F,V,OH, H	dcep
E 6011	ਉੱਚ ਸੈਲੂਲੋਜ਼, ਪੋਟਾਸ਼ੀਅਮ	F,V,OH,H	ਦੇ ਤੌਰ ਤੇ ਜਾਂ dcep
E 7018	ਘੱਟ ਸੈਲੂਲੋਜ਼, ਪੋਟਾਸ਼ੀਅਮ ਸੰਚਾਲਿਤ	F,V,OH,H	ਦੇ ਤੌਰ ਤੇ ਜਾਂ dcep
E7024	ਆਇਰਨ ਪਾਊਡਰ, ਟਾਇਟਾਨੀਆ	H-ਫਿਲੇਟਸ, F	ਜਿਵੇਂ ਕਿ, dcep ਜਾਂ dcen

ਨੋਟ ਕਰੋ

a ਸੰਖੇਪ ਰੂਪ ਵੈਲਡਗਿੰ ਸਥਤਿੀਆਂ ਨੂੰ ਦਰਸਾਉਂਦਾ ਹੈ

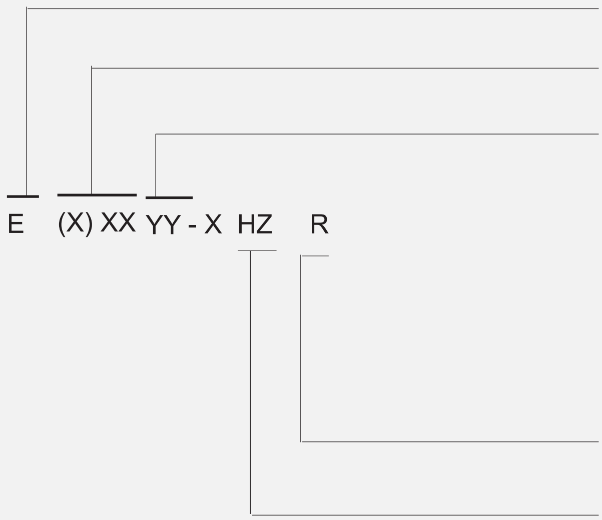
F = ਫਲੈਟ; V=ਵਰਟੀਕਲ, OH=ਓਵਰਹੈੱਡ, H=ਹੋਰੀਜੱਟਲ, H=ਫਲਿਟਸ = ਹਰੀਜੱਟਲ ਫਲਿਲੇਟ।

b DCEP ਸ਼ਬਦ ਡਾਇਰੈਕਟ ਕਰੰਟ ਇਲੈਕਟ੍ਰੋਡ ਸਕਾਰਾਤਮਕ (dc, ਸਿੱਧੀ ਪੋਲਰਟਿੀ) ਨੂੰ ਦਰਸਾਉਂਦਾ ਹੈ

ਇਹ ਵੀ ਨੋਟ ਕਰੋ ਕ ਿਉਪਰੋਕਤ ਇਲੈਕਟ੍ਰੋਡ ਵਰਗੀਕਰਨ ਸਭ ਤੋਂ ਵੱਧ ਵਰਤੇ ਜਾਂਦੇ ਹਨ ਅਤੇ ਇਹਨਾਂ ਵਚਿ ਉਪਲਬਧ ਸਾਰੇ ਵਰਗੀਕਰਨ ਸ਼ਾਮਲ ਨਹੀਂ ਹਨ।ਪੂਰੀ ਸੂਚੀ ਲਈ AWS A 5.1 ਵੇਖੋ।

2 ਅਲਾਏ ਸਟੀਲ ਇਲੈਕਟ੍ਰੋਡਜ਼

ਲਾਜ਼ਮੀ ਵਰਗੀਕਰਨ ਡਿਜ਼ਾਈਨਰ



ਮਨੋਨੀਤ ਅਤੇ ਇਲੈਕਟ੍ਰੋਡ

ਜਮ੍ਹਾ ਕੀਤੀ ਵੇਲਡ ਧਾਤ ਦੀ, Ksi ਵਿੱਚ, ਘੱਟੋ-ਘੱਟ ਤਨਾਅ ਦੀ ਤਾਕਤ ਨਿਰਧਾਰਤ ਕਰਦਾ ਹੈ

ਵੈਲਡਿੰਗ ਸਥਿਤੀ, ਢੱਕਣ ਦੀ ਕਿਸਮ ਅਤੇ ਵੈਲਡਿੰਗ ਕਰੰਟ ਦੀ ਕਿਸਮ ਜਿਸ ਲਈ ਇਲੈਕਟ੍ਰੋਡ ਢੁਕਵੇਂ ਹਨ ਨਿਰਧਾਰਤ ਕਰਦਾ ਹੈ।

SMAW ਪ੍ਰਕਿਰਿਆ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਕਰਦੇ ਹੋਏ ਇਲੈਕਟ੍ਰੋਡ ਦੁਆਰਾ ਤਿਆਰ ਕੀਤੇ ਗਏ ਅਨਡਿਲਿਊਟਿਡ ਵੇਲਡ ਮੈਟਲ ਦੀ ਰਸਾਇਣਕ ਰਚਨਾ ਨੂੰ ਮਨੋਨੀਤ ਕਰਦਾ ਹੈ।

ਵਿਕਲਪਿਕ ਪੂਰਕ ਡਿਜ਼ਾਈਨਰ

ਇਹ ਦਰਸਾਉਂਦਾ ਹੈ ਕਿ ਇਲੈਕਟ੍ਰੋਡ ਸਮਾਈ ਹੋਈ ਨਮੀ ਦੀਆਂ ਲੋੜਾਂ ਨੂੰ ਪੂਰਾ ਕਰਦਾ ਹੈ।

ਇਹ ਦਰਸਾਉਂਦਾ ਹੈ ਕਿ ਇਲੈਕਟ੍ਰੋਡ ਡਿਫਿਊਸੀਬਲ ਹਾਈਡ੍ਰੋਜਨ ਟੈਸਟ ਦੀਆਂ ਲੋੜਾਂ ਨੂੰ ਪੂਰਾ ਕਰਦਾ ਹੈ - ਜਿਸਦਾ ਔਸਤ ਮੁੱਲ “Z” mL H2 ਪ੍ਰਤੀ 100gms ਜਮ੍ਹਾਂ ਧਾਤ ਤੋਂ ਵੱਧ ਨਹੀਂ ਹੁੰਦਾ, ਜਿੱਥੇ “Z” 4,8 ਜਾਂ 16 ਹੈ।

ਮਕੈਨੀਕਲ ਵਿਸ਼ੇਸ਼ਤਾਵਾਂ ਦੀ ਪੂਰੀ ਸੂਚੀ, ਜਮ੍ਹਾ ਕੀਤੇ ਵੇਲਡ ਮੈਟਲ ਦੀ ਰਸਾਇਣਕ ਰਚਨਾ ਅਤੇ SMAW ਪ੍ਰਕਿਰਿਆ ਲਈ ਜਾਂਚ ਪ੍ਰਕਿਰਿਆਵਾਂ ਲਈ AWS A 5.5 ਵੇਖੋ।

3 ਸਟੀਲ ਫਿਲਰ ਮੈਟਲ

ਉਪਯੋਗਤਾ ਵਰਗੀਕਰਣ:-

ਵੈਲਡਿੰਗ ਵਰਤਮਾਨ ਦੀਆਂ ਕਿਸਮਾਂ ਅਤੇ ਵੈਲਡਿੰਗ ਦੀ ਸਥਿਤੀ		
AWS ਵਰਗੀਕਰਨ	**ਵੈਲਡਿੰਗ ਮੌਜੂਦਾ**	**ਵੈਲਡਿੰਗ ਸਥਿਤੀ**
EXXX (X) – 15	dcep	ਸਾਰੇ
EXXX (X) – 16	dcep ਜਾਂ ac	ਸਾਰੇ
EXXX (X) – 17	dcep ਜਾਂ ac	ਸਾਰੇ
EXXX (X) – 25	dcep	ਐੱਚ, ਐੱਫ
EXXX (X) - 26	dcep ਜਾਂ ac	ਐੱਚ, ਐੱਫ

ਉਪਯੋਗਤਾ ਵਰਗੀਕਰਣਾਂ ‘ਤੇ ਹੋਰ ਵੇਰਵਿਆਂ ਲਈ, AWS A 5.4

ਸਾਰਣੀ 1 ਵੇਖੋ: SMAW ਪ੍ਰਕਿਰਿਆ ਲਈ ਕਾਰਬਨ ਅਤੇ ਘੱਟ - ਅਲਾਏ ਸਟੀਲ ਵੈਲਡਿੰਗ ਖਪਤਕਾਰ।

© NIMI NOT TO BE REPUBLISHED

ਵੈਲਡਿੰਗ ਵਰਤਮਾਨ ਦੀਆਂ ਕਿਸਮਾਂ ਅਤੇ ਵੈਲਡਿੰਗ ਦੀ ਸਥਿਤੀ						
ਅਧਾਰ ਸਮੱਗਰੀ	ਕਾਰਬਨ ਸਟੀਲ	ਕਾਰਬਨ molybdenum stee	1 ਅਤੇ 1 1/4 ਕਰੋੜ 1/2 ਮੋ ਸਟੀਲ	2 1/4 ਸੀਆਰ-1 ਮੋ ਟੀਲ	5 ਕਰੋੜ 1/2 ਮੋ ਸਟੀਲ	9 ਕਰੋੜ - 1 ਮਹੀਨਾ ਸਟੀਲ
ਕਾਰਬਨ ਸਟੀਲ	AB	AC	AD	AE	AF	AG
ਕਾਰਬਨ ਮੋਲੀਬਡੇਨਮ ਸਟੀਲ		C	CD	CE	CF	CH
1 ਅਤੇ 1 1/4 ਸੀਆਰ-1/2 ਮੋ ਸਟੀਲ			D	DE	DF	DH
2 1/4 Cr-1 Mo ਸਟੀਲ				E	EF	EH
5 ਕਰੋੜ - 1/2 ਮੋ ਸਟੀਲ					F	FH
9 ਸੀਆਰ-1 ਮੋ ਸਟੀਲ						H

ਦੰਤਕਥਾ

A AWS A 5.1 ਵਰਗੀਕਰਨ E 70XX ਘੱਟ ਹਾਈਡ੍ਰੋਜਨ (E7018 ਤਰਜੀਹੀ)

B AWS A 5.1 ਵਰਗੀਕਰਨ E 70XX ਘੱਟ ਹਾਈਡ੍ਰੋਜਨ (E7018 ਤਰਜੀਹੀ)

C AWS A 5.5 ਵਰਗੀਕਰਨ E70XX - A1, ਘੱਟ ਹਾਈਡ੍ਰੋਜਨ

D AWS A 5.5 ਵਰਗੀਕਰਨ E70XX - B2L ਜਾਂ E80XXB2, ਘੱਟ ਹਾਈਡ੍ਰੋਜਨ

E A.WS A 5.5 ਵਰਗੀਕਰਨ E80XX-B3L ਜਾਂ E80XXB6L, ਘੱਟ ਹਾਈਡ੍ਰੋਜਨ

F A.WS A 5.5 ਵਰਗੀਕਰਨ E80XX-B6 ਜਾਂ E80XX-B6L, ਘੱਟ ਹਾਈਡ੍ਰੋਜਨ

G A.WS A 5.5 ਵਰਗੀਕਰਨ E80XX-B7 ਜਾਂ E80XX-B7L, ਘੱਟ ਹਾਈਡ੍ਰੋਜਨ

H AWS A 5.5 ਵਰਗੀਕਰਨ E90XX-B8 ਜਾਂ E80XX-B8L, ਘੱਟ ਹਾਈਡ੍ਰੋਜਨ

1 ਸਾਰਣੀ 1 ਸਿਰਫ ਕੋਟੇਡ ਇਲੈਕਟ੍ਰੋਡ (SMAW ਪ੍ਰਕਿਰਿਆ) ਨੂੰ ਦਰਸਾਉਂਦਾ ਹੈ। ਬੇਅਰ ਵਾਇਰ ਵੈਲਡਿੰਗ (SAW, GMAW, GTAW ਅਤੇ FCAW) ਲਈ, ਬਰਾਬਰ ਇਲੈਕਟ੍ਰੋਡ ਵਰਗੀਕਰਣ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਕਰੋ (AWS A 5.14, A 5.17, A5.18, A 5.20, A 5.23, At 28)

2 ਸਾਰਣੀ ਵਿੱਚ ਦਰਸਾਏ ਗਏ ਉੱਚ ਅਨੁਮਤੀ ਵਾਲੇ ਇਲੈਕਟ੍ਰੋਡ ਨੂੰ ਆਮ ਤੌਰ 'ਤੇ ਪੋਸਟ ਵੇਲਡ ਹੀਟ ਟ੍ਰੀਟਮੈਂਟ (PWHT) ਤੋਂ ਬਾਅਦ ਲੋੜੀਂਦੇ ਤਣਾਅ ਅਤੇ ਕਠੋਰਤਾ ਨੂੰ ਪੂਰਾ ਕਰਨ ਲਈ ਵਰਤਿਆ ਜਾਣਾ ਚਾਹੀਦਾ ਹੈ। ਜੇਕਰ ਕੋਈ PWHT ਦੀ ਲੋੜ ਨਹੀਂ ਹੈ, ਤਾਂ ਨਿਰਧਾਰਿਤ ਹੇਠਲੇ ਮਿਸ਼ਰਤ ਇਲੈਕਟ੍ਰੋਡ ਦੀ ਸਖਤਤਾ ਦੀਆਂ ਜ਼ਰੂਰਤਾਂ ਨੂੰ ਪੂਰਾ ਕਰਨ ਦੀ ਲੋੜ ਹੋ ਸਕਦੀ ਹੈ।

ਦੰਤਕਥਾ

A AWS A 5.4 ਵਰਗੀਕਰਨ E309L-XX

B AWS A 5.11 ਵਰਗੀਕਰਣ ENiCrFe-2 ਜਾਂ -3 (-2 ਅਲਾਏ 718 ਹੈ ਅਤੇ -3 ਇਨਕੋਨਲ 182 ਹੈ) C-AWS A 5.11 ਵਰਗੀਕਰਨ ENiCrMo-3 (ਇਨਕੋਨੇਲ 625)

D AWS A 5.4 ਵਰਗੀਕਰਨ E308L-XX

E AWS A 5.4 ਵਰਗੀਕਰਨ E308H-XX

F AWS A 5.4 ਵਰਗੀਕਰਨ E316L-XX

G AWS A 5.4 ਵਰਗੀਕਰਨ E317L-XX

H AWS 5.4 ਵਰਗੀਕਰਨ E320LR-XX

J AWS A5.11 ਵਰਗੀਕਰਨ ENiCrMo-4 (Hastelloy C-276)

K AWS A 5.11 ਵਰਗੀਕਰਨ ENiCrMo-11 (Hastelloy G-30)

L AWS A 5.4 ਵਰਗੀਕਰਨ E2209-XX

M AWS A 5.4 ਵਰਗੀਕਰਨ E2553-XX

N AWS A 5.4 ਵਰਗੀਕਰਨ E309MoL-XX

ਟੇਬਲ 2 ਸਿਰਫ ਕੋਟੇਡ ਇਲੈਕਟ੍ਰੋਡਾਂ ਨੂੰ ਦਰਸਾਉਂਦਾ ਹੈ। ਤਾਰ ਵੈਲਡਿੰਗ (GMAW ਅਤੇ GTAW) ਲਈ ਬਰਾਬਰ ਇਲੈਕਟ੍ਰੋਡ ਵਰਗੀਕਰਣ (AWS A5.14) ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਕਰੋ) ਬਜ਼ਾਰ ਵਿੱਚ ਬਹੁਤ ਸਾਰੇ ਮਲਕੀਅਤ ਵਾਲੇ ਮਿਸ਼ਰਣ ਉਪਲਬਧ ਹਨ ਅਤੇ ਸਮੱਗਰੀ ਦੇ ਸੰਜੋਗ ਜਿਨ੍ਹਾਂ ਦਾ ਤੁਸੀਂ ਸਾਹਮਣਾ ਕਰ ਸਕਦੇ ਹੋ। ਫਿਲਰ ਮੈਟਲ ਦੀ ਸਹੀ ਚੋਣ ਲਈ ਨਿਰਮਾਤਾ ਜਾਂ DFD ਨਾਲ ਸਲਾਹ ਕਰੋ।

© NIMI NOT TO BE REPUBLISHED

ਟੇਬਲ 2: ਔਸਟੇਨਿਟਿਕ, ਸੁਪਰ-ਆਸਟੇਨੀਟਿਕ ਅਤੇ ਡੁਪਲੈਕਸ ਸਟੇਨਲੈਸ ਸਟੀਲ ਅਲਾਏ

ਵੈਲਡਿੰਗ ਵਰਤਮਾਨ ਦੀਆਂ ਕਿਸਮਾਂ ਅਤੇ ਵੈਲਡਿੰਗ ਦੀ ਸਥਿਤੀ										
ਅਧਾਰ ਸਮੱਗਰੀ	304L SS	304H SS	316L SS	317L SS	904L SS	6% ਮੋ ਐੱਸ.ਐੱਸ	7% ਮੋ ਐੱਸ.ਐੱਸ	ਮਿਸ਼ਰਤ 20 ਸੀ.ਬੀ 3	2304 ਡੁਪਲੇਕਸ ਸ.ਐਸ	2205 ਡੁਪਲੇਕਸ ਸ.ਐਸ
ਕਾਰਬਨ ਅਤੇ ਘੱਟ ਮਿਸ਼ਰਤ ਸਟੀਲ	ABC	ABC	ABC	ABC	ABC	ABC	ABC	ABC	N	N
304L ਸਟੇਨਲੈੱਸ ਸਟੈਲ ਟਾਈਪ ਕਰੋ	D	DE	DF	DG	DC	C	C	DCH	NL	NL
304H ਸਟੇਨਲੈੱਸ ਸਟੀਲ ਟਾਈਪ ਕਰੋ		E	EF	EG	*	*	*	ECH	*	*
*316L ਸਟੇਨਲੈੱਸ ਸਟੀਲ ਟਾਈਪ ਕਰੋ			FG	FG	FC	FC	FC	FCH	NL	NL
317L ਸਟੇਨਲੈਸ ਸਟੀਲ ਟਾਈਪ ਕਰੋ				GC	GC	GC	GC	GC	L	L
904L ਸਟੇਨਲੈਸ ਸਟੀਲ ਟਾਈਪ ਕਰੋ					C	C	C	C	L	L
6% ਮੋ ਸਟੇਨਲੈਸ ਸਟੀਲ ਟਾਈਪ ਕਰੋ						CJK	CJK	*	*	*
ਉਦਾਹਰਨ: 254 SMO, AL 6XN							CJK	*	*	*
ਕਿਸਮ ਅਲਾਏ 20Cb-3								H	*	*
ਟਾਈਪ 2304 ਡੁਪਲੈਕਸ SS									LM	LM
ਟਾਈਪ 2205 ਡੁਪਲੈਕਸ SS										LM

© NIMI
NOT TO BE REPUBLISHED

ਕਿਨਾਰੇ ਦੀਆਂ ਤਿਆਰੀਆਂ ਫਿੱਟ ਹੁੰਦੀਆਂ ਹਨ, ਧਾਤਾਂ ਦੀ ਵੱਖਰੀ ਮੋਟਾਈ (Edge preparations fit up, different thickness of metals)

ਉਦੇਸ਼: ਇਸ ਪਾਠ ਦੇ ਅੰਤ ਵਿੱਚ ਤੁਸੀਂ ਯੋਗ ਹੋਵੋਗੇ

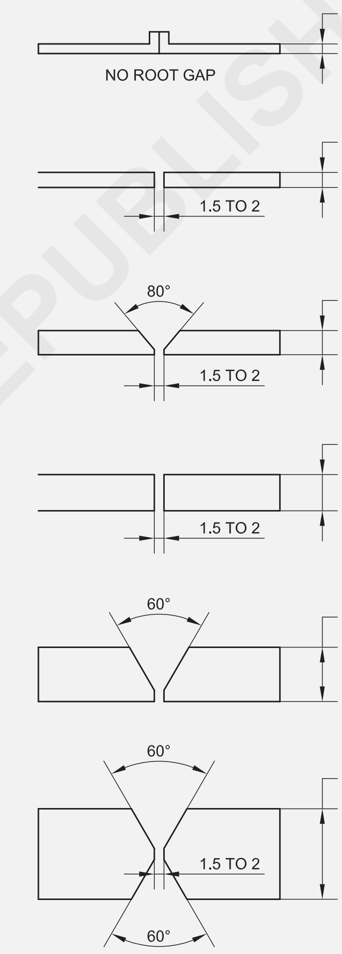
- **GTAW ਦੇ ਕਿਨਾਰੇ ਦੀ ਤਿਆਰੀ ਦੀ ਵਿਆਖਿਆ ਕਰੋ**

ਕਨਿਾਰੇ ਦੀ ਤਆਿਰੀ (GTAW): ਟੀ ਫਲਿਲੇਟ, ਲੈਪ ਫਲਿਲੇਟ ਅਤੇ ਕੋਨੇ ਫਲਿਲੇਟ ਜੋੜਾਂ ਲਈ 3.15mm ਤੱਕ ਮੋਟਾਈ ਲਈ ਇੱਕ ਵਰਗ ਕਨਿਾਰੇ ਦੀ ਤਆਿਰੀ ਵਰਤੀ ਜਾਂਦੀ ਹੈ।

ਬੱਟ ਜੋੜਾਂ ਲਈ, ਕਨਿਾਰੇ ਹੇਠਾਂ ਦੱਿਤੇ ਅਨੁਸਾਰ ਤਆਿਰ ਕੀਤੇ ਜਾਂਦੇ ਹਨ।

ਪਲੇਟ ਕਨਿਾਰੇ ਦੀ ਤਆਿਰੀ

Fig 1 ਵੇਲਡ ਕੀਤੇ ਜਾਣ ਵਾਲੀ ਸਮੱਗਰੀ ਦੀ ਮੋਟਾਈ ਦੇ ਅਧਾਰ ਤੇ ਪਲੇਟ ਦੇ ਕਨਿਾਰੇ ਦੀ ਤਆਿਰੀ ਨੂੰ ਦਰਸਾਉਂਦਾ ਹੈ।

ਧਾਤ ਦੀ ਮੋਟਾਈ	ਫਿਲਰ ਦਾ ਵਿਆਸ	ਕਿਨਾਰੇ ਦੀ ਤਿਆਰੀ
1.6mm ਤੱਕ	ਕੋਈ ਨਹੀਂ 1.6mm	Fig 1 
1.6mm ਤੋਂ 2.5mm	1.6mm ਤੋਂ 2.5mm	
2.5mm ਤੋਂ 4.0mm	2.5mm ਤੋਂ 3.15mm	
4.0mm ਤੋਂ 6.0mm	3.15mm	
6.0mm ਤੋਂ 15mm	3.15mm	
15mm ਅਤੇ ਵੱਧ	5.0mm	

© NIMI NOT TO BE REPUBLISHED

ਆਰਗਨ/ਹੀਲੀਅਮ ਗੈਸ ਦੀਆਂ ਵਿਸ਼ੇਸ਼ਤਾਵਾਂ ਅਤੇ ਵਰਤੋਂ (Argon/helium gas properties and uses)

ਉਦੇਸ਼ : ਇਸ ਪਾਠ ਦੇ ਅੰਤ ਵਿੱਚ ਤੁਸੀਂ ਯੋਗ ਹੋਵੋਗੇ।

- **ਆਰਗਨ ਅਤੇ ਹੀਲੀਅਮ ਗੈਸ ਦੀਆਂ ਵਿਸ਼ੇਸ਼ਤਾਵਾਂ ਦੱਸੋ**
- **ਆਰਗਨ/ਹੀਲੀਅਮ ਗੈਸ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਬਾਰੇ ਦੱਸੋ।**

ਗੈਸਾਂ ਨੂੰ ਬਚਾਉਣਾ

ਸੁਰੱਖਿਆ ਗੈਸਾਂ ਦੀ ਰਸਾਇਣਕ ਕਿਰਿਆ: ਵੈਲਡਿੰਗ ਵਿੱਚ ਗੈਸਾਂ ਦਾ ਵਿਵਹਾਰ ਉਹਨਾਂ ਦੀ ਰਸਾਇਣਕ ਗਤੀਵਿਧੀ ਨਾਲ ਸਬੰਧਤ ਹੈ ਇਸਲਈ ਉਹਨਾਂ ਨੂੰ ਇਸ ਗਤੀਵਿਧੀ ਦੇ ਅਨੁਸਾਰ ਸਮੂਹ ਕਰਨਾ ਸੁਵਿਧਾਜਨਕ ਹੈ।

ਅਕਿਰਿਆਸ਼ੀਲ ਗੈਸਾਂ: ਇਹ ਆਰਗਨ ਅਤੇ ਹੀਲੀਅਮ ਹਨ। ਕ੍ਰਿਪਟਨ, ਰੈਡੋਨ, ਜ਼ੈਨੋਨ ਅਤੇ ਨੀਓਨ ਵਰਗੀਆਂ ਹੋਰ ਅੜਿੱਕਾ ਗੈਸਾਂ ਦੀ ਕੋਸ਼ਿਸ਼ ਕੀਤੀ ਗਈ ਹੈ, ਪਰ ਇਹਨਾਂ ਦੀ ਘੱਟ ਉਪਲਬਧਤਾ ਦੇ ਨਤੀਜੇ ਵਜੋਂ ਉਹ ਮਹਿੰਗੀਆਂ ਹਨ। ਨਾਲ ਹੀ ਉਹਨਾਂ ਦੀਆਂ ਵਿਸ਼ੇਸ਼ਤਾਵਾਂ, ਵਰਤਮਾਨ ਵਿੱਚ, ਉਹਨਾਂ ਨੂੰ ਕੋਈ ਖਾਸ ਫਾਇਦਾ ਨਹੀਂ ਦਿੰਦੀਆਂ।

ਆਰਗਨ ਅਤੇ ਹੀਲੀਅਮ ਮੋਨਾਟੋਮਿਕ ਹਨ (ਉਨ੍ਹਾਂ ਦੇ ਅਣੂ ਵਿੱਚ ਸਿਰਫ ਇੱਕ ਪਰਮਾਣੂ ਹੁੰਦਾ ਹੈ) ਅਤੇ ਹੋਰ ਸਰੀਰਾਂ (ਚਾਪ ਪਲਾਜ਼ਮਾ ਵਿੱਚ) ਨਾਲ ਪ੍ਰਤੀਕਿਰਿਆ ਨਹੀਂ ਕਰਦੇ ਅਤੇ ਇਸਲਈ ਅਹੁਦਾ 'ਇਨਰਟ' ਹੈ। ਇਹ ਕੀਮਤੀ ਜਾਇਦਾਦ ਉਹਨਾਂ ਨੂੰ ਵਾਯੂਮੰਡਲ ਦੀਆਂ ਗੈਸਾਂ ਦੇ ਵਿਰੁੱਧ ਇਲੈਕਟ੍ਰੋਡ ਅਤੇ ਪਿਘਲੀ ਹੋਈ ਧਾਤ ਦੀ ਰੱਖਿਆ ਕਰਨ ਦੀ ਆਗਿਆ ਦਿੰਦੀ ਹੈ। ਹਾਲਾਂਕਿ ਉਹ ਹਰ ਮਾਮਲੇ ਵਿੱਚ ਢੁਕਵੇਂ ਨਹੀਂ ਹਨ. ਉਦਾਹਰਨ ਲਈ ਸ਼ੁੱਧ ਆਰਗਨ ਕਾਰਬਨ ਸਟੀਲਾਂ ਦੀ ਵੈਲਡਿੰਗ ਕਰਦੇ ਸਮੇਂ ਇੱਕ ਨਿਰਵਿਘਨ ਬੂੰਦ ਟ੍ਰਾਂਸਫਰ ਦੀ ਆਗਿਆ ਨਹੀਂ ਦਿੰਦਾ ਹੈ। ਲੋੜੀਂਦਾ ਟ੍ਰਾਂਸਫਰ ਮੋਡ ਪ੍ਰਾਪਤ ਕਰਨ ਲਈ ਆਕਸੀਜਨ ਜਾਂ ਕਾਰਬਨ ਡਾਈ ਆਕਸਾਈਡ ਦਾ ਇੱਕ ਨਿਸ਼ਚਿਤ ਅਨੁਪਾਤ ਜੋੜਨਾ ਜ਼ਰੂਰੀ ਹੈ।

ਆਰਗਨ ਅਤੇ ਹੀਲੀਅਮ ਦੀ ਵੱਖੋ-ਵੱਖਰੀ ਆਇਓਨਾਈਜ਼ੇਸ਼ਨ ਸਮਰੱਥਾ ਉਹਨਾਂ ਨੂੰ ਵੱਖਰੇ ਢੰਗ ਨਾਲ ਵਿਵਹਾਰ ਕਰਨ ਦਾ ਕਾਰਨ ਬਣਦੀ ਹੈ।

ਆਰਗਨ ਅਤੇ ਹੀਲੀਅਮ ਗੈਸ ਦੇ ਗੁਣ

ਇਹ ਗੈਸਾਂ ਰੰਗ ਰਹਿਤ, ਗੰਧ ਰਹਿਤ ਹਨ।

ਆਰਗਨ ਹਵਾ ਨਾਲੋਂ ਭਾਰੀ ਹੈ ਅਤੇ ਹੀਲੀਅਮ ਹਵਾ ਨਾਲੋਂ ਹਲਕਾ ਹੈ।

ਉਹ ਗਰਮ ਜਾਂ ਠੰਡੇ ਹਾਲਤਾਂ ਵਿੱਚ ਕਿਸੇ ਵੀ ਧਾਤੂ ਨਾਲ ਰਸਾਇਣਕ ਤੌਰ 'ਤੇ ਪ੍ਰਤੀਕਿਰਿਆ ਨਹੀਂ ਕਰਦੇ। ਉਹ ਵਾਯੂਮੰਡਲ ਤੋਂ ਪਿਘਲੀ ਹੋਈ ਧਾਤ ਲਈ ਇੱਕ ਚੰਗੀ ਸੁਰੱਖਿਆ ਕਿਰਿਆ ਦਿੰਦੇ ਹਨ।

ਅਲਮੀਨੀਅਮ ਦੀ TIG ਵੈਲਡਿੰਗ ਲਈ ਗੈਸਾਂ

ਆਰਗਨ ਗੈਸ

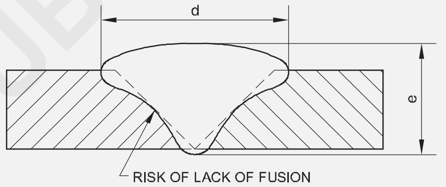
ਇੱਕ ਆਰਗਨ ਸਿਲੰਡਰ ਦੀ ਪਛਾਣ ਇਸ ਉੱਤੇ ਪੇਂਟ ਕੀਤੇ ਮੋਰਨੀ ਨੀਲੇ ਰੰਗ ਦੁਆਰਾ ਕੀਤੀ ਜਾਂਦੀ ਹੈ।ਗੁਣਵੱਤਾ:ਵੈਲਡਿੰਗ ਗੁਣਵੱਤਾ ਦੀ ਆਰਗਨ ਗੈਸ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਕੀਤੀ ਜਾਣੀ ਚਾਹੀਦੀ ਹੈ।

ਸਾਫ਼ ਵੇਲਡ ਪ੍ਰਾਪਤ ਕਰਨ ਲਈ ਆਰਗਨ ਦੇ ਵਹਾਅ ਦੀ ਦਰ ਕਾਫ਼ੀ ਹੋਣੀ ਚਾਹੀਦੀ ਹੈ। ਇਹ ਕਈ ਕਾਰਕਾਂ 'ਤੇ ਨਿਰਭਰ ਕਰਦਾ ਹੈ ਜਿਵੇਂ ਕਿ ਮੂਲ ਧਾਤ ਦੀ ਕਿਸਮ, ਵਰਤਮਾਨ ਵਿੱਚ ਵਰਤੀ ਜਾਂਦੀ, ਆਕਾਰ ਅਤੇ ਨੋਜ਼ਲ ਦਾ ਆਕਾਰ, ਜੋੜ ਦੀ ਕਿਸਮ ਅਤੇ ਕੀ ਕੰਮ ਘਰ ਦੇ ਅੰਦਰ ਜਾਂ ਬਾਹਰ ਕੀਤਾ ਜਾਂਦਾ ਹੈ। ਬਾਹਰਲੇ ਕੋਨੇ ਦੇ ਜੋੜਾਂ, ਕਿਨਾਰੇ ਵਾਲੇ ਵੇਲਡਾਂ ਅਤੇ ਬਾਹਰ ਕੰਮ ਕਰਨ ਲਈ, ਉੱਚ ਵੈਲਡਿੰਗ ਕਰੰਟਾਂ ਦੇ ਨਾਲ ਆਮ ਤੌਰ 'ਤੇ ਵਹਾਅ ਦੀ ਉੱਚ ਦਰ ਦੀ ਲੋੜ ਹੁੰਦੀ ਹੈ। ਆਮ ਤੌਰ 'ਤੇ ਵਹਾਅ ਦੀਆਂ ਦਰਾਂ 2 ਤੋਂ 7 ਲੀਟਰ ਪ੍ਰਤੀ ਮਿੰਟ ਸਾਰੀਆਂ ਮੋਟਾਈ ਨੂੰ ਵੇਲਡ ਕਰਨ ਲਈ ਕਾਫੀ ਪਾਈਆਂ ਜਾਣਗੀਆਂ।

ਜੇਕਰ ਟੰਗਸਟਨ ਇਨਰਟ ਗੈਸ ਵੈਲਡਿੰਗ ਨੂੰ ਖ਼ਰਾਬ ਮੌਸਮ ਦੌਰਾਨ ਬਾਹਰੋਂ ਕੀਤਾ ਜਾਣਾ ਹੈ, ਖਾਸ ਕਰਕੇ ਤੇਜ਼ ਹਵਾ ਦੇ ਸਮੇਂ ਦੌਰਾਨ, ਵੈਲਡਿੰਗ ਖੇਤਰ ਨੂੰ ਪ੍ਰਭਾਵਸ਼ਾਲੀ ਢੰਗ ਨਾਲ ਸੁਰੱਖਿਅਤ ਕੀਤਾ ਜਾਣਾ ਚਾਹੀਦਾ ਹੈ। ਡਰਾਫਟ ਗੈਸ ਸ਼ੀਲਡਿੰਗ ਨੂੰ ਤੋੜਦੇ ਹਨ, ਨਤੀਜੇ ਵਜੋਂ ਪੋਰਸ ਅਤੇ ਆਕਸਾਈਡ ਦੂਸ਼ਿਤ ਵੇਲਡ ਹੁੰਦੇ ਹਨ।

ਆਰਗੋਨ ਸ਼ੀਲਡ ਵੇਲਡਜ਼ ਦੇ ਪ੍ਰਵੇਸ਼ ਪ੍ਰੋਫਾਈਲ ਵਿੱਚ ਇੱਕ ਉਂਗਲੀ ਦੇ ਰੂਪ ਵਿੱਚ ਇੱਕ ਵਿਸ਼ੇਸ਼ ਸ਼ਕਲ ਹੈ. (Fig 1)

Fig 1



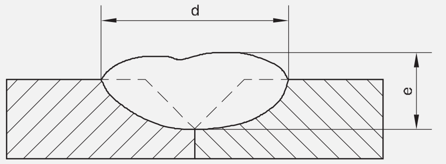
PROFILE TYPICAL OF ARGON SHIELDED WELD ($\frac{d}{e}$ = 2.5)

ਹੀਲੀਅਮ:ਹੀਲੀਅਮ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਮੁੱਖ ਤੌਰ 'ਤੇ TIG ਵੈਲਡਿੰਗ ਵਿੱਚ ਕੀਤੀ ਜਾਂਦੀ ਹੈ ਅਤੇ ਆਮ ਤੌਰ 'ਤੇ ਕਿਸੇ ਵੀ ਧਾਤ ਨੂੰ ਵੇਲਡ ਕੀਤਾ ਜਾ ਰਿਹਾ ਹੈ (ਹਲਕੇ ਮਿਸ਼ਰਤ, ਤਾਂਬਾ, ਆਦਿ) ਸਿੱਧੇ ਕਰੰਟ ਨਾਲ ਵਰਤਿਆ ਜਾਂਦਾ ਹੈ।

ਹੀਲੀਅਮ ਸ਼ੀਲਡਿੰਗ ਦੇ ਮੁੱਖ ਫਾਇਦੇ ਹਨ:

- ਵੈਲਡਿੰਗ ਸਪੀਡ ਵਿੱਚ ਵਾਧਾ
- ਵਧੇਰੇ ਤੀਬਰ ਸਥਾਨਕ ਹੀਟਿੰਗ, ਧਾਤਾਂ ਨਾਲ ਮਹੱਤਵਪੂਰਨ ਜੋ ਗਰਮੀ ਦੇ ਚੰਗੇ ਸੰਚਾਲਕ ਹਨ
- Fig 2 ਇੱਕ ਹੀਲੀਅਮ ਸ਼ੀਲਡ ਵੇਲਡ ਦੇ ਪ੍ਰਵੇਸ਼, ਪ੍ਰੋਫਾਈਲ ਨੂੰ ਦਰਸਾਉਂਦਾ ਹੈ

Fig 2



PROFILE TYPICAL OF HELIUM SHIELDED WELD ($\frac{d}{e}$ = 3.5)

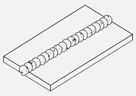
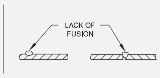
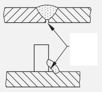
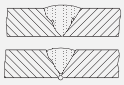
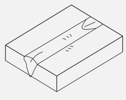
© NIMI NOT TO BE REPUBLISHED

ਨੁਕਸ ਦੇ ਕਾਰਨ ਅਤੇ ਉਪਾਅ (Defects causes and remedy)

ਉਦੇਸ਼: ਇਸ ਪਾਠ ਦੇ ਅੰਤ ਵਿੱਚ ਤੁਸੀਂ ਯੋਗ ਹੋਵੋਗੇ

- **GTAW ਵਿੱਚ ਵੱਖ-ਵੱਖ ਕਿਸਮ ਦੇ ਨੁਕਸ ਦੱਸੋ**
- **GTAW ਨੁਕਸ ਦੇ ਕਾਰਨ ਅਤੇ ਉਪਚਾਰ ਦੱਸੋ।**

ਹੇਠ ਦਿੱਤੀ ਸਾਰਣੀ TIG ਵੈਲਡਿੰਗ ਪ੍ਰਕਿਰਿਆ ਦੁਆਰਾ ਬਣਾਏ ਗਏ ਵੇਲਡਾਂ ਵਿੱਚ ਆਉਣ ਵਾਲੇ ਵਧੇਰੇ ਆਮ ਨੁਕਸ ਦੇ ਕਾਰਨ ਅਤੇ ਰੋਕਥਾਮ ਨਾਲ ਸਬੰਧਤ ਹੈ। (Fig 1)

ਨੁਕਸ	ਦਿੱਖ	ਕਾਰਨ	ਉਪਾਅ
ਪੋਰੋਸਿਟੀ 	ਵੇਲਡ ਵਿੱਚ ਪਿੰਨ ਛੇਕ.	ਨਾਕਾਫ਼ੀ ਸੁਰੱਖਿਆ ਗੈਸ। ਗੈਸ ਨੋਜ਼ਲ ਦਾ ਬੋਰ ਬਹੁਤ ਛੋਟਾ ਹੈ ਚਾਪ ਦੀ ਲੰਬਾਈ ਬਹੁਤ ਲੰਬੀ ਹੈ। ਸਰਪਲੱਸ ਡੀਗਰੇਸਿੰਗ ਏਜੰਟ.	ਤਸੱਲੀਬਖਸ਼ ਗੈਸ ਦੀ ਸਪਲਾਈ ਸਹੀ ਵਸਰਾਵਿਕ ਢਾਲ. ਸਾਰੇ degreasing ਹਟਾਓ ਏਜੰਟ ਅਤੇ ਖੁਸ਼ਕ. ਚਾਪ ਦੀ ਲੰਬਾਈ ਨੂੰ ਛੋਟਾ ਕਰ
ਅੰਡਰਕੱਟ	ਅਨਿਯਮਿਤ ਟੋਏ ਜਾਂ ਚੈਨਲ	ਗਲਤ ਲਿਵਿੰਗ ਤਕਨੀਕ. ਵਰਤਮਾਨ ਬਹੁਤ ਉੱਚਾ ਹੈ। ਗਲਤ ਲਿਵਿੰਗ ਗਤੀ.	ਸਹੀ ਮੌਜੂਦਾ. ਸਹੀ ਡੰਡੇ ਦੀ ਹੇਰਾਫੇਰੀ. ਸਾਫ਼ ਵੇਲਡ ਸਤਹ. ਵੇਲਡ ਦੇ ਉਂਗਲਾਂ 'ਤੇ.
ਫਿਊਜ਼ਨ ਦੀ ਘਾਟ (ਸਾਈਡ ਰੂਟ ਜਾਂ ਇੰਟਰ ਰਨ) 	ਉਹ ਸਤਹ ਜਿਸ 'ਤੇ ਵੇਲਡ ਜਮ੍ਹਾ ਹੈ, ਪਿਘਲਿਆ ਨਹੀਂ ਗਿਆ ਹੈ। ਹਮੇਸ਼ਾ ਦਿਖਾਈ ਨਹੀਂ ਦਿੰਦਾ। ਆਮ ਤੌਰ 'ਤੇ	ਗਲਤ ਮੌਜੂਦਾ ਪੱਧਰ। ਗਲਤ ਫਿਲਰ ਰਾਡ ਹੇਰਾਫੇਰੀ. ਅਸ਼ੁੱਧ ਪਲੇਟ ਸਤਹ. ਮੋੜ ਟੈਸਟ ਦੁਆਰਾ ਜਾਂ ਗੈਰ-ਵਿਨਾਸ਼ਕਾਰੀ ਤਕਨੀਕਾਂ ਦੁਆਰਾ ਖੋਜਿਆ ਗਿਆ (ਜਿਵੇਂ ਕਿ ਅਲਟਰਾਸੋਨਿਕ ਫਲਾਅ ਖੋਜ)।	ਸਹੀ ਮੌਜੂਦਾ. ਸਹੀ ਡੰਡੇ ਦੀ ਹੇਰਾਫੇਰੀ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਕਰੋ। ਪਲੇਟ ਦੀਆਂ ਸਤਹਾਂ ਨੂੰ ਸਾਫ਼ ਕਰੋ।
ਪ੍ਰਵੇਸ਼ ਦੀ ਘਾਟ 	ਇੱਕ ਵੇਲਡ ਦੀ ਜੜ੍ਹ 'ਤੇ ਨਿਸ਼ਾਨ ਜਾਂ ਪਾੜਾ।	ਗਲਤ ਤਿਆਰੀ ਅਤੇ ਸੈੱਟਅੱਪ। ਗਲਤ ਮੌਜੂਦਾ ਪੱਧਰ। ਵੈਲਡਿੰਗ ਦੀ ਗਤੀ ਬਹੁਤ ਤੇਜ਼ ਹੈ.	ਸਹੀ ਤਿਆਰੀ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਕਰੋ ਅਤੇ ਸੈੱਟਅੱਪ ਕਰੋ। ਸਹੀ ਮੌਜੂਦਾ. ਸਹੀ ਵੇਲਡ ਸਪੀਡ.
ਸਮਾਵੇਸ਼  SLAG INCLUSION IN BUTT WELD	ਆਮ ਤੌਰ 'ਤੇ ਅੰਦਰੂਨੀ ਤੌਰ 'ਤੇ ਅਤੇ ਸਿਰਫ ਢੁਕਵੀਂ ਜਾਂਚ ਤਕਨੀਕਾਂ ਦੁਆਰਾ ਖੋਜਿਆ ਜਾਂਦਾ ਹੈ। ਆਮ ਤੌਰ 'ਤੇ ਆਕਸਾਈਡ ਜਾਂ ਟੰਗਸਟਨ ਸ਼ਾਮਲ ਹੁੰਦੇ ਹਨ।	ਆਕਸਾਈਡ ਸੰਮਿਲਨ। ਵੈਲਡਿੰਗ ਤੋਂ ਪਹਿਲਾਂ ਮੂਲ ਸਮੱਗਰੀ ਦੀ ਨਾਕਾਫ਼ੀ ਸਫਾਈ। ਫਿਲਰ ਰਾਡ ਦੀ ਸਤਹ 'ਤੇ ਗੰਦਗੀ. ਇੱਕ ਵੇਲਡ ਦੇ ਹੇਠਲੇ ਹਿੱਸੇ ਦੀ ਨਾਕਾਫ਼ੀ ਸੁਰੱਖਿਆ। ਗੈਸ ਢਾਲ ਦਾ ਨੁਕਸਾਨ.	ਸਾਰੀਆਂ ਧਾਤ ਦੀਆਂ ਸਤਹਾਂ ਨੂੰ ਸਾਫ਼ ਕਰੋ। ਸ਼ੀਲਡਿੰਗ ਗੈਸ ਦੀ ਤਸੱਲੀਬਖਸ਼ ਸਪਲਾਈ ਯਕੀਨੀ ਬਣਾਓ। ਡਰਾਫਟਾਂ ਨੂੰ ਬਾਹਰ ਕੱਢੋ।
ਕਰੈਕਿੰਗ  DIFFERENT TYPES OF CRACKS	ਵੇਲਡ ਧਾਤੂਆਂ ਵਿੱਚ ਅਤੇ ਵੇਲਡ ਦੇ ਨਾਲ-ਨਾਲ ਮੂਲ ਧਾਤ ਵਿੱਚ ਦਰਾਰਾਂ ਆ ਸਕਦੀਆਂ ਹਨ। ਹੋ ਸਕਦਾ ਹੈ ਕਿ ਉਹ ਸਤ੍ਹਾ 'ਤੇ ਦਿਖਾਈ ਨਾ ਦੇਣ ਅਤੇ ਸਿਰਫ ਢੁਕਵੀਂ ਜਾਂਚ ਤਕਨੀਕਾਂ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਨਾਲ ਖੋਜਿਆ ਜਾ ਸਕਦਾ ਹੈ।	ਦਰਾੜ ਦੀ ਕਿਸਮ ਅਤੇ ਇਸਲਈ ਇਸਦਾ ਕਾਰਨ ਵੇਲਡ ਕੀਤੀ ਜਾ ਰਹੀ ਸਮੱਗਰੀ 'ਤੇ ਨਿਰਭਰ ਕਰੇਗਾ। ਦਰਾੜ ਦੇ ਕਾਰਨ ਦਾ ਸਹੀ ਨਿਦਾਨ ਅਕਸਰ ਮਾਹਰ ਗਿਆਨ ਦੀ ਮੰਗ ਕਰਦਾ ਹੈ।	ਸਹੀ ਵੈਲਡਿੰਗ ਵਿਧੀ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਕਰੋ। ਪ੍ਰੀ-ਹੀਟਿੰਗ ਅਤੇ ਪੋਸਟ ਹੀਟ ਟ੍ਰੀਟਮੈਂਟ। ਸਹੀ ਤਿਆਰੀ ਵਰਤੋ ਮੌਜੂਦਾ ਸੈੱਟਅੱਪ ਕਰੋ। ਸਹੀ ਫਿਲਰ ਰਾਡ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਕਰੋ। ਵੈਲਡਿੰਗ ਸਾਮੱਗਰੀ ਜੋ ਕ੍ਰੈਕਿੰਗ ਲਈ ਸੰਵੇਦਨਸ਼ੀਲ ਹਨ, ਨੂੰ ਹਮੇਸ਼ਾ ਨਿਰਧਾਰਤ ਪ੍ਰਕਿਰਿਆ ਦੀ ਸਖਤੀ ਨਾਲ ਪਾਲਣਾ ਕਰੋ। ਹਮੇਸ਼ਾ ਯਕੀਨੀ ਬਣਾਓ ਕਿ ਫਿਲਰ ਦੀ ਸਹੀ ਕਿਸਮ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਕੀਤੀ ਗਈ ਹੈ ਅਤੇ ਫਿਲਰ ਮੈਟਲ ਦੀ ਸਹੀ ਮਾਤਰਾ ਸ਼ਾਮਲ ਕੀਤੀ ਗਈ ਹੈ।

©NIMI NOT TO BE REPUBLISHED

ਰਗੜ ਲਿਵਿੰਗ ਕਾਰਜ ਨੂੰ ਸਾਜ਼ੋ-ਸਾਮਾਨ ਅਤੇ ਕਾਰਜ (Friction welding process equipment and application)

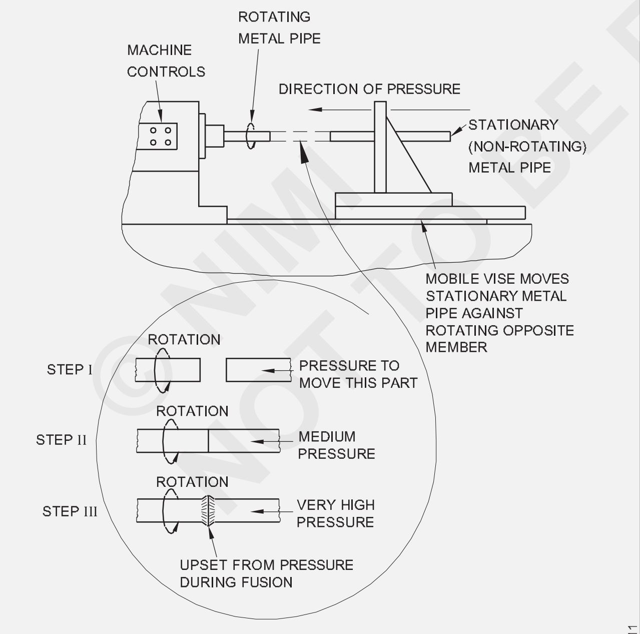
ਉਦੇਸ਼: ਇਸ ਪਾਠ ਦੇ ਅੰਤ ਵਿੱਚ ਤੁਸੀਂ ਯੋਗ ਹੋਵੋਗੇ
- **ਰਗੜ ਵੇਲਡਿੰਗ ਦਾ ਸਿਧਾਂਤ ਦੱਸੋ**
- **ਵੈਲਡਿੰਗ ਦੀ ਵਿਧੀ ਦੀ ਵਿਆਖਿਆ ਕਰੋ**
- **ਰਗੜ ਵੇਲਡਿੰਗ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਬਾਰੇ ਦੱਸੋ**
- **ਰਗੜ ਵੇਲਡਿੰਗ ਦੇ ਫਾਇਦੇ ਅਤੇ ਸੀਮਾਵਾਂ ਦੱਸੋ**

ਰਗੜ ਲਿਵਿੰਗ

ਸਿਧਾਂਤ: ਰਗੜ ਵੇਲਡਿੰਗ ਧਾਤਾਂ ਦੇ ਦੋ ਟੁਕੜਿਆਂ ਨੂੰ ਇਕੱਠੇ ਫਿਊਜ਼ ਕਰਨ ਲਈ ਗਰਮੀ ਪੈਦਾ ਕਰਨ ਲਈ ਰਗੜ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਕਰਦੀ ਹੈ। ਇਹ ਪ੍ਰਕਿਰਿਆ ਮੁੱਖ ਤੌਰ 'ਤੇ ਵੱਡੇ ਭਾਗਾਂ ਦੇ ਗੋਲ ਰਾਡਾਂ, ਬਹੁਤ ਭਾਰੀ ਟਿਊਬਾਂ ਅਤੇ ਪਾਈਪਾਂ ਦੀ ਬੱਟ ਵੈਲਡਿੰਗ ਵਿੱਚ ਵਰਤੀ ਜਾਂਦੀ ਹੈ।

ਵੈਲਡਿੰਗ ਦਾ ਤਰੀਕਾ: ਕੋਈ ਬਾਹਰੀ ਗਰਮੀ ਸਪਲਾਈ ਨਹੀਂ ਕੀਤੀ ਜਾਂਦੀ। ਇੱਕ ਟੁਕੜੇ ਨੂੰ ਘੁੰਮਾਉਣ ਲਈ ਬਣਾਇਆ ਗਿਆ ਹੈ. ਜੋੜੇ ਜਾਣ ਵਾਲੇ ਹਿੱਸਿਆਂ ਦੇ ਸਿਰੇ ਫਿਰ ਹਲਕੇ ਦਬਾਅ ਹੇਠ ਇਕੱਠੇ ਕੀਤੇ ਜਾਂਦੇ ਹਨ। ਸਥਿਰ ਅਤੇ ਘੁੰਮਣ ਵਾਲੇ ਹਿੱਸਿਆਂ ਦੇ ਵਿਚਕਾਰ ਪੈਦਾ ਹੋਏ ਰਗੜ ਨਾਲ ਵੇਲਡ ਬਣਾਉਣ ਲਈ ਲੋੜੀਂਦੀ ਗਰਮੀ ਪੈਦਾ ਹੁੰਦੀ ਹੈ। ਜਿਵੇਂ ਕਿ ਧਾਤ ਦੀਆਂ ਸਤਹਾਂ ਪਲਾਸਟਿਕ ਦੇ ਪੜਾਅ 'ਤੇ ਪਹੁੰਚਦੀਆਂ ਹਨ, ਉਨ੍ਹਾਂ ਨੂੰ ਬਹੁਤ ਜ਼ਿਆਦਾ ਦਬਾਅ ਹੇਠ ਇਕੱਠੇ ਕਰਨ ਲਈ ਮਜਬੂਰ ਕੀਤਾ ਜਾਂਦਾ ਹੈ। ਪ੍ਰਕਿਰਿਆ ਇੱਕ ਸਾਫ਼ ਧਾਤ-ਤੋਂ-ਧਾਤੂ ਵੈਲਡਿੰਗ ਸਤਹ ਪੈਦਾ ਕਰਦੀ ਹੈ। (Fig 1)

Fig 1



SCHEMATIC OF FRICTION WELDING

1650ºF ਦੇ ਵੈਲਡਿੰਗ ਤਾਪਮਾਨ ਦੇ ਨਾਲ ਇੱਕ 1/2" ਵਿਆਸ ਘੱਟ ਕਾਰਬਨ ਸਟੀਲ ਦੀ ਡੰਡੇ ਨੂੰ 5000 ਤੋਂ 10000 ਪੌਂਡ/ਇੰਚ ਦੀ ਰੇਂਜ ਵਿੱਚ ਸੰਪਰਕ ਦਬਾਅ ਨਾਲ ਜੋੜਿਆ ਜਾ ਸਕਦਾ ਹੈ

ਲਗਭਗ 5 ਸਕਿੰਟ ਲਈ ਲਗਭਗ 3000 ਰਾਊਂਡ ਪ੍ਰਤੀ ਮਿੰਟ 'ਤੇ ਘੁੰਮਣਾ। ਮੱਧਮ ਅਤੇ ਉੱਚ ਮਿਸ਼ਰਤ ਸਟੀਲ ਲਈ 10000 ਤੋਂ 30000 ਪੌਂਡ/ਇੰਚ ਤੱਕ ਹੀਟਿੰਗ ਪ੍ਰੈਸ਼ਰ (ਸੰਪਰਕ ਦਬਾਅ) ਅਤੇ 15000 ਤੋਂ 60000 ਪੌਂਡ/ਇੰਚ ਦੇ ਵਿਚਕਾਰ ਫੋਰਜਿੰਗ ਪ੍ਰੈਸ਼ਰ ਦੀ ਲੋੜ ਹੁੰਦੀ ਹੈ।

ਐਪਲੀਕੇਸ਼ਨਾਂ

ਧਾਤਾਂ ਜਿਨ੍ਹਾਂ ਨੂੰ ਰਗੜ ਲਿਵਿੰਗ ਪ੍ਰਕਿਰਿਆ ਦੁਆਰਾ ਵੇਲਡ ਕੀਤਾ ਜਾ ਸਕਦਾ ਹੈ ਉਹਨਾਂ ਵਿੱਚ ਕਾਰਬਨ ਸਟੀਲ, ਸਟੀਲ ਅਲੋਇਸ ਸ਼ਾਮਲ ਹਨ। ਸਟੀਲ, ਕਾਪਰ, ਅਲਮੀਨੀਅਮ ਅਤੇ ਟਾਈਟੇਨੀਅਮ.

ਸੀਮਾਵਾਂ

- ਮਸ਼ੀਨ ਮਹਿੰਗੀ ਹੈ।
- ਘੱਟ ਮੋਟਾਈ/ਆਕਾਰ ਦੀਆਂ ਪਲੇਟਾਂ/ਸੈਕਸ਼ਨਾਂ ਨੂੰ ਵੇਲਡ ਨਹੀਂ ਕੀਤਾ ਜਾ ਸਕਦਾ।
- ਵੈਲਡਿੰਗ ਸਿਰਫ ਫੈਕਟਰੀ/ਦੁਕਾਨ ਦੇ ਅੰਦਰ ਕੀਤੀ ਜਾ ਸਕਦੀ ਹੈ ਨਾ ਕਿ ਸਾਈਟਾਂ 'ਤੇ।
- ਨਰਮ ਧਾਤਾਂ ਅਤੇ ਘੱਟ ਸੰਕੁਚਿਤ ਤਾਕਤ ਵਾਲੀਆਂ ਧਾਤਾਂ ਨੂੰ ਵੇਲਡ ਨਹੀਂ ਕੀਤਾ ਜਾ ਸਕਦਾ।
- ਸਿਰਫ਼ ਬੱਟ ਜੋੜ ਹੀ ਕੀਤਾ ਜਾ ਸਕਦਾ ਹੈ।
- ਵੇਲਡ ਖੇਤਰ ਦੇ ਆਲੇ ਦੁਆਲੇ ਇੱਕ ਗੰਦ ਹੈ.

© NIMI NOT TO BE REPUBLISHED

ਲੇਜ਼ਰ ਬੀਮ ਵੈਲਡਿੰਗ (LBW) (Laser beam welding (LBW))

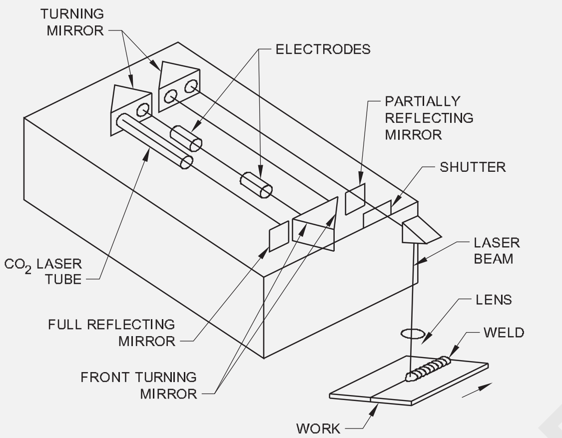
ਉਦੇਸ਼: ਇਸ ਪਾਠ ਦੇ ਅੰਤ ਵਿੱਚ ਤੁਸੀਂ ਯੋਗ ਹੋਵੋਗੇ

- **LBW ਦੀ ਪ੍ਰਕਿਰਿਆ ਦੀ ਵਿਆਖਿਆ ਕਰੋ**
- **LBW ਦੇ ਉਪਕਰਨਾਂ ਅਤੇ ਵਰਤੋਂ ਦਾ ਵਰਣਨ ਕਰੋ**
- **LBW ਦੇ ਫਾਇਦੇ ਅਤੇ ਨੁਕਸਾਨ ਦੱਸੋ।**

ਲੇਜ਼ਰ ਵੈਲਡਿੰਗ (Fig 1)

ਲੇਜ਼ਰ ਰੇਡੀਏਸ਼ਨ ਦੇ ਉਤੇਜਿਤ ਨਿਕਾਸੀ ਦੁਆਰਾ ਪ੍ਰਕਾਸ਼ ਪ੍ਰਸਾਰਣ ਦਾ ਸੰਖੇਪ ਰੂਪ ਹੈ। ਲੇਜ਼ਰ ਵੈਲਡਿੰਗ ਇੱਕ ਵਿਧੀ ਹੈ ਜਿਸ ਵਿੱਚ ਕੰਮ ਦੇ ਟੁਕੜੇ ਨੂੰ ਪਿਘਲਾ ਦਿੱਤਾ ਜਾਂਦਾ ਹੈ ਅਤੇ ਤੀਬਰ ਮੋਨੋਕ੍ਰੋਮੈਟਿਕ ਰੋਸ਼ਨੀ ਦੀ ਤੰਗ ਬੀਮ ਨਾਲ ਜੋੜਿਆ ਜਾਂਦਾ ਹੈ। (ਲੇਜ਼ਰ ਬੀਮ) ਜਦੋਂ ਬੀਮ ਕੰਮ ਨੂੰ ਮਾਰਦੀ ਹੈ, ਤਾਂ ਪੈਦਾ ਹੋਈ ਗਰਮੀ ਸਭ ਤੋਂ ਸਖ਼ਤ ਸਮੱਗਰੀ ਨੂੰ ਵੀ ਪਿਘਲਾ ਦਿੰਦੀ ਹੈ ਅਤੇ ਫਿਊਜ਼ ਕਰਦੀ ਹੈ।

Fig 1



A CO_2 LASER MIRRORS ARE USED TO REFLECT AND AIM THE LASER BEAM. A LENS IS USED TO FOCUS THE BEAM

WLN239421

ਪ੍ਰਕਿਰਿਆ

ਇੱਕ ਕੈਪਸੀਟਰ ਬੈਂਕ ਵਿੱਚ ਸਟੋਰ ਕੀਤੀ ਬਿਜਲੀ ਊਰਜਾ ਨੂੰ ਇੱਕ ਫਲੈਸ਼ ਲੈਂਪ ਵਿੱਚ ਡਿਸਚਾਰਜ ਕੀਤਾ ਜਾਂਦਾ ਹੈ। ਉਤੇਜਕ ਰੋਸ਼ਨੀ ਸਰੋਤ ਆਮ ਤੌਰ 'ਤੇ ਲੀਨੀਅਰ ਆਰਕ ਡਿਸਚਾਰਜ ਲੈਂਪ ਜਿਵੇਂ ਕਿ ਜ਼ੇਨ, ਅਰਗਨ, ਜਾਂ ਕ੍ਰਿਪਟਨ ਗੈਸ ਫਲੈਸ਼ ਲੈਂਪ ਵਿੱਚ ਹੁੰਦਾ ਹੈ। ਜਦੋਂ ਫਲੈਸ਼ ਲੈਂਪ ਬਲਦਾ ਹੈ, ਅਤੇ ਫਿਰ ਰੋਸ਼ਨੀ ਦਾ ਇੱਕ ਸ਼ਕਤੀਸ਼ਾਲੀ ਬਰਸਟ ਹੁੰਦਾ ਹੈ ਜੋ ਪ੍ਰਕਾਸ਼ (ਰੂਬੀ ਰਾਡ) ਨਾਲ ਇਲੈਕਟ੍ਰੌਨਾਂ ਨੂੰ ਆਮ ਊਰਜਾ ਦੇ ਪੱਧਰਾਂ ਤੋਂ ਵੱਧ ਪੰਪ ਕਰਦਾ ਹੈ। ਰੂਬੀ ਰਾਡ ਦੁਆਰਾ ਪ੍ਰਕਾਸ਼ਤ ਰੋਸ਼ਨੀ ਨਬਜ਼ ਵਿੱਚ ਹੁੰਦੀ ਹੈ ਅਤੇ ਇੱਕ ਤਰੰਗ ਲੰਬਾਈ ਦੀ ਹੁੰਦੀ ਹੈ ਜੋ ਰੂਬੀ ਰਾਡ ਦੇ ਸਮਾਨਾਂਤਰ ਯਾਤਰਾ ਕਰਦੀ ਹੈ। ਰੂਬੀ ਰਾਡ ਦੇ ਸਿਰਿਆਂ 'ਤੇ ਆਉਣ ਵਾਲੀ ਰੋਸ਼ਨੀ ਨੂੰ ਪ੍ਰਤੀਬਿੰਬਤ ਕਰਨ ਲਈ ਸ਼ੀਸ਼ੇ ਦਿੱਤੇ ਗਏ ਹਨ। ਤਾਂ ਜੋ ਰੋਸ਼ਨੀ ਲੇਜ਼ਰ ਬੀਮ ਨੂੰ ਛੱਡਣ ਲਈ ਇਲੈਕਟ੍ਰੌਨਾਂ ਦੇ ਊਰਜਾ ਪੱਧਰ ਨੂੰ ਵਧਾਉਂਦੇ ਹੋਏ ਰੂਬੀ ਰਾਡ ਵਿੱਚੋਂ ਲੰਘ ਸਕੇ।

ਇਹ ਫੋਕਸ ਕਰਨ ਵਾਲੇ ਯੰਤਰ ਵਿੱਚੋਂ ਲੰਘਦਾ ਹੈ ਜਿੱਥੇ ਇਸ ਨੂੰ ਕੰਮ ਦੇ ਟੁਕੜੇ 'ਤੇ ਪਿੰਨ ਕੀਤਾ ਜਾਂਦਾ ਹੈ। ਫਿਊਜ਼ਨ ਵਾਪਰਦਾ ਹੈ ਅਤੇ ਵੇਲਡ ਪੂਰਾ ਹੋ ਜਾਂਦਾ ਹੈ। ਲੇਜ਼ਰ ਦੀਆਂ ਤਿੰਨ ਬੁਨਿਆਦੀ ਕਿਸਮਾਂ ਹਨ।

a ਇੱਕ ਠੋਸ ਲੇਜ਼ਰ

b ਗੈਸ ਲੇਜ਼ਰ ਅਤੇ,

c ਅਰਧ-ਚਾਲਕ।

ਲੇਜ਼ਰ ਦੀ ਕਿਸਮ ਲੇਸਿੰਗ ਸਰੋਤ 'ਤੇ ਨਿਰਭਰ ਕਰਦੀ ਹੈ। ਠੋਸ ਲੇਜ਼ਰ ਕੁਝ ਕਿਸਮ ਦੇ ਕ੍ਰਿਸਟਲ ਜਿਵੇਂ ਕਿ ਰੂਬੀ ਜਾਂ ਨੀਲਮ ਇਸਦੀ ਲੇਸਿੰਗ ਸਮਰੱਥਾ ਲਈ ਵਰਤਿਆ ਜਾਂਦਾ ਹੈ।

ਗੈਸ ਲੇਜ਼ਰ ਵਿੱਚ ਇੱਕ ਗੈਸ (ਕਾਰਬਨ ਡਾਈ-ਆਕਸਾਈਡ, ਜ਼ੈਨੋਨ) ਜਾਂ ਗੈਸਾਂ ਦਾ ਮਿਸ਼ਰਣ (90% ਹੀਲੀਅਮ, 10% ਨਿਓਨ) ਇੱਕ ਕੱਚ ਦੀ ਟਿਊਬ ਵਿੱਚ ਸ਼ਾਮਲ ਹੁੰਦਾ ਹੈ ਜਿਸ ਵਿੱਚ ਹਰੇਕ ਸਿਰੇ 'ਤੇ ਬਹੁਤ ਜ਼ਿਆਦਾ ਪਾਲਿਸ਼ ਕੀਤੇ ਸ਼ੀਸ਼ੇ ਹੁੰਦੇ ਹਨ। ਸਭ ਤੋਂ ਵੱਧ ਵਰਤਿਆ ਜਾਣ ਵਾਲਾ ਗੈਸ ਲੇਜ਼ਰ CO_2 ਲੇਜ਼ਰ ਹੈ। CO_2 ਲੇਜ਼ਰ ਦੀ ਚਮਕਦਾਰ ਊਰਜਾ ਘਣਤਾ ਸੂਰਜ ਨਾਲੋਂ ਵੱਧ ਹੈ।

ਉਪਕਰਨ ਅਤੇ ਸੈੱਟਅੱਪ (Fig 2)

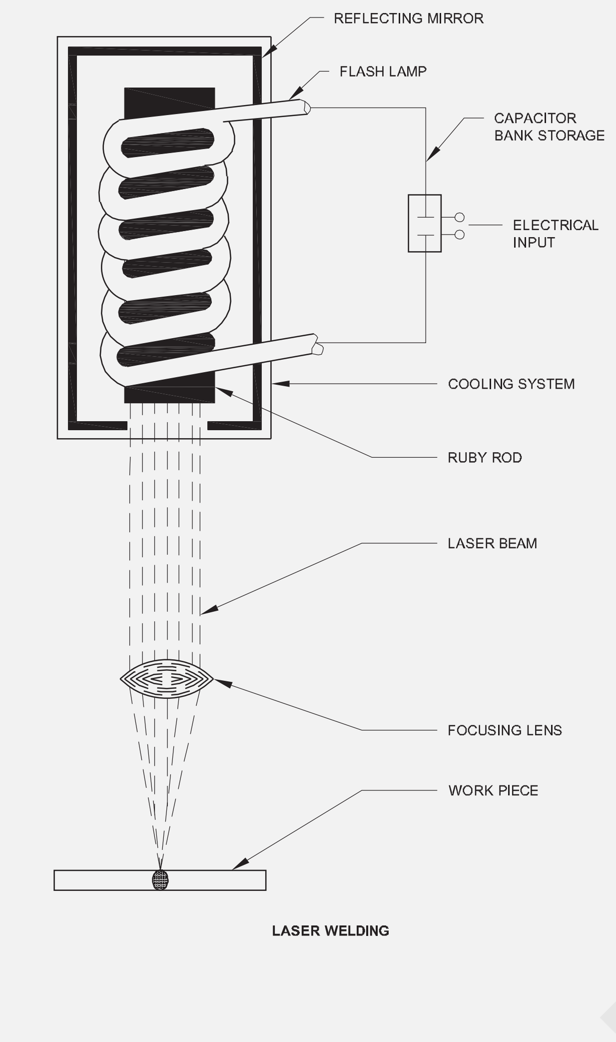
Fig 2 ਇੱਕ ਲੇਜ਼ਰ ਬੀਮ ਵੈਲਡਿੰਗ ਉਪਕਰਣ/ਸੈੱਟਅੱਪ ਦਾ ਇੱਕ ਲਾਈਨ ਚਿੱਤਰ ਦਿਖਾਉਂਦਾ ਹੈ। ਬੀਮ ਬਣਾਉਣ ਲਈ ਪ੍ਰਕਾਸ਼ ਜਾਂ ਤਾਪ ਊਰਜਾ ਨੂੰ ਕਿਸੇ ਪਦਾਰਥ (ਰੂਬੀ ਜਾਂ ਕਾਰਬਨ-ਡਾਈ-ਆਕਸਾਈਡ) ਦੇ ਇੱਕ ਅਣੂ ਵਿੱਚ ਪਾ ਦਿੱਤਾ ਜਾਂਦਾ ਹੈ। ਇੱਕ ਸ਼ਤੀਰ ਦੇ ਰੂਪ ਵਿੱਚ ਸਿੰਗਲ ਅਣੂ ਪਦਾਰਥ ਦੀ ਇਹ ਸਿੰਗਲ ਬਾਰੰਬਾਰਤਾ ਊਰਜਾ, ਜਦੋਂ ਪਿਛਲੇ ਅਤੇ ਸਾਹਮਣੇ ਵਾਲੇ ਸ਼ੀਸ਼ਿਆਂ ਦੇ ਵਿਚਕਾਰ ਯਾਤਰਾ ਕਰਦੀ ਹੈ, ਉਦੋਂ ਤੱਕ ਤੀਬਰਤਾ ਵਿੱਚ ਵਧਦੀ ਜਾਂਦੀ ਹੈ ਜਦੋਂ ਤੱਕ ਇਹ ਅੰਸ਼ਕ ਤੌਰ 'ਤੇ ਪ੍ਰਤੀਬਿੰਬਿਤ ਸ਼ੀਸ਼ੇ ਵਿੱਚੋਂ ਨਹੀਂ ਲੰਘਦੀ। ਲੇਜ਼ਰ ਬੀਮ ਦੀ ਰਿਹਾਈ ਨੂੰ ਆਪਰੇਟਰ/ਵੈਲਡਰ ਦੁਆਰਾ ਨਿਯੰਤਰਿਤ ਕੀਤਾ ਜਾਂਦਾ ਹੈ।

ਲਾਭ:

- ਗਤੀ ਅਤੇ ਲਚਕਤਾ। ਲੇਜ਼ਰ ਵੈਲਡਿੰਗ ਇੱਕ ਬਹੁਤ ਤੇਜ਼ ਤਕਨੀਕ ਹੈ।
- ਡੂੰਘੇ, ਤੰਗ ਵੇਲਡ।
- ਘੱਟ ਵਿਗਾੜ ਅਤੇ ਘੱਟ ਗਰਮੀ ਇੰਪੁੱਟ।
- ਰੇਂਜ ਸਮੱਗਰੀ ਅਤੇ ਮੋਟਾਈ ਲਈ ਢੁਕਵਾਂ।
- ਵੈਕਿਊਮ ਤੋਂ ਬਾਹਰ ਕੀਤਾ ਗਿਆ।
- ਗੈਰ-ਸੰਪਰਕ, ਇਕਹਿਰੀ ਪ੍ਰਕਿਰਿਆ।
- ਗੈਰ-ਲਗਾਤਾਰ ਵੈਲਡਿੰਗ।
- ਬਹੁਪੱਖੀਤਾ।

© NIMI NOT TO BE REPUBLISHED

Fig 2



LASER WELDING

ਲੇਜ਼ਰ ਬੀਮ ਵੈਲਡਿੰਗ ਪ੍ਰਕਿਰਿਆ ਦੀਆਂ ਐਪਲੀਕੇਸ਼ਨਾਂ

- ਇਹ ਆਟੋਮੋਟਿਵ ਉਦਯੋਗ ਵਿੱਚ ਪ੍ਰਮੁੱਖ ਹੈ
- ਇਹ ਉੱਚ ਸਟੀਕਸ਼ਨ ਵੇਲਡ ਲਈ ਲਗਾਇਆ ਜਾਂਦਾ ਹੈ।
- ਲੇਜ਼ਰ ਵੈਲਡਿੰਗ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਅਕਸਰ ਗਹਿਣੇ ਬਣਾਉਣ ਲਈ ਕੀਤੀ ਜਾਂਦੀ ਹੈ।
- ਹਾਲਾਂਕਿ, ਲੇਜ਼ਰ ਬੀਮ ਵੈਲਡਿੰਗ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਮੈਡੀਕਲ ਉਦਯੋਗਾਂ ਵਿੱਚ ਇੱਕ ਛੋਟੇ ਪੈਮਾਨੇ 'ਤੇ ਧਾਤ ਨੂੰ ਇਕੱਠੇ ਰੱਖਣ ਲਈ ਕੀਤੀ ਜਾਂਦੀ ਹੈ।
- ਧਾਤੂ ਬਣਾਉਣ ਦੀ ਪ੍ਰਕਿਰਿਆ ਉਤਪਾਦ ਦੀ ਸਤਹ ਨੂੰ ਤਿਆਰ ਕਰਨ ਦੇ ਨਾਲ ਸ਼ੁਰੂ ਹੁੰਦੀ ਹੈ। ਫਿਰ ਇੱਕ ਧਾਤ ਦੀ ਤਾਰ ਨੂੰ ਮੈਟਲਾਈਜ਼ਿੰਗ ਸਪਰੇਅ ਉਪਕਰਣ ਵਿੱਚ ਪਿਘਲਾ ਕੇ ਪਿਘਲਾ ਦਿੱਤਾ ਜਾਂਦਾ ਹੈ। ਇਸ ਤੋਂ ਬਾਅਦ, ਸਾਫ਼ ਅਤੇ ਸੰਕੁਚਿਤ ਹਵਾ ਸਮੱਗਰੀ ਨੂੰ ਐਟਮਾਈਜ਼ ਕਰਦੀ ਹੈ, ਅਤੇ ਹਵਾ ਫਿਰ ਪਰਤ ਬਣਾਉਣ ਲਈ ਪਰਮਾਣੂ ਧਾਤ ਨੂੰ ਉਤਪਾਦ ਦੀ ਸਤ੍ਹਾ 'ਤੇ ਪਹੁੰਚਾਉਂਦੀ ਹੈ।

© NIMI
NOT TO BE REPUBLISHED

ਪਲਾਜ਼ਮਾ ਆਰਕ ਵੈਲਡਿੰਗ (PAW) ਅਤੇ ਕਟਿੰਗ (PAC) ਪ੍ਰਕਿਰਿਆ ਦੇ ਉਪਕਰਣ ਅਤੇ ਸੰਚਾਲਨ ਦੇ ਸਿਧਾਂਤ, ਪਲਾਜ਼ਮਾ ਚਾਪ ਦੀਆਂ ਕਿਸਮਾਂ, ਲਾਭ ਅਤੇ ਐਪਲੀਕੇਸ਼ਨ (Plasma arc welding (PAW) and cutting (PAC) process equipment & principle of operation, types of plasma arc, advantage and applications)

ਉਦੇਸ਼: ਇਸ ਪਾਠ ਦੇ ਅੰਤ ਵਿੱਚ ਤੁਸੀਂ ਯੋਗ ਹੋਵੋਗੇ

- **ਲਾਜ਼ਮਾ ਆਰਕ ਵੈਲਡਿੰਗ ਦੀਆਂ ਕਿਸਮਾਂ ਦੱਸੋ**
- **PAW ਦੇ ਉਪਕਰਣ ਅਤੇ ਪਲਾਜ਼ਮਾ ਚਾਪ ਦੀਆਂ ਕਿਸਮਾਂ ਬਾਰੇ ਦੱਸੋ**
- **PAW ਦੇ ਸਿਧਾਂਤ ਅਤੇ ਪ੍ਰਕਿਰਿਆਵਾਂ ਦੀ ਵਿਆਖਿਆ ਕਰੋ**
- **PAW ਦੇ ਫਾਇਦਿਆਂ ਅਤੇ ਉਪਯੋਗ ਦੀ ਵਿਆਖਿਆ ਕਰੋ**

ਪਲਾਜ਼ਮਾ ਆਰਕ ਵੈਲਡਿੰਗ ਵੈਲਡਿੰਗ ਪ੍ਰਕਿਰਿਆ ਹੈ ਜਿਸ ਵਿੱਚ ਪਲਾਜ਼ਮਾ ਪੈਦਾ ਕਰਨ ਵਾਲੀ ਗੈਸ (ਆਰਗਨ, ਨਾਈਟ੍ਰੋਜਨ, ਹੀਲੀਅਮ, ਅਤੇ ਹਾਈਡ੍ਰੋਜਨ) ਨੂੰ ਇੱਕ ਇਲੈਕਟ੍ਰਿਕ ਚਾਪ ਦੀ ਗਰਮੀ ਦੁਆਰਾ ਆਇਨਾਈਜ਼ ਕੀਤਾ ਜਾਂਦਾ ਹੈ ਅਤੇ ਇੱਕ ਛੋਟੀ ਜਿਹੀ ਵੈਲਡਿੰਗ ਟਾਰਚ ਦੀ ਛੱਤ ਵਿੱਚੋਂ ਲੰਘਾਇਆ ਜਾਂਦਾ ਹੈ। ਇੱਕ ਸ਼ੀਲਡਿੰਗ ਗੈਸ ਪਲਾਜ਼ਮਾ ਚਾਪ ਨੂੰ ਵੈਲਡਿੰਗ ਜਾਂ ਕੱਟਣ ਵਿੱਚ ਵਾਯੂਮੰਡਲ ਦੇ ਗੰਦਗੀ ਤੋਂ ਬਚਾਉਂਦੀ ਹੈ। ਪਲਾਜ਼ਮਾ ਆਰਕ ਵੈਲਡਿੰਗ ਵਿੱਚ ਇੱਕ ਗੈਰ-ਖਪਤਯੋਗ ਟੰਗਸਟਨ ਇਲੈਕਟ੍ਰੋਡ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਕੀਤੀ ਜਾਂਦੀ ਹੈ ਅਤੇ ਇੱਕ ਫਿਲਰ ਰਾਡ ਨਾਲ ਵੇਲਡ ਵਿੱਚ ਵਾਧੂ ਧਾਤ ਸ਼ਾਮਲ ਕੀਤੀ ਜਾਂਦੀ ਹੈ।

ਪਲਾਜ਼ਮਾ ਆਰਕ ਵੈਲਡਿੰਗ ਪੂਰੀ ਪ੍ਰਵੇਸ਼ ਪ੍ਰਾਪਤ ਕਰਨ ਲਈ ਕੀਹੋਲ ਵਿਧੀ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਕਰਦੀ ਹੈ ਅਤੇ ਹੱਥੀਂ ਜਾਂ ਆਪਣੇ ਆਪ ਹੀ ਕੀਤੀ ਜਾ ਸਕਦੀ ਹੈ। ਇਸ ਪ੍ਰਕਿਰਿਆ ਵਿੱਚ ਪ੍ਰਾਪਤ ਤਾਪਮਾਨ ਦਾ ਕੰਮ ਲਗਭਗ 20000ºC ਤੋਂ 30,000ºC ਹੁੰਦਾ ਹੈ।

ਇਸ ਨੂੰ ਦੋ ਮੂਲ ਕਿਸਮਾਂ ਵਿੱਚ ਵੰਡਿਆ ਗਿਆ ਹੈ। ਉਹ:

1 ਤਬਾਦਲਾ ਕੀਤਾ ਚਾਪ

2 ਗੈਰ-ਤਬਾਦਲਾ ਕੀਤਾ ਚਾਪ

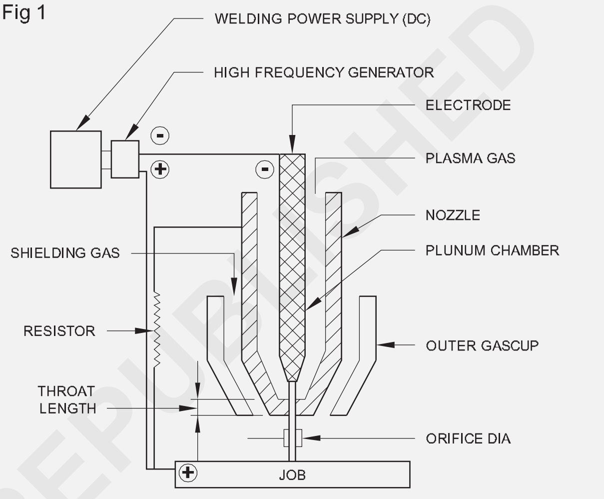
ਟ੍ਰਾਂਸਫਰ ਕੀਤੀ ਚਾਪ ਪ੍ਰਕਿਰਿਆ (Fig 1): ਚਾਪ ਇਲੈਕਟ੍ਰੋਡ(-) ਅਤੇ ਵਰਕ ਪੀਸ (+) ਵਿਚਕਾਰ ਬਣਦਾ ਹੈ। ਦੂਜੇ ਸ਼ਬਦਾਂ ਵਿੱਚ, ਚਾਪ ਨੂੰ ਇਲੈਕਟ੍ਰੋਡ ਤੋਂ ਵਰਕ ਪੀਸ ਵਿੱਚ ਤਬਦੀਲ ਕੀਤਾ ਜਾਂਦਾ ਹੈ।

ਇੱਕ ਟ੍ਰਾਂਸਫਰ ਕੀਤੇ ਚਾਪ ਵਿੱਚ ਉੱਚ ਊਰਜਾ ਘਣਤਾ ਅਤੇ ਪਲਾਜ਼ਮਾ ਜੈੱਟ ਵੇਗ ਹੁੰਦਾ ਹੈ। ਇਸ ਕਾਰਨ ਕਰਕੇ ਇਸ ਨੂੰ ਧਾਤਾਂ ਨੂੰ ਕੱਟਣ ਅਤੇ ਪਿਘਲਾਉਣ ਲਈ ਵਰਤਿਆ ਜਾਂਦਾ ਹੈ। ਕਾਰਬਨ ਸਟੀਲ ਤੋਂ ਇਲਾਵਾ ਇਹ ਪ੍ਰਕਿਰਿਆ ਸਟੇਨਲੈਸ ਸਟੀਲ ਅਤੇ ਨਾਨਫੈਰਸ ਧਾਤਾਂ ਨੂੰ ਵੀ ਕੱਟ ਸਕਦੀ ਹੈ ਜਿੱਥੇ ਆਕਸੀਸੀਟੀਲੀਨ ਟਾਰਚ ਸਫਲ ਨਹੀਂ ਹੁੰਦੀ ਹੈ। ਟਰਾਂਸਫਰਡ ਆਰਕ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਉੱਚ ਚਾਪ ਯਾਤਰਾ ਸਪੀਡ 'ਤੇ ਵੈਲਡਿੰਗ ਲਈ ਵੀ ਕੀਤੀ ਜਾ ਸਕਦੀ ਹੈ।

ਗੈਰ-ਤਬਾਦਲਾ ਕੀਤੀ ਚਾਪ ਪ੍ਰਕਿਰਿਆ (Fig 2)

ਲੇਜ਼ਰ ਬੀਮ ਦੀ ਗਰਮੀ ਜੋ ਕਿ ਉੱਚ ਤੀਬਰਤਾ ਵਾਲੀ ਹੁੰਦੀ ਹੈ ਨੂੰ ਸ਼ੀਸ਼ੇ ਦੇ ਵੱਖ-ਵੱਖ ਸੁਮੇਲ ਦੁਆਰਾ ਵੇਲਡ ਕੀਤੇ ਜਾਣ ਵਾਲੇ ਜੋੜਾਂ ਵੱਲ ਆਸਾਨੀ ਨਾਲ ਨਿਰਦੇਸ਼ਿਤ ਕੀਤਾ ਜਾਂਦਾ ਹੈ। ਇਹ ਸੰਭਵ ਹੈ ਕਿਉਂਕਿ ਲੇਜ਼ਰ ਬੀਮ ਪ੍ਰਕਾਸ਼ ਕਿਰਨਾਂ ਵਾਂਗ ਪ੍ਰਤੀਬਿੰਬਿਤ ਹੋ ਸਕਦੀ ਹੈ। ਪੈਦਾ ਕੀਤੀ ਗਈ ਲੇਜ਼ਰ ਬੀਮ ਜਾਂ ਤਾਂ ਨਿਰੰਤਰ ਤਾਪ ਸਰੋਤ ਜਾਂ ਪਲਸਡ ਬੀਮ ਹੋ ਸਕਦੀ ਹੈ। ਜਦੋਂ ਬੀਮ ਇੱਕ ਲੈਂਸ ਦੁਆਰਾ ਵੇਲਡ ਕੀਤੇ ਜਾਣ ਲਈ ਬੇਸ ਮੈਟਲ ਨਾਲ ਸੰਪਰਕ ਕਰਦੀ ਹੈ ਤਾਂ ਗਰਮੀ ਤੁਰੰਤ ਛੱਡ ਦਿੱਤੀ ਜਾਂਦੀ ਹੈ। ਬੇਸ ਮੈਟਲ 'ਤੇ ਲਾਗੂ ਗਰਮੀ ਦੀ ਮਾਤਰਾ ਨੂੰ ਵੇਲਡ ਕੀਤੇ ਜਾ ਰਹੇ ਬੇਸ ਮੈਟਲ ਦੇ ਪਿਘਲਣ 'ਤੇ ਨਿਰਭਰ ਕਰਦੇ ਹੋਏ ਲੇਜ਼ਰ ਬੀਮ ਸਰੋਤ ਲਈ ਇਨਪੁਟ ਨੂੰ ਨਿਯੰਤਰਿਤ ਕਰਕੇ ਨਿਯੰਤਰਿਤ ਕੀਤਾ ਜਾ ਸਕਦਾ ਹੈ।

Fig 1



PLASMA ARC WELDING (TRANSFORMED ARC)

LN239511

ਉਪਕਰਨ

1 ਡੀਸੀ ਪਾਵਰ ਸਰੋਤ

2 ਵੈਲਡਿੰਗ ਕੰਟਰੋਲ ਕੰਸੋਲ (ਫਲੋ ਮੀਟਰ ਰੱਖਦਾ ਹੈ)

3 ਵਾਟਰ ਕੂਲਰ ਰੀਸਰਕੁਲੇਟਿੰਗ

4 ਪਲਾਜ਼ਮਾ ਵੈਲਡਿੰਗ ਟਾਰਚ (500 amps ਸਮਰੱਥਾ ਤੱਕ)

5 ਗੈਸ ਸਿਲੰਡਰ ਅਤੇ ਇੱਕ ਗੈਸ ਸਪਲਾਈ

6 ਗੈਸ ਪ੍ਰੈਸ਼ਰ ਰੈਗੂਲੇਟਰ

7 ਗੈਸ ਹੋਜ਼ ਅਤੇ ਹੋਜ਼ ਕੁਨੈਕਸ਼ਨ

8 ਵਾਟਰ ਕੂਲਡ ਪਾਵਰ ਕੇਬਲ

ਐਪਲੀਕੇਸ਼ਨਾਂ

ਲੇਜ਼ਰ ਵੈਲਡਿੰਗ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਸਪੇਸ, ਏਅਰਕ੍ਰਾਫਟ, ਇਲੈਕਟ੍ਰੋਨਿਕਸ ਉਦਯੋਗਾਂ ਵਿੱਚ ਪਤਲੇ ਸੈਕਸ਼ਨ ਦੀਆਂ ਧਾਤਾਂ ਅਤੇ ਵੱਖ-ਵੱਖ ਧਾਤਾਂ ਲਈ ਕੀਤੀ ਜਾਂਦੀ ਹੈ।

ਲਾਭ

1 ਕੰਮ ਦਾ ਟੁਕੜਾ ਇੱਕ ਬਿੰਦੂ ਤੋਂ ਇਲਾਵਾ ਗਰਮ ਨਹੀਂ ਹੁੰਦਾ।

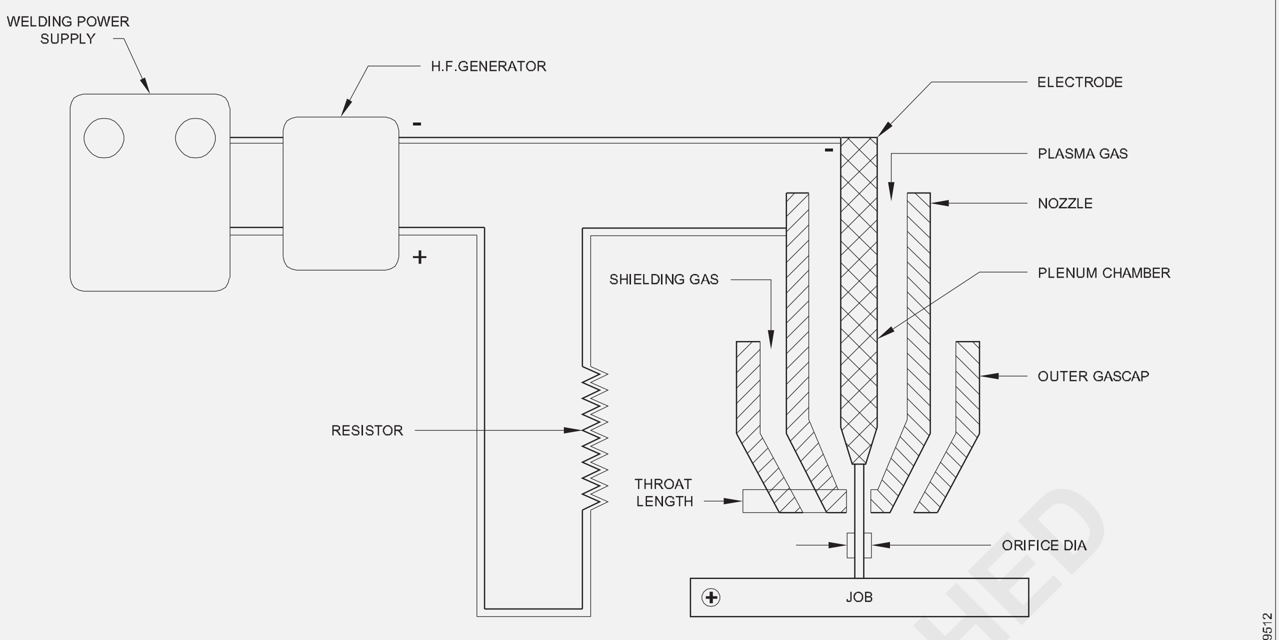
2 ਗਰਮੀ ਪ੍ਰਭਾਵਿਤ ਜ਼ੋਨ ਤੰਗ ਹੈ।

3 ਕੋਈ ਇਲੈਕਟ੍ਰੋਡ/ਫਿਲਰ ਰਾਡ ਦੀ ਲੋੜ ਨਹੀਂ ਹੈ।

4 ਸੰਵੇਦਨਸ਼ੀਲ ਸਮੱਗਰੀ ਨੂੰ ਵੇਲਡ ਕੀਤਾ ਜਾ ਸਕਦਾ ਹੈ।

©NIMI NOT TO BE REPUBLISHED

Fig 2



PLASMA ARC WELDING (NON-TRANSFORMED ARC)

ਨੁਕਸਾਨ

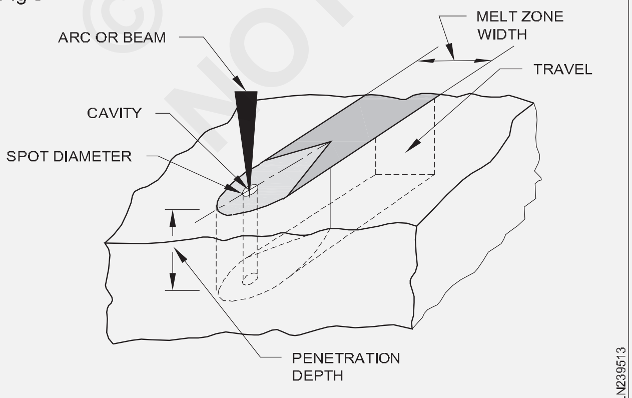
1 ਇਸਦੀ ਉੱਚ ਪੂੰਜੀ ਅਤੇ ਸੰਚਾਲਨ ਲਾਗਤ ਹੈ।

2 ਇਸ ਨੂੰ ਇੱਕ ਹੁਨਰਮੰਦ ਆਪਰੇਟਰ ਦੀ ਲੋੜ ਹੈ।

ਚਾਪ ਇਲੈਕਟ੍ਰੋਡ (-) ਅਤੇ ਵਾਟਰ ਕੂਲਡ ਕੰਸਟਰਕਟਿੰਗ ਨੋਜ਼ਲ (+) ਦੇ ਵਿਚਕਾਰ ਬਣਦਾ ਹੈ। ਆਰਕ ਪਲਾਮਾ ਨੋਜ਼ਲ ਵਿੱਚੋਂ ਇੱਕ ਲਾਟ ਦੇ ਰੂਪ ਵਿੱਚ ਬਾਹਰ ਆਉਂਦਾ ਹੈ। ਚਾਪ ਵਰਕ ਪੀਸ ਤੋਂ ਸੁਤੰਤਰ ਹੁੰਦਾ ਹੈ ਅਤੇ ਵਰਕ ਪੀਸ ਇਲੈਕਟ੍ਰੀਕਲ ਸਰਕਟ ਦਾ ਹਿੱਸਾ ਨਹੀਂ ਬਣਦਾ। ਜਿਵੇਂ ਕਿ ਇੱਕ ਚਾਪ ਦੀ ਲਾਟ, ਇਸਨੂੰ ਇੱਕ ਥਾਂ ਤੋਂ ਦੂਜੀ ਥਾਂ ਤੇ ਲਿਜਾਇਆ ਜਾ ਸਕਦਾ ਹੈ ਅਤੇ ਬਿਹਤਰ ਢੰਗ ਨਾਲ ਕੰਟਰੋਲ ਕੀਤਾ ਜਾ ਸਕਦਾ ਹੈ। ਟ੍ਰਾਂਸਫਰ ਕੀਤੇ ਆਰਕ ਪਲਾਜ਼ਮਾ ਦੀ ਤੁਲਨਾ ਵਿੱਚ ਗੈਰ-ਟ੍ਰਾਂਸਫਰਡ ਆਰਕ ਪਲਾਜ਼ਮਾ ਵਿੱਚ ਮੁਕਾਬਲਤਨ ਘੱਟ ਊਰਜਾ ਘਣਤਾ ਹੁੰਦੀ ਹੈ ਅਤੇ ਇਸਨੂੰ ਵੈਲਡਿੰਗ ਲਈ ਅਤੇ ਵਸਰਾਵਿਕਸ ਜਾਂ ਮੈਟਲ ਪਲੇਟਿੰਗ (ਸਪਰੇਅ) ਨੂੰ ਸ਼ਾਮਲ ਕਰਨ ਵਾਲੀਆਂ ਐਪਲੀਕੇਸ਼ਨਾਂ ਵਿੱਚ ਲਗਾਇਆ ਜਾਂਦਾ ਹੈ।

ਪਲਾਜ਼ਮਾ ਪ੍ਰਕਿਰਿਆ ਦੀ ਵਰਤੋਂ

Fig 3



PLASMA PROCESS TECHNIQUE

ਮੌਜੂਦਾ ਬੋਰ ਦੇ ਵਿਆਸ ਅਤੇ ਗੈਸ ਵਹਾਅ ਦੀ ਦਰ ਨੂੰ ਵੱਖ-ਵੱਖ ਕਰਕੇ ਤਿੰਨ ਓਪਰੇਟਿੰਗ ਮੋਡ ਸੰਭਵ ਹਨ।

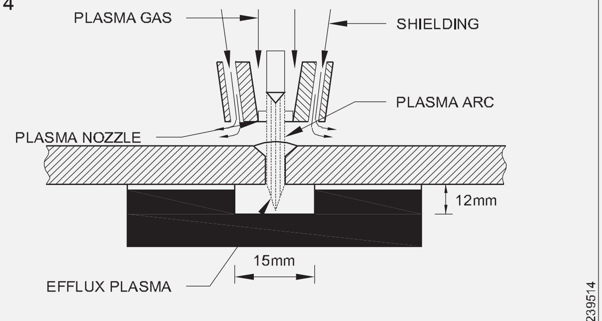
ਪਲਾਜ਼ਮਾ ਆਰਕ ਵੈਲਡਿੰਗ ਦੀਆਂ ਸੀਮਾਵਾਂ

1 PAW ਨੂੰ GTAW ਦੇ ਮੁਕਾਬਲੇ ਮੁਕਾਬਲਤਨ ਮਹਿੰਗੇ ਅਤੇ ਗੁੰਝਲਦਾਰ ਉਪਕਰਣਾਂ ਦੀ ਲੋੜ ਹੁੰਦੀ ਹੈ; ਸਹੀ ਟਾਰਚ ਦੀ ਸੰਭਾਲ ਮਹੱਤਵਪੂਰਨ ਹੈ

2 ਵੈਲਡਿੰਗ ਪ੍ਰਕਿਰਿਆਵਾਂ ਫਿੱਟ ਅੱਪ ਆਦਿ ਵਿੱਚ ਭਿੰਨਤਾਵਾਂ ਪ੍ਰਤੀ ਵਧੇਰੇ ਗੁੰਝਲਦਾਰ ਅਤੇ ਘੱਟ ਸਹਿਣਸ਼ੀਲ ਹੁੰਦੀਆਂ ਹਨ।

ਪਲਾਜ਼ਮਾ ਚਾਪ ਦੀਆਂ ਕਿਸਮਾਂ, ਫਾਇਦੇ ਅਤੇ ਕਾਰਜ

Fig 4



KEYHOLE PLASMA WELDING

ਕੱਟਣ ਦੀਆਂ ਪ੍ਰਕਿਰਿਆਵਾਂ - ਪਲਾਜ਼ਮਾ ਚਾਪ ਕੱਟਣਾ

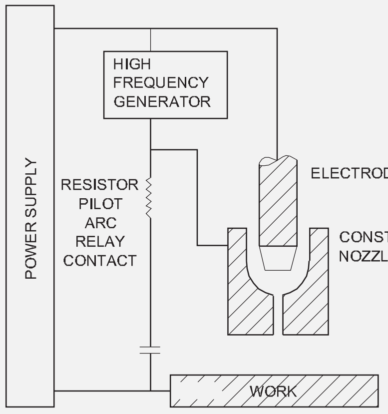
ਪਲਾਜ਼ਮਾ ਚਾਪ ਕੱਟਣ ਦੀ ਪ੍ਰਕਿਰਿਆ, ਉਦਯੋਗ ਵਿੱਚ 1950 ਦੇ ਦਹਾਕੇ ਦੇ ਮੱਧ ਵਿੱਚ ਪੇਸ਼ ਕੀਤੀ ਗਈ ਸੀ। ਪ੍ਰਕਿਰਿਆ ਨੂੰ ਸਾਰੀਆਂ ਧਾਤਾਂ ਅਤੇ ਗੈਰ-ਧਾਤਾਂ ਨੂੰ ਕੱਟਣ ਲਈ ਵਰਤਿਆ ਜਾਂਦਾ ਹੈ। ਆਮ ਆਕਸੀ-ਬਾਲਣ ਕੱਟਣ ਦੀ ਪ੍ਰਕਿਰਿਆ (ਇੱਕ ਰਸਾਇਣਕ ਪ੍ਰਕਿਰਿਆ 'ਤੇ ਆਧਾਰਿਤ) ਸਿਰਫ ਕਾਰਬਨ ਸਟੀਲ ਅਤੇ ਘੱਟ ਮਿਸ਼ਰਤ ਸਟੀਲ ਕੱਟਣ ਲਈ ਢੁਕਵੀਂ ਹੈ। ਤਾਂਬਾ, ਐਲੂਮੀਨੀਅਮ ਅਤੇ ਸਟੇਨਲੈਸ ਸਟੀਲ ਵਰਗੀਆਂ ਸਮੱਗਰੀਆਂ ਨੂੰ ਪਹਿਲਾਂ ਆਰਾ, ਡ੍ਰਿਲਿੰਗ ਜਾਂ ਕਈ ਵਾਰ ਪਾਵਰ ਫਲੇਮ ਕੱਟਣ ਦੁਆਰਾ ਵੱਖ ਕੀਤਾ ਜਾਂਦਾ ਸੀ। ਇਹ ਸਮੱਗਰੀ ਹੁਣ ਪਲਾਜ਼ਮਾ ਟਾਰਚ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਕਰਕੇ, ਤੇਜ਼ ਦਰਾਂ 'ਤੇ ਅਤੇ ਵਧੇਰੇ ਆਰਥਿਕ ਤੌਰ 'ਤੇ ਕੱਟੀ ਜਾਂਦੀ ਹੈ। ਪਲਾਜ਼ਮਾ ਕੱਟਣ ਦੀ ਪ੍ਰਕਿਰਿਆ ਅਸਲ ਵਿੱਚ ਇੱਕ ਥਰਮਲ ਕੱਟਣ ਦੀ ਪ੍ਰਕਿਰਿਆ ਹੈ, ਕਿਸੇ ਵੀ ਰਸਾਇਣਕ ਪ੍ਰਤੀਕ੍ਰਿਆ ਤੋਂ ਮੁਕਤ, ਭਾਵ, ਆਕਸੀਕਰਨ ਤੋਂ ਬਿਨਾਂ। ਪਲਾਜ਼ਮਾ ਚਾਪ ਨੂੰ ਕੱਟਣ ਵਿੱਚ ਇੱਕ ਬਹੁਤ ਹੀ ਉੱਚ ਤਾਪਮਾਨ ਅਤੇ ਉੱਚ ਵੇਗ ਸੰਕੁਚਿਤ ਚਾਪ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਕੀਤੀ ਜਾਂਦੀ ਹੈ।

© NIMI NOT TO BE REPUBLISHED

ਕਾਰਵਾਈ ਦੇ ਅਸੂਲ

ਪਲਾਜ਼ਮਾ ਆਰਕ ਕੱਟਣਾ ਇੱਕ ਪ੍ਰਕਿਰਿਆ ਹੈ ਜੋ ਇੱਕ ਇਲੈਕਟ੍ਰਿਕ ਚਾਪ ਦੀ ਅਤਿਅੰਤ ਗਰਮੀ ਨਾਲ ਗੈਸ ਦੇ ਇੱਕ ਕਾਲਮ (ਆਰਗਨ, ਨਾਈਟ੍ਰੋਜਨ, ਹੀਲੀਅਮ, ਹਵਾ, ਹਾਈਡ੍ਰੋਜਨ ਜਾਂ ਉਹਨਾਂ ਦੇ ਮਿਸ਼ਰਣ) ਨੂੰ ਆਇਓਨਾਈਜ਼ ਕਰਨ ਦੇ ਨਤੀਜੇ ਵਜੋਂ ਹੁੰਦੀ ਹੈ। ਚਾਪ ਦੇ ਨਾਲ-ਨਾਲ ਆਇਓਨਾਈਜ਼ਡ ਗੈਸ ਨੂੰ ਇੱਕ ਬਹੁਤ ਹੀ ਛੋਟੇ ਨੋਜ਼ਲ ਆਰਫੀਸ ਦੁਆਰਾ ਮਜਬੂਰ ਕੀਤਾ ਜਾਂਦਾ ਹੈ, ਜਿਸਦੇ ਨਤੀਜੇ ਵਜੋਂ ਉੱਚ ਵੇਗ (600 ਮੀਟਰ/ਸੈਕੰਡ ਤੱਕ ਦੀ ਗਤੀ) ਅਤੇ ਉੱਚ ਤਾਪਮਾਨ (20000° ਕੇ) ਦੀ ਇੱਕ ਪਲਾਜ਼ਮਾ ਸਟ੍ਰੀਮ ਬਣ ਜਾਂਦੀ ਹੈ। ਜਦੋਂ ਇਹ ਉੱਚ ਗਤੀ ਪਹੁੰਚ ਜਾਂਦੀ ਹੈ, ਤਾਂ ਉੱਚ ਤਾਪਮਾਨ ਵਾਲੇ ਪਲਾਜ਼ਮਾ ਸਟ੍ਰੀਮ ਅਤੇ ਇਲੈਕਟ੍ਰਿਕ ਚਾਪ ਵਰਕਪੀਸ ਨੂੰ ਮਾਰਦੇ ਹਨ, ਅਤੇ ਪਲਾਜ਼ਮਾ ਵਿਚਲੇ ਆਇਨ ਗੈਸ ਪਰਮਾਣੂਆਂ ਵਿਚ ਦੁਬਾਰਾ ਮਿਲ ਜਾਂਦੇ ਹਨ ਅਤੇ ਬਹੁਤ ਜ਼ਿਆਦਾ ਤਾਪ ਨੂੰ ਮੁਕਤ ਕਰਦੇ ਹਨ। ਇਹ ਗਰਮੀ ਵਰਕਪੀਸ ਨੂੰ ਪਿਘਲਾ ਦਿੰਦੀ ਹੈ, ਸਮੱਗਰੀ ਦੇ ਕੁਝ ਹਿੱਸੇ ਨੂੰ ਭਾਫ਼ ਬਣਾਉਂਦੀ ਹੈ ਅਤੇ ਸੰਤੁਲਨ ਨੂੰ ਗਰਮੀ (Fig 5) ਦੁਆਰਾ ਪਿਘਲੀ ਹੋਈ ਧਾਤ ਦੇ ਰੂਪ ਵਿੱਚ ਉਡਾ ਦਿੱਤਾ ਜਾਂਦਾ ਹੈ।

Fig 5



BASIC PLASMA ARC CUTTING CIRCUITRY

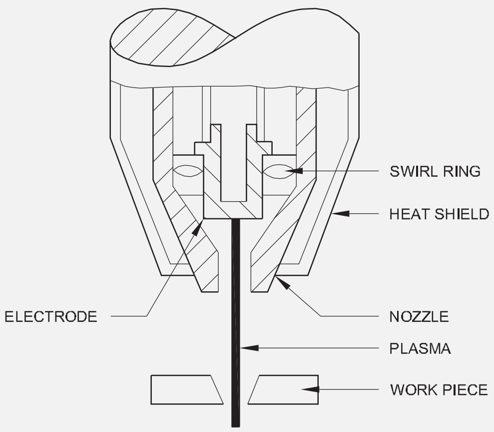
WLN249611

ਪਲਾਜ਼ਮਾ ਕੱਟਣ ਪ੍ਰਣਾਲੀ (Fig 6,7,8)

ਪਲਾਜ਼ਮਾ ਕੱਟਣ ਲਈ ਇੱਕ ਕੱਟਣ ਵਾਲੀ ਟਾਰਚ, ਇੱਕ ਕੰਟਰੋਲ ਯੂਨਿਟ, ਇੱਕ ਬਿਜਲੀ ਸਪਲਾਈ, ਇੱਕ ਜਾਂ ਇੱਕ ਤੋਂ ਵੱਧ ਕੱਟਣ ਵਾਲੀਆਂ ਗੈਸਾਂ ਅਤੇ ਸਾਫ਼ ਕੂਲਿੰਗ ਪਾਣੀ ਦੀ ਸਪਲਾਈ ਦੀ ਲੋੜ ਹੁੰਦੀ ਹੈ (ਜੇ ਵਾਟਰ-ਕੂਲਡ ਟਾਰਚ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਕੀਤੀ ਜਾਂਦੀ ਹੈ)। ਸਾਜ਼ੋ-ਸਾਮਾਨ ਦਸਤੀ ਅਤੇ ਮਕੈਨੀਕਲ ਕੱਟਣ ਲਈ ਉਪਲਬਧ ਹੈ. ਇੱਕ ਬੁਨਿਆਦੀ ਪਲਾਜ਼ਮਾ ਆਰਕ ਕੱਟਣ ਵਾਲਾ ਸਰਕਟ ਚਿੱਤਰ 1. ਇਹ ਡਾਇਰੈਕਟ ਕਰੰਟ ਸਟ੍ਰੇਟ ਪੋਲਰਿਟੀ (DCEN) ਨੂੰ ਨਿਯੁਕਤ ਕਰਦਾ ਹੈ। ਇਲੈਕਟ੍ਰੋਡ ਦੇ ਆਲੇ ਦੁਆਲੇ ਨੋਜ਼ਲ ਵਰਕਪੀਸ (ਸਕਾਰਾਤਮਕ) ਨਾਲ ਇੱਕ ਮੌਜੂਦਾ ਸੀਮਤ ਰੇਸੀਸੀਟਰ ਅਤੇ ਇੱਕ ਪਾਇਲਟ ਆਰਕ ਰੀਲੇਅ ਸੰਪਰਕ ਦੁਆਰਾ ਜੁੜਿਆ ਹੋਇਆ ਹੈ।

ਇਲੈਕਟ੍ਰੋਡ ਅਤੇ ਨੋਜ਼ਲ ਦੇ ਵਿਚਕਾਰ ਪਾਇਲਟ ਚਾਪ ਨੂੰ ਇਲੈਕਟ੍ਰੋਡ ਅਤੇ ਨੋਜ਼ਲ ਦੇ ਵਿਚਕਾਰ ਜੁੜੇ ਇੱਕ ਉੱਚ ਆਵਿਰਤੀ ਜਨਰੇਟਰ ਦੁਆਰਾ ਸ਼ੁਰੂ ਕੀਤਾ ਜਾਂਦਾ ਹੈ। ਪਾਇਲਟ ਚਾਪ ਦੁਆਰਾ ਆਇਓਨਾਈਜ਼ਡ ਓਰੀਫਿਸ ਗੈਸ ਨੂੰ ਕੰਸਟਰਕਟਿੰਗ ਨੋਜ਼ਲ ਆਰਫੀਸ ਦੁਆਰਾ ਉਡਾਇਆ ਜਾਂਦਾ ਹੈ ਅਤੇ ਚਾਲੂ/ਬੰਦ ਸਵਿੱਚ ਦੇ ਬੰਦ ਹੋਣ 'ਤੇ ਇਲੈਕਟ੍ਰੋਡ ਅਤੇ ਵਰਕਪੀਸ ਦੇ ਵਿਚਕਾਰ ਮੁੱਖ ਟ੍ਰਾਂਸਫਰ ਕੀਤੇ ਚਾਪ ਨੂੰ ਅੱਗ ਲਗਾਉਣ ਲਈ ਇੱਕ ਘੱਟ ਪ੍ਰਤੀਰੋਧ ਮਾਰਗ ਬਣਾਉਂਦਾ ਹੈ। ਪਾਇਲਟ ਆਰਕ ਰੀਲੇਅ ਆਪਣੇ ਆਪ ਹੀ ਖੋਲ੍ਹਿਆ ਜਾ ਸਕਦਾ ਹੈ ਜਦੋਂ ਮੁੱਖ ਚਾਪ ਨੂੰ ਅੱਗ ਲੱਗ ਜਾਂਦੀ ਹੈ, ਤਾਂ ਕਿ ਕੰਸਟਰਕਟਿੰਗ ਨੋਜ਼ਲ ਦੀ ਬੇਲੋੜੀ ਹੀਟਿੰਗ ਤੋਂ ਬਚਿਆ ਜਾ ਸਕੇ। ਕੰਸਟਰਕਟਿੰਗ ਨੋਜ਼ਲ ਤਾਂਬੇ ਦੀ ਹੁੰਦੀ ਹੈ ਅਤੇ ਆਮ ਤੌਰ 'ਤੇ ਉੱਚ ਪਲਾਜ਼ਮਾ ਫਲੇਮ ਤਾਪਮਾਨ (ਲਗਭਗ 20000° ਕੇ) ਦਾ ਸਾਮ੍ਹਣਾ ਕਰਨ ਲਈ ਅਤੇ ਲੰਬੀ ਉਮਰ ਲਈ ਪਾਣੀ ਨੂੰ ਠੰਢਾ ਕੀਤਾ ਜਾਂਦਾ ਹੈ।

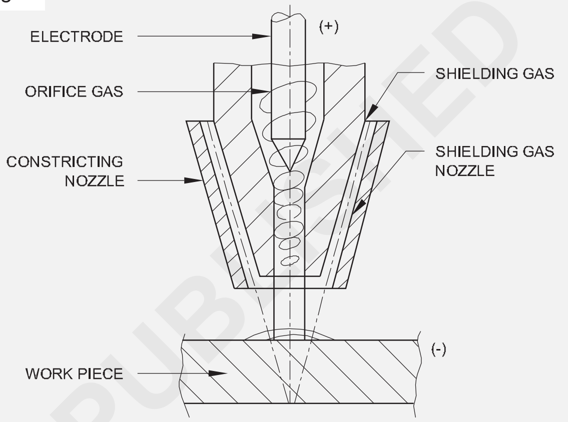
Fig 6



COMPONENTS OF AN AIR-PAC TORCH

WLN249612

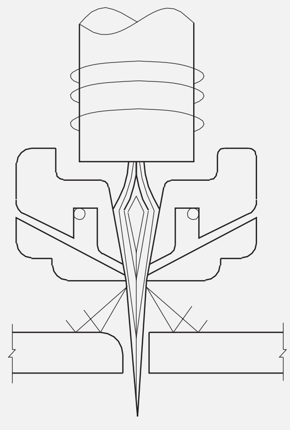
Fig 7



DUAL FLOW PLASMA ARC CUTTING

WLN249613

Fig 8



WLN249614

ਰਵਾਇਤੀ ਗੈਸ ਪਲਾਜ਼ਮਾ ਕੱਟਣ ਵਿੱਚ, ਉੱਪਰ ਚਰਚਾ ਕੀਤੀ ਗਈ, ਕੱਟਣ ਵਾਲੀ ਗੈਸ ਆਰਗਨ, ਨਾਈਟ੍ਰੋਜਨ, (ਆਰਗਨ + ਹਾਈਡ੍ਰੋਜਨ), ਜਾਂ ਸੰਕੁਚਿਤ ਹਵਾ ਹੋ ਸਕਦੀ ਹੈ। ਕੰਪਰੈੱਸਡ ਹਵਾ ਤੋਂ ਇਲਾਵਾ ਸਾਰੀਆਂ ਕੱਟਣ ਵਾਲੀਆਂ ਗੈਸਾਂ ਲਈ, ਗੈਰ-ਖਪਤਯੋਗ ਇਲੈਕਟ੍ਰੋਡ ਸਮੱਗਰੀ 2% ਥੋਰੀਏਟਿਡ ਟੰਗਸਟਨ ਹੈ। ਏਅਰ ਪਲਾਜ਼ਮਾ ਕਟਿੰਗ (ਚਿੱਤਰ 2) ਵਿੱਚ ਜਿੱਥੇ ਸੁੱਕੀ, ਸਾਫ਼ ਕੰਪਰੈੱਸਡ ਹਵਾ ਨੂੰ ਕੱਟਣ ਵਾਲੀ ਗੈਸ, ਹੈਫਨੀਅਮ ਜਾਂ ਜ਼ੀਰਕੋਨੀਅਮ ਦੇ ਇਲੈਕਟ੍ਰੋਡ ਵਜੋਂ ਵਰਤਿਆ ਜਾਂਦਾ ਹੈ। ਵਰਤਿਆ ਜਾਂਦਾ ਹੈ ਕਿਉਂਕਿ ਟੰਗਸਟਨ ਹਵਾ ਵਿੱਚ ਤੇਜ਼ੀ ਨਾਲ ਮਿਟ ਜਾਂਦਾ ਹੈ। ਗਿੱਲੀ ਅਤੇ ਗੰਦੀ ਕੰਪਰੈੱਸਡ ਹਵਾ ਖਪਤਯੋਗ ਹਿੱਸਿਆਂ ਦੇ ਉਪਯੋਗੀ ਜੀਵਨ ਨੂੰ ਘਟਾਉਂਦੀ ਹੈ ਅਤੇ ਮਾੜੀ ਗੁਣਵੱਤਾ ਪੈਦਾ ਕਰਦੀ ਹੈ।

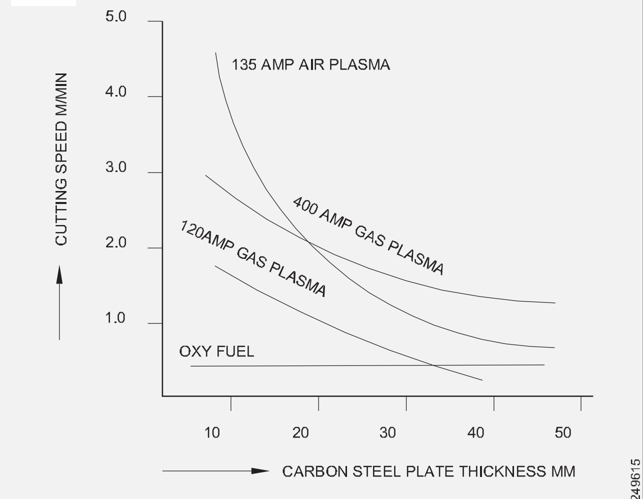
© NIMI NOT TO BE REPUBLISHED

ਖਾਸ ਐਪਲੀਕੇਸ਼ਨਾਂ ਲਈ ਕੱਟ ਗੁਣਵੱਤਾ ਵਿੱਚ ਸੁਧਾਰ ਕਰਨ ਲਈ ਕਈ ਪ੍ਰਕਿਰਿਆ ਭਿੰਨਤਾਵਾਂ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਕੀਤੀ ਜਾਂਦੀ ਹੈ। ਗੈਸ ਜਾਂ ਪਾਣੀ ਦੇ ਰੂਪ ਵਿੱਚ ਸਹਾਇਕ ਢਾਲ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਕੀਤੀ ਜਾਂਦੀ ਹੈ (ਚਿੱਤਰ 3) ਕੱਟ ਗੁਣਵੱਤਾ ਵਿੱਚ ਸੁਧਾਰ ਕਰਨ ਅਤੇ ਨੋਜ਼ਲ ਦੇ ਜੀਵਨ ਨੂੰ ਬਿਹਤਰ ਬਣਾਉਣ ਲਈ। ਪਾਣੀ ਦਾ ਟੀਕਾ ਪਲਾਜ਼ਮਾ ਕੱਟਣਾ (ਚਿੱਤਰ 4)

ਪਲਾਜ਼ਮਾ ਫਲੇਮ ਨੂੰ ਹੋਰ ਸੰਕੁਚਿਤ ਕਰਨ ਅਤੇ ਨੋਜ਼ਲ ਦੀ ਉਮਰ ਵਧਾਉਣ ਲਈ ਕੰਸਟਰੈਕਟਿੰਗ ਨੋਜ਼ਲ ਆਰਫੀਸ ਦੇ ਨੇੜੇ ਇੱਕ ਸਮਮਿਤੀ ਇੰਪਿੰਗਿੰਗ ਵਾਟਰ ਜੈੱਟ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਕਰਦਾ ਹੈ। ਵਾਟਰ ਇੰਜੈਕਸ਼ਨ ਪਲਾਜ਼ਮਾ ਕਟਿੰਗ ਵਿੱਚ ਥੋੜ੍ਹੇ ਜਾਂ ਬਿਨਾਂ ਡ੍ਰੌਸ ਦੇ ਨਾਲ ਤਿੱਖੇ ਅਤੇ ਸਾਫ਼ ਕਿਨਾਰਿਆਂ ਨਾਲ ਚੰਗੀ ਕੁਆਲਿਟੀ ਦਾ ਕੱਟ ਸੰਭਵ ਹੈ।

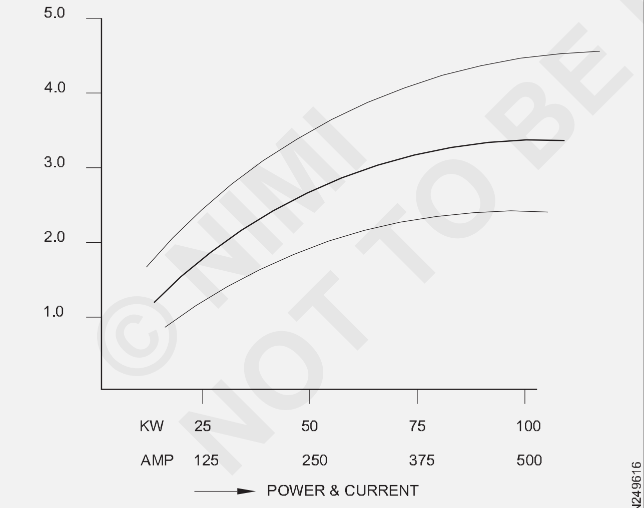
ਪ੍ਰਕਿਰਿਆ ਵੇਰੀਏਬਲ (Fig 9 & 10)

Fig 9



COMPARISON OF OXY FUEL AND PLASMA CUTTING PROCESSES

Fig 10



RELATIONSHIP BETWEEN CUTTING SPEED & POWER

ਪਲਾਜ਼ਮਾ ਕੱਟਣ ਦੇ ਫਾਇਦੇ

i ਉੱਚ ਤਾਪਮਾਨ ਅਤੇ ਉੱਚ ਵੇਗ ਪਲਾਜ਼ਮਾ ਲਾਟ ਦੇ ਕਾਰਨ ਸਾਰੀਆਂ ਧਾਤਾਂ ਅਤੇ ਗੈਰ-ਧਾਤਾਂ ਨੂੰ ਕੱਟਿਆ ਜਾ ਸਕਦਾ ਹੈ।

ii ਕੱਟ ਬਹੁਤ ਹੀ ਸਪੱਸ਼ਟ ਰੂਪ ਦੇ ਹੁੰਦੇ ਹਨ ਜਿਸ ਵਿੱਚ ਥੋੜਾ ਜਾਂ ਕੋਈ ਡ੍ਰੌਸ ਨਹੀਂ ਹੁੰਦਾ।

iii ਹਾਈ ਸਪੀਡ ਵਿੰਨ੍ਹਣਾ ਪ੍ਰਾਪਤ ਕੀਤਾ ਜਾਂਦਾ ਹੈ।

iv ਢੇਰ ਪਲੇਟਾਂ ਨੂੰ ਕੱਟਣਾ ਸੰਭਵ ਹੈ, ਭਾਵੇਂ ਵੱਖ-ਵੱਖ ਸਮੱਗਰੀਆਂ ਨਾਲ ਵੀ।

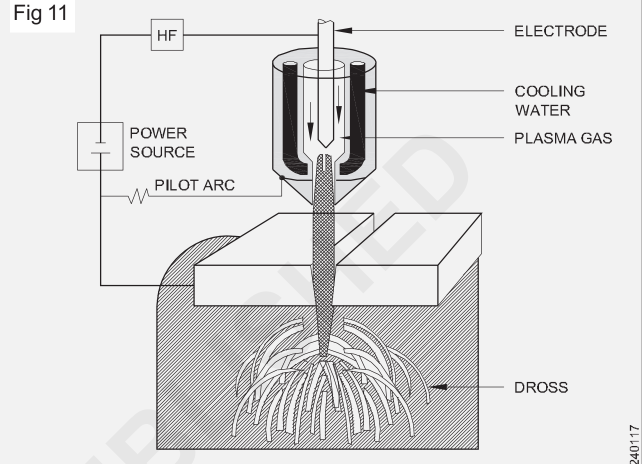
v ਕੱਟਣ ਦੀ ਲਾਗਤ ਹੋਰ ਪ੍ਰਕਿਰਿਆਵਾਂ ਦੇ ਮੁਕਾਬਲੇ ਬਹੁਤ ਘੱਟ ਹੈ, ਖਾਸ ਕਰਕੇ ਸਟੇਨਲੈੱਸ ਸਟੀਲ ਲਈ।

vi ਕੱਟਣ ਦੀ ਗਤੀ ਉੱਚ ਹੈ।

vii ਸਾਰੀਆਂ ਸਥਿਤੀਆਂ ਅਤੇ ਸਥਾਨਾਂ (ਪਾਣੀ ਦੇ ਅੰਦਰ ਵੀ) ਵਿੱਚ ਕੱਟਣਾ ਸੰਭਵ ਹੈ।

ਲਾਜ਼ਮਾ ਕੱਟਣ ਲਈ ਗੈਸਾਂ (Fig 11)

Fig 11



GASES FOR PLASMA CUTTING

- ਆਕਸੀਕਰਨ ਨੂੰ ਉਤਸ਼ਾਹਿਤ ਕਰਨ ਦੀ ਕੋਈ ਲੋੜ ਨਹੀਂ ਅਤੇ ਪ੍ਰੀਹੀਟ ਨਹੀਂ
- ਪਿਘਲਣ ਅਤੇ ਉਡਾਉਣ ਅਤੇ/ਜਾਂ ਵਾਸ਼ਪੀਕਰਨ ਦੁਆਰਾ ਕੰਮ ਕਰਦਾ ਹੈ
- "ਗੈਸਾਂ: ਹਵਾ, Ar, N2, O2, Ar + H2, N2 + H2 ਦਾ ਮਿਸ਼ਰਣ
- ਏਅਰ ਪਲਾਜ਼ਮਾ ਆਕਸੀਕਰਨ ਅਤੇ ਵਧੀ ਹੋਈ ਗਤੀ ਨੂੰ ਉਤਸ਼ਾਹਿਤ ਕਰਦਾ ਹੈ ਪਰ ਵਿਸ਼ੇਸ਼ ਇਲੈਕਟ੍ਰੋਡਸ ਦੀ ਲੋੜ ਹੁੰਦੀ ਹੈ
- ਸ਼ੀਲਡਿੰਗ ਗੈਸ - ਵਿਕਲਪਿਕ
- ਐਪਲੀਕੇਸ਼ਨ: ਸਟੇਨਲੈੱਸ ਸਟੀਲ, ਅਲਮੀਨੀਅਮ ਅਤੇ ਪਤਲੀ ਸ਼ੀਟ ਕਾਰਬਨ ਸਟੀਲ।

ਪਲਜ਼ਮਾ ਕੱਟਣ ਦੀਆਂ ਐਪਲੀਕੇਸ਼ਨਾਂ

- EGYROBO ਪਲਾਜ਼ਮਾ ਕੱਟਣ ਵਾਲੇ ਘੋਲ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਸਟੀਲ ਜਾਂ ਇੱਕ ਇੰਚ ਤੋਂ ਘੱਟ ਮੋਟੀ ਗੈਰ-ਫੈਰਸ ਸਮੱਗਰੀ ਨੂੰ ਕੱਟਣ ਲਈ ਕੀਤੀ ਜਾਂਦੀ ਹੈ। ਰੋਬੋਟਿਕ ਪਲਾਜ਼ਮਾ ਕੱਟਣ ਵਾਲੀ ਮਸ਼ੀਨ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਤੇਜ਼ ਯਾਤਰਾ ਸਪੀਡ 'ਤੇ ਉੱਚ ਗੁਣਵੱਤਾ ਕੱਟਾਂ ਦੀ ਪੇਸ਼ਕਸ਼ ਕਰਦੀ ਹੈ। ਇਹ ਬਹੁਮੁਖੀ ਐਪਲੀਕੇਸ਼ਨ ਪ੍ਰਭਾਵਸ਼ਾਲੀ ਢੰਗ ਨਾਲ ਬਹੁਤ ਹੀ ਪਤਲੀਆਂ ਅਤੇ ਮੋਟੀਆਂ ਧਾਤਾਂ ਨੂੰ ਲਗਾਤਾਰ ਕੱਟਦੀ ਹੈ।
- ਪਲਜ਼ਮਾ ਕੱਟਣ ਵਾਲੇ ਰੋਬੋਟ ਬਹੁਤ ਵਧੀਆ ਕੋਣ ਵਾਲੇ ਜਾਂ ਕਰਵ ਆਕਾਰ ਬਣਾਉਂਦੇ ਹਨ, ਅਤੇ ਨਾਲ ਹੀ ਮੈਨੂਅਲ ਐਪਲੀਕੇਸ਼ਨ ਦੇ ਮੁਕਾਬਲੇ ਇੱਕ ਨਿਰਵਿਘਨ ਸਤਹ ਵੀ ਬਣਾਉਂਦੇ ਹਨ। ਉਤਪਾਦ ਦੀ ਸਮੱਗਰੀ ਹਲਕੇ ਸਟੀਲ, ਸਟੀਲ, ਕਾਰਬਨ ਸਟੀਲ, ਵਿਸਤ੍ਰਿਤ ਸਟੀਲ, ਅਲਮੀਨੀਅਮ, ਤਾਂਬਾ ਅਤੇ ਪਿੱਤਲ ਹੋ ਸਕਦੀ ਹੈ।

ਪ੍ਰਤੀਰੋਧ ਵੈਲਡਿੰਗ ਪ੍ਰਕਿਰਿਆ ਅਤੇ ਕਿਸਮਾਂ - ਸਿਧਾਂਤ ਸ਼ਕਤੀ ਸਰੋਤ ਅਤੇ ਵੈਲਡਿੰਗ ਪੈਰਾਮੀਟਰ (Resistance welding process & types - principle power source & welding parameter)

ਉਦੇਸ਼ : ਇਸ ਪਾਠ ਦੇ ਅੰਤ ਵਿੱਚ ਤੁਸੀਂ ਯੋਗ ਹੋਵੋਗੇ

- **ਪ੍ਰਤੀਰੋਧ ਵੈਲਡਿੰਗ ਪ੍ਰਕਿਰਿਆ ਦੇ ਸਿਧਾਂਤ ਅਤੇ ਕਿਸਮਾਂ ਦੀ ਵਿਆਖਿਆ ਕਰੋ**
- **ਇੱਕ ਪ੍ਰਤੀਰੋਧ ਵੈਲਡਿੰਗ ਮਸ਼ੀਨ ਦੇ ਮੁੱਖ ਤੱਤਾਂ ਦੀ ਵਿਆਖਿਆ ਕਰੋ**
- **ਪ੍ਰਤੀਰੋਧਕ ਵੈਲਡਿੰਗ ਦੇ ਉਪਯੋਗ ਅਤੇ ਫਾਇਦਿਆਂ ਬਾਰੇ ਦੱਸੋ।**

ਪ੍ਰਤੀਰੋਧ ਵੈਲਡਿੰਗ ਦੇ ਸਿਧਾਂਤ: ਪ੍ਰਤੀਰੋਧ ਵੈਲਡਿੰਗ ਇੱਕ ਵੈਲਡਿੰਗ ਪ੍ਰਕਿਰਿਆ ਹੈ ਜਿਸ ਵਿੱਚ ਇੱਕ ਸਰਕਟ ਵਿੱਚ ਇਲੈਕਟ੍ਰਿਕ ਕਰੰਟ ਦੇ ਪ੍ਰਵਾਹ ਨੂੰ ਕੰਮ ਦੁਆਰਾ ਪੇਸ਼ ਕੀਤੀ ਗਈ ਪ੍ਰਤੀਰੋਧ ਤੋਂ ਪ੍ਰਾਪਤ ਕੀਤੀ ਗਈ ਤਾਪ ਦੁਆਰਾ ਸੰਯੁਕਤਤਾ ਪ੍ਰਦਾਨ ਕੀਤੀ ਜਾਂਦੀ ਹੈ ਅਤੇ ਦਬਾਅ ਦੇ ਉਪਯੋਗ ਦੁਆਰਾ ਜੋੜ ਨੂੰ ਪ੍ਰਭਾਵਿਤ ਕੀਤਾ ਜਾਂਦਾ ਹੈ।

ਬੁਨਿਆਦੀ ਸਿਧਾਂਤ ਜਿਸ ‘ਤੇ ਸਾਰੇ ਪ੍ਰਤੀਰੋਧ ਵੈਲਡਿੰਗ ਅਧਾਰਤ ਹੈ ਹੇਠਾਂ ਦਿੱਤੇ ਅਨੁਸਾਰ ਹੈ।

ਇੱਕ ਸਕਿੰਟ ਦੇ ਇੱਕ ਹਿੱਸੇ ਲਈ ਭਾਰੀ ਇਲੈਕਟ੍ਰਿਕ ਕਰੰਟ ਦੇ ਲੰਘਣ ਲਈ ਪੁਰਜ਼ਿਆਂ ਦੁਆਰਾ ਪੇਸ਼ ਕੀਤੇ ਗਏ ਵਿਰੋਧ ਦੇ ਕਾਰਨ ਗਰਮੀ ਪੈਦਾ ਹੁੰਦੀ ਹੈ।

ਜੰਕਸ਼ਨ ‘ਤੇ ਪੈਦਾ ਹੋਈ ਤਾਪ ਦੀ ਗਣਨਾ ਫਾਰਮੂਲੇ ਦੁਆਰਾ ਕੀਤੀ ਜਾਂਦੀ ਹੈ

$$H = I^2Rt$$

ਜਿੱਥੇ ਹੀਟ ਲਈ H, ਮੈਂ amps ਵਿੱਚ ਕਰੰਟ ਦੀ ਮਾਤਰਾ ਲਈ ਖੜ੍ਹਾ ਹਾਂ।

ohms ਵਿੱਚ ਪੇਸ਼ ਕੀਤੇ ਗਏ ਵਿਰੋਧ ਲਈ R

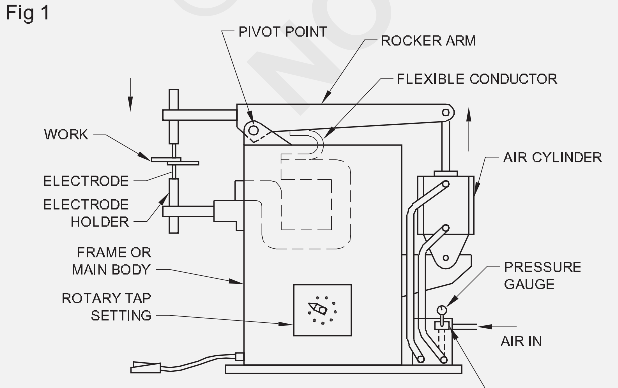
t - ਸਕਿੰਟਾਂ ਵਿੱਚ ਮੌਜੂਦਾ ਪ੍ਰਵਾਹ ਦੀ ਮਿਆਦ ਲਈ ਲਿਆ ਗਿਆ ਸਮਾਂ।

ਦੋ ਹਿੱਸਿਆਂ ਦੇ ਜੰਕਸ਼ਨ ‘ਤੇ ਇਹ ਗਰਮੀ ਧਾਤ ਨੂੰ ਪਲਾਸਟਿਕ ਦੀ ਸਥਿਤੀ ਵਿੱਚ ਬਦਲ ਦਿੰਦੀ ਹੈ, ਅਤੇ ਜਦੋਂ ਦਬਾਅ ਦੀ ਸਹੀ ਮਾਤਰਾ ਨਾਲ ਜੋੜਿਆ ਜਾਂਦਾ ਹੈ, ਤਾਂ ਫਿਊਜ਼ਨ ਹੁੰਦਾ ਹੈ।

ਪ੍ਰਤੀਰੋਧ ਵੈਲਡਿੰਗ ਮਸ਼ੀਨਾਂ ਦੀਆਂ ਵੱਖ ਵੱਖ ਕਿਸਮਾਂ ਸਪਾਟ ਵੈਲਡਿੰਗ, ਸੀਮ ਵੈਲਡਿੰਗ, ਪ੍ਰੋਜੈਕਸ਼ਨ ਵੈਲਡਿੰਗ, ਫਲੈਸ਼ ਬੱਟ ਵੈਲਡਿੰਗ ਅਤੇ ਅਪਸੈਟ ਵੈਲਡਿੰਗ ਮਸ਼ੀਨਾਂ ਹਨ।

ਇੱਕ ਮਿਆਰੀ ਰੌਕਰ ਆਰਮ ਦੀ ਕਿਸਮ ਪ੍ਰਤੀਰੋਧ ਵੈਲਡਿੰਗ ਮਸ਼ੀਨ. Fig 1. ਮੁੱਖ ਭਾਗ ਹਨ:

Fig 1



ROCKER ARM TYPE RESISTANCE WELDING MACHINE

1 **ਫਰੇਮ**:ਇਹ ਮਸ਼ੀਨ ਦਾ ਮੁੱਖ ਭਾਗ ਹੈ ਜੋ ਸਟੇਸ਼ਨਰੀ ਅਤੇ ਪੋਰਟੇਬਲ ਕਿਸਮਾਂ ਲਈ ਆਕਾਰ ਅਤੇ ਆਕਾਰ ਵਿੱਚ ਵੱਖਰਾ ਹੁੰਦਾ ਹੈ।

2 **ਫੋਰਸ ਵਿਧੀ**:ਕੰਪਰੈੱਸਡ ਏਅਰ ਸਿਲੰਡਰ ਅਤੇ ਪਿਵੋਟਿਡ ਰੌਕਰ ਆਰਮ ਲੀਵਰ ਨੂੰ ਲੋੜੀਂਦਾ ਉੱਚ ਦਬਾਅ ਦਿੰਦਾ ਹੈ ਜਿਸ ਨਾਲ ਉਪਰਲਾ ਇਲੈਕਟ੍ਰੋਡ ਧਾਰਕ ਜੁੜਿਆ ਹੁੰਦਾ ਹੈ।

3 **ਇਲੈਕਟ੍ਰਿਕ ਸਰਕਟ**:ਇਸ ਵਿੱਚ ਇੱਕ ਸਟੈਪ ਡਾਊਨ ਟ੍ਰਾਂਸਫਾਰਮਰ ਹੁੰਦਾ ਹੈ ਜੋ ਵੇਲਡ ਦੇ ਬਿੰਦੂ ‘ਤੇ ਵਹਿਣ ਲਈ ਜ਼ਰੂਰੀ ਕਰੰਟ ਪ੍ਰਦਾਨ ਕਰਦਾ ਹੈ।

4 **ਇਲੈਕਟ੍ਰੋਡ**:ਇਲੈਕਟ੍ਰੋਡਾਂ ਵਿੱਚ ਵੇਲਡ ਖੇਤਰ ਵਿੱਚ ਸੰਪਰਕ ਬਣਾਉਣ ਅਤੇ ਰੱਖਣ ਦੀ ਵਿਧੀ ਸ਼ਾਮਲ ਹੁੰਦੀ ਹੈ।

5 **ਸਮਾਂ ਨਿਯੰਤਰਣ**:ਸਵਿੱਚ ਜੋ ਸਮੇਂ ਦੇ ਨਿਯੰਤਰਣ ਦੇ ਰੂਪ ਵਿੱਚ ਮੌਜੂਦਾ, ਵਰਤਮਾਨ ਪ੍ਰਵਾਹ ਸਮੇਂ ਅਤੇ ਸੰਪਰਕ ਮਿਆਦ ਦੇ ਸਮੇਂ ਦੇ ਮੁੱਲ ਨੂੰ ਨਿਯੰਤ੍ਰਿਤ ਕਰਦੇ ਹਨ।

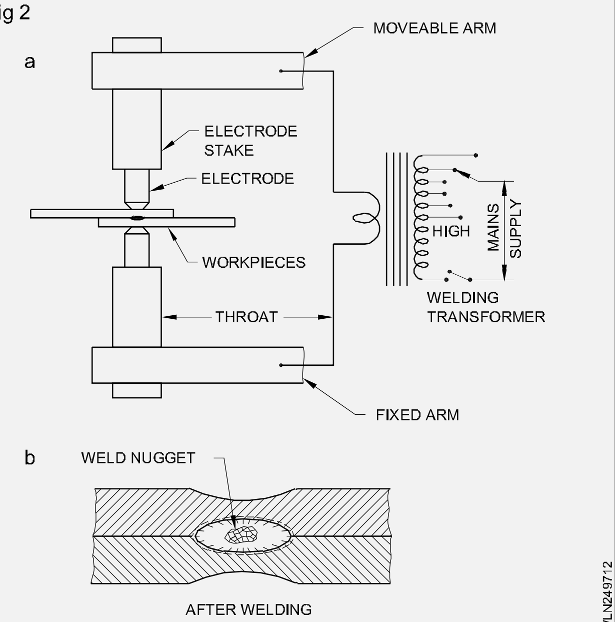
6 **ਵਾਟਰ ਕੂਲਿੰਗ ਸਿਸਟਮ**ਕੂਲਿੰਗ ਪਾਣੀ ਨੂੰ ਇਲੈਕਟ੍ਰੋਡਸ ਨੂੰ ਸੰਚਾਰਿਤ ਕਰਨ ਲਈ। ਇਹ ਇੱਕ ਵਾਧੂ ਹਿੱਸਾ ਹੈ ਜਿਸ ਵਿੱਚ ਪਾਣੀ ਦੇ ਭੰਡਾਰ ਅਤੇ ਪ੍ਰਵਾਹ ਪ੍ਰਣਾਲੀ ਸ਼ਾਮਲ ਹੁੰਦੀ ਹੈ।

ਸਪਾਟ ਵੈਲਡਿੰਗ:ਇਸ ਕਿਸਮ ਦੀ ਪ੍ਰਤੀਰੋਧ ਵੈਲਡਿੰਗ ਮਸ਼ੀਨ ਆਮ ਤੌਰ ‘ਤੇ ਪ੍ਰਤੀਰੋਧ ਵੈਲਡਿੰਗ ਲਈ ਵਰਤੀ ਜਾਂਦੀ ਹੈ. ਜੋੜਨ ਲਈ ਸਮੱਗਰੀ ਨੂੰ ਦੋ ਇਲੈਕਟ੍ਰੋਡਾਂ ਦੇ ਵਿਚਕਾਰ ਰੱਖਿਆ ਗਿਆ ਹੈ ਜਿਵੇਂ ਕਿ ਵਿੱਚ ਦਿਖਾਇਆ ਗਿਆ ਹੈ

Fig 2a. ਇੱਕ ਇਲੈਕਟ੍ਰੋਡ ਤੋਂ ਦੂਜੇ ਇਲੈਕਟ੍ਰੋਡ ਨੂੰ ਜਾਬ ਰਾਹੀਂ ਬਿਜਲੀ ਦਾ ਇੱਕ ਤੇਜ਼ ਸ਼ਾਟ ਭੇਜਣ ਤੋਂ ਬਾਅਦ ਦਬਾਅ ਲਾਗੂ ਕੀਤਾ ਜਾਂਦਾ ਹੈ।

ਸਪਾਟ ਵੈਲਡਿੰਗ ਤਿੰਨ ਪੜਾਵਾਂ ਵਿੱਚ ਕੀਤੀ ਜਾਂਦੀ ਹੈ।

Fig 2

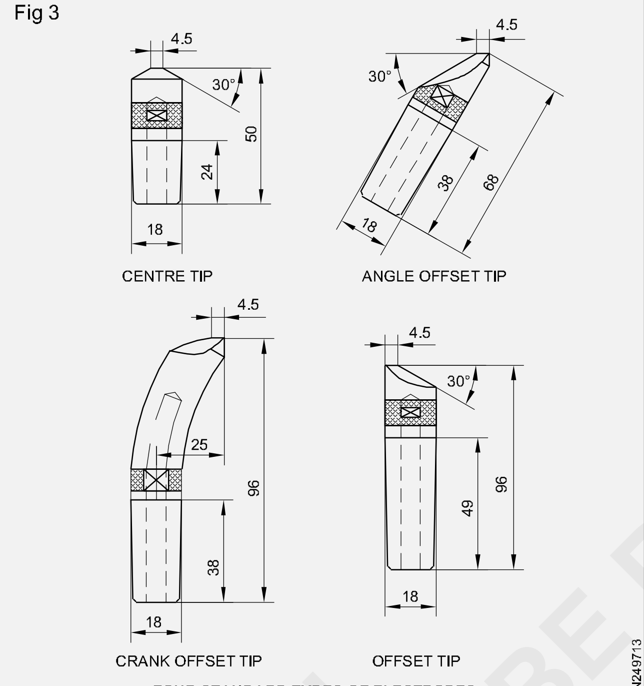


ਪਹਿਲਾ ਕਦਮ ਉਦੋਂ ਹੁੰਦਾ ਹੈ ਜਦੋਂ ਜੋੜਨ ਵਾਲੇ ਭਾਗਾਂ ਨੂੰ ਇਲੈਕਟ੍ਰੋਡਾਂ ਵਿਚਕਾਰ ਕਲੈਂਪ ਕੀਤਾ ਜਾਂਦਾ ਹੈ। ਦੂਜੇ ਪੜਾਅ ਵਿੱਚ, ਇੱਕ ਉੱਚ ਕਰੰਟ ਨੂੰ ਕਲੈਂਪ ਕੀਤੇ ਮੈਂਬਰਾਂ ਵਿੱਚੋਂ ਲੰਘਣ ਦੀ ਇਜਾਜ਼ਤ ਦਿੱਤੀ ਜਾਂਦੀ ਹੈ ਅਤੇ ਵੈਲਡਿੰਗ ਦੇ ਤਾਪਮਾਨ ਤੱਕ ਵਧਾਇਆ ਜਾਂਦਾ ਹੈ। ਤੀਜੇ ਪੜਾਅ ਵਿੱਚ ਕਰੰਟ ਨੂੰ ਕੱਟਿਆ ਜਾ ਰਿਹਾ ਹੈ ਅਤੇ ਜੋੜਾਂ ਉੱਤੇ ਉੱਚ ਦਬਾਅ ਪਾਇਆ ਜਾ ਰਿਹਾ ਹੈ ਅਤੇ ਜੋੜ ਨੂੰ ਪੂਰਾ ਕੀਤਾ ਜਾ ਰਿਹਾ ਹੈ। Fig 2b ਵਿੱਚ ਦਰਸਾਏ ਅਨੁਸਾਰ ਇੱਕ ਨਗਟ ਬਣਦਾ ਹੈ।

ਇਲੈਕਟ੍ਰੋਡ ਦੇ ਤੌਰ ਤੇ ਵਰਤਣ ਲਈ ਇੱਕ ਵਿਸ਼ੇਸ਼ ਤਾਂਬੇ ਦੀ ਮਿਸ਼ਰਤ ਸਮੱਗਰੀ ਵਿਕਸਿਤ ਕੀਤੀ ਗਈ ਹੈ. ਇਲੈਕਟ੍ਰੋਡਾਂ ਨੂੰ ਠੰਢਾ ਕਰਨ ਦਾ ਕੰਮ ਅੰਦਰੂਨੀ ਤੌਰ 'ਤੇ ਪ੍ਰਸਾਰਿਤ ਪਾਣੀ ਦੁਆਰਾ ਪੂਰਾ ਕੀਤਾ ਜਾਂਦਾ ਹੈ।

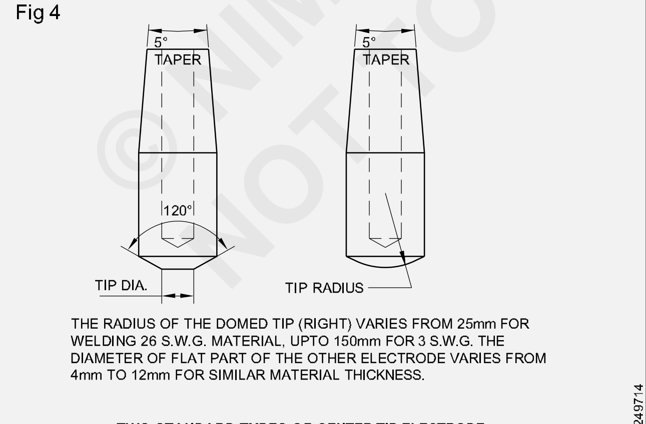
ਇਲੈਕਟ੍ਰੋਡ ਬਹੁਤ ਸਾਰੇ ਆਕਾਰ ਅਤੇ ਆਕਾਰ ਦੇ ਹੁੰਦੇ ਹਨ, ਸਭ ਤੋਂ ਆਮ ਸੈਂਟਰ ਟਿਪ ਅਤੇ ਆਫਸੈੱਟ ਟਿਪ ਕਿਸਮਾਂ ਹਨ। (Fig 3 ਅਤੇ 4)

Fig 3



FOUR STANDARD TYPES OF ELECTRODES

Fig 4



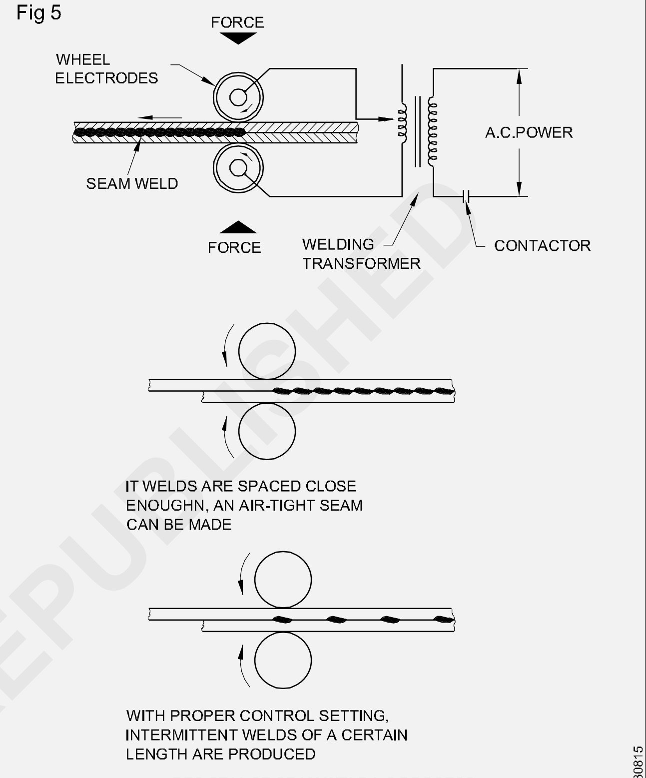
TWO STANDARD TYPES OF CENTER TIP ELECTRODE

ਰੈਗੂਲਰ ਸਪਾਟ ਵੈਲਡਿੰਗ ਧਾਤ 'ਤੇ ਮਾਮੂਲੀ ਦਬਾਅ ਛੱਡਦੀ ਹੈ। ਇਹ ਡਿਪਰੈਸ਼ਨ ਵੱਡੇ ਆਕਾਰ ਦੇ ਇਲੈਕਟ੍ਰੋਡ ਟਿਪਸ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਕਰਕੇ ਅਤੇ ਇਲੈਕਟ੍ਰੋਡ ਅਤੇ ਜੌਬ ਵਿਚਕਾਰ 1.6 ਮਿਲੀਮੀਟਰ ਤਾਂਬੇ ਦੀਆਂ ਚਾਦਰਾਂ ਪਾ ਕੇ ਘੱਟ ਕੀਤੇ ਜਾਂਦੇ ਹਨ। ਸਪਾਟ ਵੇਲਡ ਇੱਕ ਵਾਰ ਵਿੱਚ ਇੱਕ ਬਣਾਏ ਜਾ ਸਕਦੇ ਹਨ ਜਾਂ ਇੱਕ ਵਾਰ ਵਿੱਚ ਕਈ ਵੇਲਡ ਪੂਰੇ ਕੀਤੇ ਜਾ ਸਕਦੇ ਹਨ।

ਸਪੌਟ ਵੈਲਡਿੰਗ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਵੈਲਡਿੰਗ ਸਟੀਲ ਲਈ ਵਿਆਪਕ ਤੌਰ 'ਤੇ ਕੀਤੀ ਜਾਂਦੀ ਹੈ, ਅਤੇ ਜਦੋਂ ਇੱਕ ਇਲੈਕਟ੍ਰਾਨਿਕ ਟਾਈਮਰ ਨਾਲ ਲੈਸ ਹੁੰਦਾ ਹੈ, ਤਾਂ ਇਸਦੀ ਵਰਤੋਂ ਹੋਰ ਸਮੱਗਰੀਆਂ ਲਈ ਕੀਤੀ ਜਾ ਸਕਦੀ ਹੈ, ਜਿਵੇਂ ਕਿ ਅਲਮੀਨੀਅਮ, ਤਾਂਬਾ, ਸਟੀਲ, ਗੈਲਵੇਨਾਈਜ਼ਡ ਧਾਤਾਂ ਆਦਿ।

ਸੀਮ ਵੈਲਡਿੰਗ: ਸੀਮ ਵੈਲਡਿੰਗ ਸਪਾਟ ਵੈਲਡਿੰਗ ਦੀ ਤਰ੍ਹਾਂ ਹੈ ਸਿਵਾਏ ਇਸ ਤੋਂ ਇਲਾਵਾ ਕਿ ਚਟਾਕ ਇੱਕ ਦੂਜੇ ਨੂੰ ਓਵਰਲੈਪ ਕਰਦੇ ਹਨ, ਇੱਕ ਨਿਰੰਤਰ ਵੇਲਡ ਸੀਮ ਬਣਾਉਂਦੇ ਹਨ। ਇਸ ਪ੍ਰਕਿਰਿਆ ਵਿੱਚ ਧਾਤੂ ਦੇ ਟੁਕੜੇ ਰੋਲਰ ਕਿਸਮ ਦੇ ਇਲੈਕਟ੍ਰੋਡਾਂ ਦੇ ਵਿਚਕਾਰ ਲੰਘਦੇ ਹਨ ਜਿਵੇਂ ਕਿ Fig 5 ਵਿੱਚ ਦਿਖਾਇਆ ਗਿਆ ਹੈ।

Fig 5



RESISTANCE SEAM WELDING PROCESS

ਜਿਵੇਂ ਕਿ ਇਲੈਕਟ੍ਰੋਡ ਘੁੰਮਦੇ ਹਨ, ਕਰੰਟ ਆਪਣੇ ਆਪ ਹੀ 'ਚਾਲੂ' ਅਤੇ 'ਬੰਦ' ਹੋ ਜਾਂਦਾ ਹੈ, ਜਿਸ ਗਤੀ ਨਾਲ ਭਾਗਾਂ ਨੂੰ ਹਿਲਾਉਣ ਲਈ ਸੈੱਟ ਕੀਤਾ ਜਾਂਦਾ ਹੈ। ਸਹੀ ਨਿਯੰਤਰਣ ਦੇ ਨਾਲ, ਕੰਟੇਨਰਾਂ, ਵਾਟਰ ਹੀਟਰਾਂ, ਬਾਲਣ ਟੈਂਕਾਂ ਆਦਿ ਲਈ ਢੁਕਵੀਂ ਏਅਰਟਾਈਟ ਸੀਮ ਪ੍ਰਾਪਤ ਕਰਨਾ ਸੰਭਵ ਹੈ।

ਜਦੋਂ ਚਟਾਕ ਇੱਕ ਨਿਰੰਤਰ ਵੇਲਡ ਪੈਦਾ ਕਰਨ ਲਈ ਲੰਬੇ ਸਮੇਂ ਤੱਕ ਓਵਰਲੈਪ ਨਹੀਂ ਹੁੰਦੇ ਹਨ, ਤਾਂ ਪ੍ਰਕਿਰਿਆ ਨੂੰ ਕਈ ਵਾਰ ਰੋਲਰ ਸਪਾਟ ਵੈਲਡਿੰਗ ਕਿਹਾ ਜਾਂਦਾ ਹੈ।

ਇਲੈਕਟ੍ਰੋਡਾਂ ਨੂੰ ਠੰਢਾ ਕਰਨਾ ਜਾਂ ਤਾਂ ਅੰਦਰੂਨੀ ਤੌਰ 'ਤੇ ਪਾਣੀ ਨੂੰ ਘੁੰਮਾਉਣ ਦੁਆਰਾ ਜਾਂ ਇਲੈਕਟ੍ਰੋਡ ਰੋਲਰਾਂ ਦੇ ਉੱਪਰ ਪਾਣੀ ਦੇ ਬਾਹਰੀ ਸਪਰੇਅ ਦੁਆਰਾ ਪੂਰਾ ਕੀਤਾ ਜਾਂਦਾ ਹੈ।

ਗੋਦੀ ਅਤੇ ਬੱਟ ਦੋਵੇਂ ਜੋੜਾਂ ਨੂੰ ਸੀਮ ਵੇਲਡ ਦੁਆਰਾ ਵੇਲਡ ਕੀਤਾ ਜਾਂਦਾ ਹੈ। ਬੱਟ ਜੋੜਾਂ ਦੇ ਮਾਮਲੇ ਵਿੱਚ, ਜੋੜਾਂ 'ਤੇ ਫਿਲਰ ਧਾਤਾਂ ਦੇ ਫੋਇਲ ਵਰਤੇ ਜਾਂਦੇ ਹਨ।

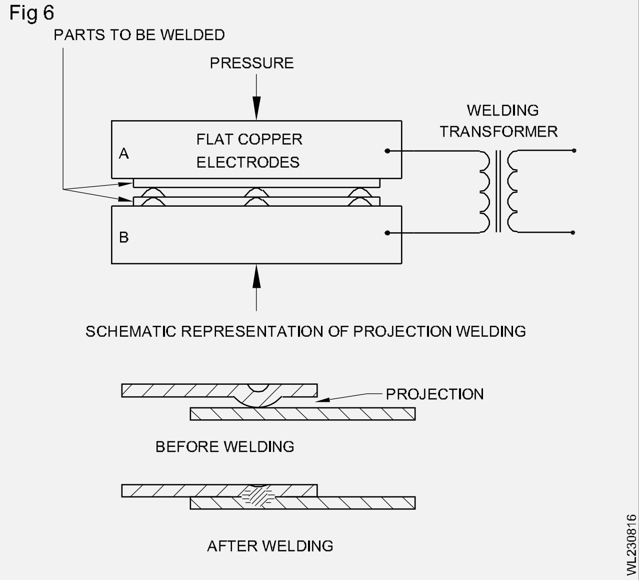
ਪ੍ਰੋਜੈਕਸ਼ਨ ਵੈਲਡਿੰਗ: ਪ੍ਰੋਜੈਕਸ਼ਨ ਵੈਲਡਿੰਗ ਵਿੱਚ ਇੱਕ ਪ੍ਰਤੀਰੋਧ ਵੈਲਡਿੰਗ ਪ੍ਰਕਿਰਿਆ ਦੁਆਰਾ ਭਾਗਾਂ ਨੂੰ ਜੋੜਨਾ ਸ਼ਾਮਲ ਹੁੰਦਾ ਹੈ ਜੋ ਕਿ ਸਪਾਟ ਵੈਲਡਿੰਗ ਨਾਲ ਮਿਲਦੇ-ਜੁਲਦੇ ਹਨ। ਇਸ ਕਿਸਮ ਦੀ ਵੈਲਡਿੰਗ ਨੂੰ ਫਾਸਟਨਰਾਂ ਨੂੰ ਢਾਂਚਾਗਤ ਮੈਂਬਰਾਂ ਨਾਲ ਜੋੜਨ ਲਈ ਵਿਆਪਕ ਤੌਰ 'ਤੇ ਵਰਤਿਆ ਜਾਂਦਾ ਹੈ।

ਬਿੰਦੂ ਜਿੱਥੇ ਵੈਲਡਿੰਗ ਕੀਤੀ ਜਾਣੀ ਹੈ ਉਸ ਵਿੱਚ ਅਨੁਮਾਨ ਹਨ ਜੋ ਐਮਬੌਸਿੰਗ, ਸਟੈਂਪਿੰਗ ਜਾਂ ਮਸ਼ੀਨਿੰਗ ਦੁਆਰਾ ਬਣਾਏ ਗਏ ਹਨ। ਅਨੁਮਾਨ ਇਹਨਾਂ ਖੇਤਰਾਂ ਵਿੱਚ

© NIMI NOT TO BE REPUBLISHED

ਵੈਲਡਿੰਗ ਦੀ ਗਰਮੀ ਨੂੰ ਕੇਂਦਰਿਤ ਕਰਨ ਅਤੇ ਇੱਕ ਵੱਡੇ ਕਰੰਟ ਨੂੰ ਲਗਾਉਣ ਦੀ ਜ਼ਰੂਰਤ ਤੋਂ ਬਿਨਾਂ ਫਿਊਜ਼ਨ ਦੀ ਸਹੂਲਤ ਪ੍ਰਦਾਨ ਕਰਦੇ ਹਨ। ਵੈਲਡਿੰਗ ਪ੍ਰਕਿਰਿਆ ਵਿੱਚ ਅਨੁਮਾਨਾਂ ਨੂੰ ਮੇਲਣ ਵਾਲੇ ਹਿੱਸੇ ਦੇ ਸੰਪਰਕ ਵਿੱਚ ਰੱਖਣਾ ਅਤੇ ਉਹਨਾਂ ਨੂੰ ਇਲੈਕਟ੍ਰੋਡ (ਫਲੈਟ ਕਾਪਰ ਇਲੈਕਟ੍ਰੋਡ) ਦੇ ਵਿਚਕਾਰ ਇੱਕਸਾਰ ਕਰਨਾ ਸ਼ਾਮਲ ਹੈ ਜਿਵੇਂ ਕਿ Fig 6 ਵਿੱਚ ਦਰਸਾਇਆ ਗਿਆ ਹੈ।

Fig 6

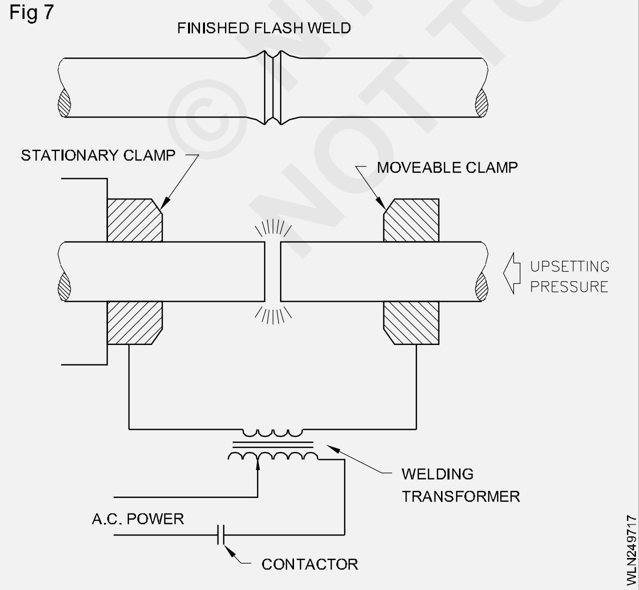


ਜਾਂ ਤਾਂ ਸਿੰਗਲ ਜਾਂ ਬਹੁਤ ਸਾਰੇ ਅਨੁਮਾਨਾਂ ਨੂੰ ਇੱਕੋ ਸਮੇਂ ਵੇਲਡ ਕੀਤਾ ਜਾ ਸਕਦਾ ਹੈ।

ਸਾਰੀਆਂ ਧਾਤਾਂ ਨੂੰ ਪ੍ਰੋਜੈਕਸ਼ਨ-ਵੇਲਡ ਨਹੀਂ ਕੀਤਾ ਜਾ ਸਕਦਾ। ਪਿੱਤਲ ਅਤੇ ਪਿੱਤਲ ਆਪਣੇ ਆਪ ਨੂੰ ਇਸ ਵਿਧੀ ਲਈ ਉਧਾਰ ਨਹੀਂ ਦਿੰਦੇ ਕਿਉਂਕਿ ਅਨੁਮਾਨ ਆਮ ਤੌਰ 'ਤੇ ਦਬਾਅ ਹੇਠ ਡਿੱਗ ਜਾਂਦੇ ਹਨ। ਗੈਲਵੇਨਾਈਜ਼ਡ ਆਇਰਨ ਅਤੇ ਟੀਨ ਪਲੇਟਾਂ ਦੇ ਨਾਲ-ਨਾਲ ਜ਼ਿਆਦਾਤਰ ਹੋਰ ਪਤਲੇ ਗੇਜ ਸਟੀਲ, ਨੂੰ ਸਫਲਤਾਪੂਰਵਕ ਪ੍ਰੋਜੈਕਸ਼ਨ ਵੇਲਡ ਕੀਤਾ ਜਾ ਸਕਦਾ ਹੈ।

ਫਲੈਸ਼ ਬੱਟ ਵੈਲਡਿੰਗ: ਫਲੈਸ਼ ਬੱਟ ਵੈਲਡਿੰਗ ਪ੍ਰਕਿਰਿਆ ਵਿੱਚ ਧਾਤਾਂ ਦੇ ਦੋ ਟੁਕੜਿਆਂ ਨੂੰ ਜੋੜਿਆ ਜਾਣਾ ਮਜ਼ਬੂਤੀ ਨਾਲ ਕਲੈਂਪਾਂ ਵਿੱਚ ਫੜਿਆ ਜਾਂਦਾ ਹੈ ਜੋ ਕੰਮ ਲਈ ਕਰੰਟ ਚਲਾਉਂਦੇ ਹਨ। (Fig 7)

Fig 7



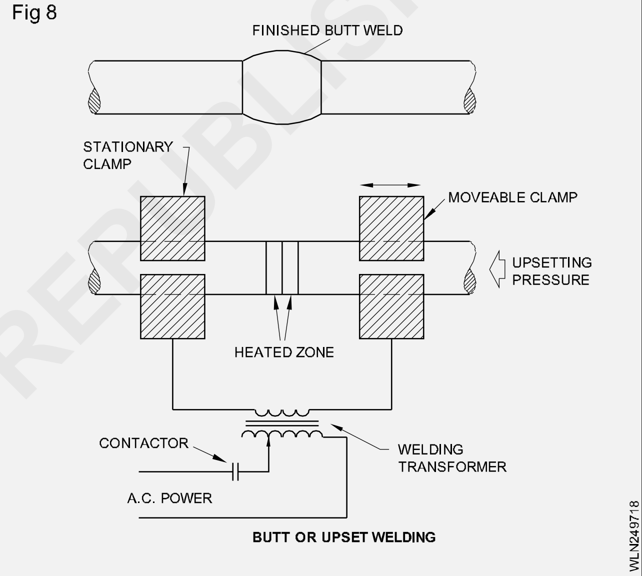
ਦੋ ਧਾਤ ਦੇ ਟੁਕੜਿਆਂ ਦੇ ਸਿਰੇ ਇੱਕ ਦੂਜੇ ਵੱਲ ਅਤੇ ਇੱਕ ਦੂਜੇ ਤੋਂ ਦੂਰ ਚਲੇ ਜਾਂਦੇ ਹਨ ਜਦੋਂ ਤੱਕ ਇੱਕ ਚਾਪ ਸਥਾਪਤ ਨਹੀਂ ਹੁੰਦਾ. ਪਾੜੇ ਦੇ ਪਾਰ ਫਲੈਸ਼ਿੰਗ ਕਿਰਿਆ ਧਾਤ ਨੂੰ ਪਿਘਲਾ ਦਿੰਦੀ ਹੈ, ਅਤੇ ਜਿਵੇਂ ਕਿ ਦੋ ਪਿਘਲੇ ਹੋਏ ਸਿਰੇ ਇਕੱਠੇ ਕੀਤੇ ਜਾਂਦੇ ਹਨ, ਫਿਊਜ਼ਨ ਹੁੰਦਾ ਹੈ। ਚਲਣਯੋਗ ਕਲੈਂਪ ਦੁਆਰਾ ਭਾਰੀ ਦਬਾਅ ਨੂੰ ਲਾਗੂ ਕਰਨ ਤੋਂ ਪਹਿਲਾਂ ਕਰੰਟ ਕੱਟ ਦਿੱਤਾ ਜਾਂਦਾ ਹੈ।

ਫਲੈਸ਼ ਬੱਟ ਵੈਲਡਿੰਗ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਬੱਟ-ਵੇਲਡ ਪਲੇਟਾਂ, ਬਾਰਾਂ, ਰਾਡਾਂ, ਟਿਊਬਿੰਗ ਅਤੇ ਐਕਸਟਰੂਡ ਸੈਕਸ਼ਨਾਂ ਲਈ ਕੀਤੀ ਜਾਂਦੀ ਹੈ। ਇਹ ਆਮ ਤੌਰ 'ਤੇ ਕਾਸਟ ਆਇਰਨ, ਲੀਡ ਅਤੇ ਜ਼ਿੰਕ ਮਿਸ਼ਰਤ ਵੈਲਡਿੰਗ ਲਈ ਸਿਫਾਰਸ਼ ਨਹੀਂ ਕੀਤੀ ਜਾਂਦੀ। ਫਲੈਸ਼ ਬੱਟ ਵੈਲਡਿੰਗ ਵਿੱਚ ਆਈ ਇੱਕ ਹੀ ਸਮੱਸਿਆ ਵੇਲਡ ਦੇ ਬਿੰਦੂ 'ਤੇ ਨਤੀਜੇ ਵਜੋਂ ਉਛਾਲ ਹੈ। ਜੇ ਹਿੱਸੇ ਨੂੰ ਮੁਕੰਮਲ ਕਰਨ ਦੀ ਲੋੜ ਹੈ ਤਾਂ ਇਸਨੂੰ ਪੀਸਣ ਜਾਂ ਮਸ਼ੀਨਿੰਗ ਦੁਆਰਾ ਹਟਾ ਦਿੱਤਾ ਜਾਣਾ ਚਾਹੀਦਾ ਹੈ।

ਬੱਟ ਜ ਪਰੇਸ਼ਾਨ ਲਿਵਿੰਗ(ਸਲੋ ਬੱਟ ਵੇਲਡ)

ਬੱਟ ਵੈਲਡਿੰਗ ਵਿੱਚ ਵੇਲਡ ਕੀਤੇ ਜਾਣ ਵਾਲੀਆਂ ਧਾਤਾਂ ਦਬਾਅ ਵਿੱਚ ਸੰਪਰਕ ਵਿੱਚ ਹੁੰਦੀਆਂ ਹਨ। ਉਹਨਾਂ ਵਿੱਚੋਂ ਇੱਕ ਇਲੈਕਟ੍ਰਿਕ ਕਰੰਟ ਲੰਘਦਾ ਹੈ, ਅਤੇ ਕਿਨਾਰਿਆਂ ਨੂੰ ਨਰਮ ਕੀਤਾ ਜਾਂਦਾ ਹੈ ਅਤੇ ਇੱਕ ਦੂਜੇ ਨਾਲ ਮਿਲਾਇਆ ਜਾਂਦਾ ਹੈ ਜਿਵੇਂ ਕਿ Fig 8 ਵਿੱਚ ਦਰਸਾਇਆ ਗਿਆ ਹੈ।

Fig 8



ਇਹ ਪ੍ਰਕਿਰਿਆ ਫਲੈਸ਼ ਬੱਟ ਵੈਲਡਿੰਗ ਤੋਂ ਵੱਖਰੀ ਹੈ ਕਿਉਂਕਿ ਗਰਮੀ ਦੀ ਪ੍ਰਕਿਰਿਆ ਦੌਰਾਨ ਨਿਰੰਤਰ ਦਬਾਅ ਲਾਗੂ ਹੁੰਦਾ ਹੈ ਜੋ ਫਲੈਸ਼ਿੰਗ ਨੂੰ ਖਤਮ ਕਰਦਾ ਹੈ। ਸੰਪਰਕ ਦੇ ਬਿੰਦੂ 'ਤੇ ਗਰਮੀ ਪੈਦਾ ਹੁੰਦੀ ਹੈ

ਵਿਰੋਧ ਦੇ ਨਤੀਜੇ. ਬੱਟ ਵੈਲਡਿੰਗ ਪ੍ਰਕਿਰਿਆ ਦਾ ਸੰਚਾਲਨ ਅਤੇ ਨਿਯੰਤਰਣ ਲਗਭਗ ਫਲੈਸ਼ ਬੱਟ ਵੈਲਡਿੰਗ ਦੇ ਸਮਾਨ ਹੈ।

ਬੱਟ ਜਾਂ ਅਪਸੈਟ ਵੈਲਡਿੰਗ 200-250 mm2 ਤੋਂ ਵੱਧ ਨਾ ਹੋਣ ਵਾਲੇ ਕਰਾਸ ਸੈਕਸ਼ਨ ਖੇਤਰ ਵਾਲੇ ਹਿੱਸਿਆਂ ਤੱਕ ਸੀਮਿਤ ਹੈ। 250mm2 ਅਤੇ ਇਸ ਤੋਂ ਵੱਧ ਦੇ ਕਰਾਸ-ਵਿਭਾਗੀ ਖੇਤਰ ਵਾਲੀਆਂ ਬਾਰਾਂ ਨੂੰ ਫਲੈਸ਼ ਬੱਟ ਵੈਲਡਿੰਗ ਦੁਆਰਾ ਜੋੜਿਆ ਜਾਂਦਾ ਹੈ।

ਵੈਲਡਿੰਗ ਦੇ ਪੈਰਾਮੀਟਰ

- ਮੌਜੂਦਾ
- ਚਾਪ ਦੀ ਲੰਬਾਈ
- ਕੋਣ
- ਹੇਰਾਫੇਰੀ

© NIMI NOT TO BE REPUBLISHED

ਗਤੀ

ਬੱਟ ਜਾਂ ਅਪਸੈਟ ਵੈਲਡਿੰਗ 200-250 mm2 ਤੋਂ ਵੱਧ ਨਾ ਹੋਣ ਵਾਲੇ ਕਰਾਸ ਸੈਕਸ਼ਨ ਖੇਤਰ ਵਾਲੇ ਹਿੱਸਿਆਂ ਤੱਕ ਸੀਮਿਤ ਹੈ। 250mm2 ਅਤੇ ਇਸ ਤੋਂ ਵੱਧ ਦੇ ਕਰਾਸ-ਵਿਭਾਗੀ ਖੇਤਰ ਵਾਲੀਆਂ ਬਾਰਾਂ ਨੂੰ ਫਲੈਸ਼ ਬੱਟ ਵੈਲਡਿੰਗ ਦੁਆਰਾ ਜੋੜਿਆ ਜਾਂਦਾ ਹੈ।

ਐਪਲੀਕੇਸ਼ਨ: ਸਪਾਟ, ਸੀਮ ਅਤੇ ਪ੍ਰੋਜੈਕਸ਼ਨ ਵੈਲਡਿੰਗ ਕਾਰਾਂ, ਟਰੈਕਟਰਾਂ, ਫਾਰਮ ਮਸ਼ੀਨਾਂ, ਰੇਲ ਡੱਬਿਆਂ ਆਦਿ ਦੇ ਉਤਪਾਦਨ ਵਿੱਚ ਵਿਆਪਕ ਤੌਰ 'ਤੇ ਵਰਤੀ ਜਾਂਦੀ ਹੈ ਜਿੱਥੇ ਪਤਲੀਆਂ ਚਾਦਰਾਂ ਨੂੰ ਜੋੜਿਆ ਜਾਣਾ ਹੈ।

ਵੱਡੇ ਭਾਗਾਂ ਜਿਵੇਂ ਕਿ ਵਰਗ, ਆਇਤਾਕਾਰ, ਨਿਯਮਤ ਅਤੇ ਅਨਿਯਮਿਤ ਸਿਰੇ ਵਾਲੇ ਚਿਹਰਿਆਂ ਵਾਲੇ ਸਿਲੰਡਰ ਰਾਡਾਂ ਨੂੰ ਫਲੈਸ਼ ਬੱਟ ਜਾਂ ਬੱਟ ਵੈਲਡਿੰਗ ਪ੍ਰਕਿਰਿਆਵਾਂ ਦੁਆਰਾ ਬਿਨਾਂ ਕਿਸੇ ਕਿਨਾਰੇ ਦੀ ਤਿਆਰੀ ਦੇ ਵੇਲਡ ਕੀਤਾ ਜਾਂਦਾ ਹੈ।

ਵਿਰੋਧ ਲਿਵਿੰਗ ਦੇ ਫਾਇਦੇ

- ਸ਼ੀਟ ਧਾਤਾਂ ਨੂੰ ਜੋੜਨ ਲਈ ਵਿਆਪਕ ਤੌਰ 'ਤੇ ਵਰਤਿਆ ਜਾਂਦਾ ਹੈ।
- ਤੇਜ਼ ਪ੍ਰਕਿਰਿਆ.
- ਕੋਈ ਵਿਗਾੜ ਨਹੀਂ.
- ਘੱਟ ਕੁਸ਼ਲ ਓਪਰੇਟਰ ਕੰਮ ਕਰ ਸਕਦੇ ਹਨ।
- ਕਿਨਾਰੇ ਦੀ ਤਿਆਰੀ ਦੀ ਕੋਈ ਸਮੱਸਿਆ ਨਹੀਂ.

ਸੀਮਾਵਾਂ

- ਪ੍ਰਤੀਰੋਧ ਵੈਲਡਿੰਗ ਮਸ਼ੀਨ ਬਹੁਤ ਮਹਿੰਗੀ ਹੈ
- ਥਕਾਵਟ ਦੀ ਤਾਕਤ ਘੱਟ ਟੈਂਸਿਲ
- ਇਹ ਸਿਰਫ ਲੈਬ ਜੋੜਾਂ ਤੱਕ ਸੀਮਿਤ ਹੈ
- ਸ਼ੀਟ ਮੈਟਲ ਮੋਟਾਈ ਦੀ ਸੀਮਾ 3mm ਤੋਂ ਘੱਟ ਹੈ।
- ਉੱਚ ਸੰਚਾਲਕ ਮੇਨਟੇਨਿਲ ਲਈ ਘੱਟ ਕੁਸ਼ਲ
- ਉੱਚ ਇਲੈਕਟ੍ਰਿਕ ਪਾਵਰ ਦੀ ਲੋੜ ਹੁੰਦੀ ਹੈ।

© NIMI NOT TO BE REPUBLISHED

ਧਾਤੂਕਰਨ, ਧਾਤੂਕਰਨ ਦੀਆਂ ਕਿਸਮਾਂ - ਸਿਧਾਂਤ (Metallizing, types of metallizing - principles)

ਉਦੇਸ਼ : ਇਸ ਪਾਠ ਦੇ ਅੰਤ ਵਿੱਚ ਤੁਸੀਂ ਯੋਗ ਹੋਵੋਗੇ।
- **ਵੱਖ-ਵੱਖ ਪ੍ਰਕਿਰਿਆਵਾਂ ਵਿੱਚ ਧਾਤੂ ਬਣਾਉਣ ਦੇ ਉਦੇਸ਼ ਦੀ ਵਿਆਖਿਆ ਕਰੋ**
- **ਧਾਤੂ ਬਣਾਉਣ ਦੇ ਸਿਧਾਂਤਾਂ ਅਤੇ ਕਿਸਮਾਂ ਦੀ ਵਿਆਖਿਆ ਕਰੋ।**

ਪਰਿਭਾਸ਼ਾ

ਮੈਟਾਲਾਈਜ਼ਿੰਗ ਇੱਕ ਬਹੁਤ ਹੀ ਆਮ ਪਰਤ ਪ੍ਰਕਿਰਿਆ ਹੈ ਜਿਸਦੀ ਵਰਤੋਂ ਸਮੱਗਰੀ ਏਜੰਟ/ਖੋਰ, ਪਹਿਨਣ ਅਤੇ ਥਕਾਵਟ ਦੇ ਵਿਰੁੱਧ ਪ੍ਰਤੀਰੋਧ ਨੂੰ ਬਿਹਤਰ ਬਣਾਉਣ ਲਈ ਕੀਤੀ ਜਾਂਦੀ ਹੈ।

ਵਸਤੂਆਂ ਦੀ ਸਤ੍ਹਾ 'ਤੇ ਧਾਤ ਨੂੰ ਪਰਤਣ ਦੀ ਤਕਨੀਕ ਦਾ ਆਮ ਨਾਮ ਮੈਟਾਲਾਈਜ਼ਿੰਗ ਹੈ। ਧਾਤੂ ਪਰਤ ਸਜਾਵਟੀ, ਸੁਰੱਖਿਆ ਜਾਂ ਕਾਰਜਸ਼ੀਲ ਹੋ ਸਕਦੀ ਹੈ।

ਕਿਸਮਾਂ

ਧਾਤੂਕਰਨ ਨੂੰ ਹੇਠ ਲਿਖੇ ਦੁਆਰਾ ਕੀਤਾ ਜਾ ਸਕਦਾ ਹੈ

1 ਇਲੈਕਟ੍ਰਿਕ ਆਰਕ ਸਪਰੇਅ ਪ੍ਰਕਿਰਿਆ ਦੁਆਰਾ

2 ਸਪਰੇਅ ਪ੍ਰਕਿਰਿਆ ਦੁਆਰਾ

3 ਥਰਮਲ ਸਪਰੇਅ ਕੋਟਿੰਗ ਦੁਆਰਾ

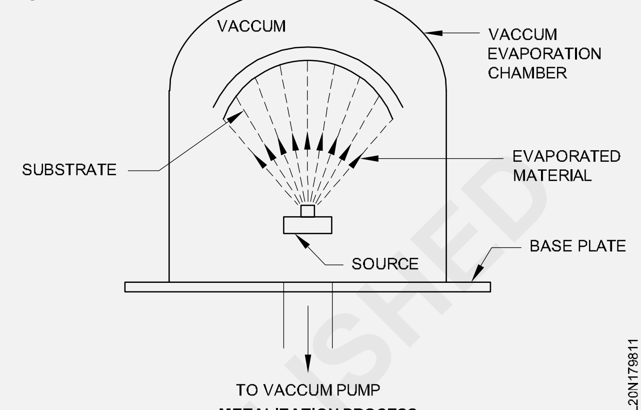
ਐਪਲੀਕੇਸ਼ਨ

1 ਉਤਪਾਦਾਂ ਦਾ ਧਾਤੂ ਬਣਾਉਣਾ ਜੋ ਸੁਧਾਰਾਤਮਕ ਜਾਂ ਜੰਗਾਲ ਸਬੂਤ ਨਹੀਂ ਹੋਵੇਗਾ

2 ਇੱਕ ਸਟੀਲ ਦਾ ਢਾਂਚਾ ਮੈਟਾਲਾਈਜ਼ਿੰਗ ਦੁਆਰਾ ਸੁਰੱਖਿਅਤ ਹੈ।

3 ਖੋਰ ਦੇ ਵਿਰੁੱਧ ਸਮੱਗਰੀ ਦੇ ਟਾਕਰੇ ਨੂੰ ਸੁਧਾਰਨ ਲਈ.

Fig 1



METALIZATION PROCESS

ਅਸੂਲ

ਧਾਤੂ ਬਣਾਉਣ ਦੀ ਪ੍ਰਕਿਰਿਆ ਉਤਪਾਦ ਦੀ ਸਤਹ ਨੂੰ ਤਿਆਰ ਕਰਨ ਦੇ ਨਾਲ ਸ਼ੁਰੂ ਹੁੰਦੀ ਹੈ। ਫਿਰ ਇੱਕ ਧਾਤੂ ਦੀ ਤਾਰ ਨੂੰ ਧਾਤੂ ਬਣਾਉਣ ਲਈ ਪ੍ਰਾਰਥਨਾ ਉਪਕਰਣ ਵਿੱਚ ਪਿਘਲਾ ਕੇ ਪਿਘਲਾ ਦਿੱਤਾ ਜਾਂਦਾ ਹੈ। ਇਸ ਤੋਂ ਬਾਅਦ, ਸਾਫ਼ ਅਤੇ ਸੰਕੁਚਿਤ ਹਵਾ ਸਮੱਗਰੀ ਨੂੰ ਐਟਮਾਈਜ਼ ਕਰਦੀ ਹੈ, ਅਤੇ ਹਵਾ ਫਿਰ ਪਰਤ ਬਣਾਉਣ ਲਈ ਪਰਮਾਣੂ ਧਾਤ ਨੂੰ ਉਤਪਾਦ ਦੀ ਸਤ੍ਹਾ 'ਤੇ ਪਹੁੰਚਾਉਂਦੀ ਹੈ।

© NIMI NOT TO BE REPUBLISHED

ਮੈਨੂਅਲ ਆਕਸੀ-ਐਸੀਟੀਲੀਨ ਪਾਊਡਰ ਕੋਟਿੰਗ - ਕਾਰਜ ਅਤੇ ਕਾਰਜਾਂ ਦੇ ਪ੍ਰਕਿਰਿਆ ਸਿਧਾਂਤ (Manual oxy-acetylene powder coating - process principle of operation and applications)

ਉਦੇਸ਼ : ਇਸ ਪਾਠ ਦੇ ਅੰਤ ਵਿੱਚ ਤੁਸੀਂ ਯੋਗ ਹੋਵੋਗੇ।
- **ਮੈਨੂਅਲ ਪਾਊਡਰ ਕੋਟਿੰਗ ਪ੍ਰਕਿਰਿਆ ਦਾ ਵਰਣਨ ਕਰੋ।**
- **ਧਾਤੂ ਬਣਾਉਣ ਦੇ ਸਿਧਾਂਤਾਂ ਅਤੇ ਕਿਸਮਾਂ ਦੀ ਵਿਆਖਿਆ ਕਰੋ।**

ਪਾਊਡਰ ਕੋਟਿੰਗ ਦੇ ਅਸੂਲ

ਪਾਊਡਰ ਕੋਟਿੰਗ ਪ੍ਰਕਿਰਿਆ ਇੱਕ ਪੇਂਟਿੰਗ ਪ੍ਰਕਿਰਿਆ ਦੇ ਸਮਾਨ ਹੈ, ਸਿਵਾਏ ਕਿ ਪੇਂਟ ਇੱਕ ਤਰਲ ਦੀ ਬਜਾਏ ਇੱਕ ਸੁੱਕਾ ਪਾਊਡਰ ਹੈ।

ਪਾਊਡਰ ਦੇ ਇਲੈਕਟ੍ਰੋਸਟੈਟਿਕ ਚਾਰਜਿੰਗ ਅਤੇ ਪੁਰਜ਼ਿਆਂ ਦੀ ਗਰਾਊਂਡਿੰਗ ਕਾਰਨ ਪਾਊਡਰ ਪੁਰਜ਼ਿਆਂ ਨਾਲ ਚਿਪਕ ਜਾਂਦਾ ਹੈ।

ਕਿਸੇ ਵੀ ਪਦਾਰਥ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਕੀਤੀ ਜਾ ਸਕਦੀ ਹੈ ਜੋ ਪਾਊਡਰ ਨੂੰ ਠੀਕ ਕਰਨ ਦੀ ਗਰਮੀ ਨੂੰ ਬਰਦਾਸ਼ਤ ਕਰ ਸਕਦੀ ਹੈ ਅਤੇ ਜਿਸ ਨੂੰ ਚਾਰਜ ਵਾਲੇ ਕਣਾਂ ਦੇ ਅਟੈਚਮੈਂਟ ਨੂੰ ਵਧਾਉਣ ਲਈ ਇਲੈਕਟ੍ਰਿਕਲੀ ਆਧਾਰਿਤ ਕੀਤਾ ਜਾ ਸਕਦਾ ਹੈ। ਪਾਊਡਰ ਗਰਮੀ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਦੌਰਾਨ ਵਹਿੰਦਾ ਹੈ ਅਤੇ ਕਰਵ ਕਰਦਾ ਹੈ।

ਪਾਊਡਰ ਕੋਟਿੰਗ ਦੇ ਫਾਇਦੇ

1 ਮੁੜ ਵਰਤੋਂ ਲਈ ਪਾਊਡਰ ਰਿਕਵਰੀ

2 ਖਰਚ ਘੱਟ ਹੋਵੇਗਾ

3 ਪੇਂਟ ਨਾਲੋਂ ਜ਼ਿਆਦਾ ਟਿਕਾਊ ਹੋ ਸਕਦਾ ਹੈ

4 ਕੋਈ ਕੰਮ ਆਸਾਨੀ ਨਾਲ ਕਰ ਸਕਦਾ ਹੈ

ਪੇਂਟ ਉੱਤੇ ਪਾਊਡਰ ਕੋਟਿੰਗ ਦੇ ਨੁਕਸਾਨ ਹਨ

1 ਪੇਂਟ ਨਾਲੋਂ ਘੱਟ ਲੈਵਲਿੰਗ ਹੋ ਸਕਦੀ ਹੈ

2 ਠੀਕ ਕਰਨਾ ਸਮਾਨ ਹੈ, ਆਮ ਤੌਰ 'ਤੇ ਉੱਚ ਤਾਪਮਾਨ ਦੀਆਂ ਲੋੜਾਂ ਕਾਰਨ ਬਿੰਦੂ ਸੁਕਾਉਣ ਨਾਲੋਂ ਵਧੇਰੇ ਊਰਜਾ ਤੀਬਰ।

3 ਇੱਕ ਖਾਸ ਪੌਦੇ ਲਗਾਉਣਾ ਮੁਸ਼ਕਲ ਹੈ।

ਸੰਚਾਲਨ

1 ਸਫਾਈ

2 ਕੁਰਲੀ ਕਰਨਾ

3 ਫਾਸਫੇਟਿੰਗ

4 ਸੁਕਾਉਣਾ

5 ਪਾਊਡਰ ਕੋਟਿੰਗ

6 ਠੀਕ ਕਰਨਾ

ਪਾਊਡਰ ਕੋਟਿੰਗ ਓਪਰੇਟਿੰਗ ਵਿੰਗ / ਐਪਲੀਕੇਸ਼ਨ ਦੀ ਵਰਤੋਂ

1 ਰੇਲਵੇ ਫੈਕਟਰੀ

2 BEML ਫੈਕਟਰੀ

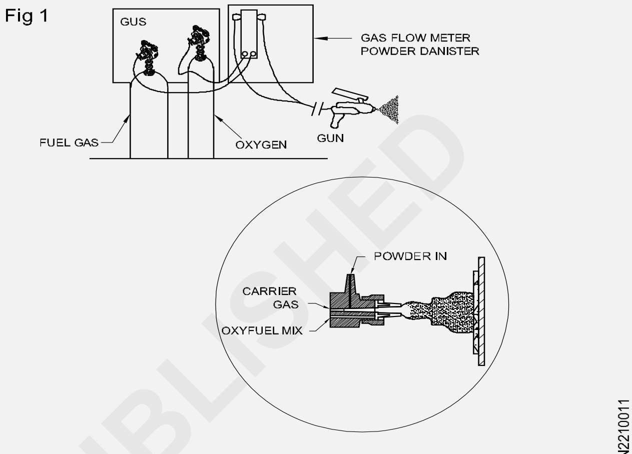
3 ਡੋਜ਼ਰ ਪੇਂਟ ਕੀਤਾ ਜਾ ਸਕਦਾ ਹੈ

4 ਗੁੰਝਲਦਾਰ ਹਿੱਸੇ ਪੇਂਟ ਕੀਤੇ ਜਾਣੇ ਹਨ

5 ਵੱਡੇ ਪੱਧਰ ਦੇ ਉਦਯੋਗਾਂ ਵਿੱਚ ਵਰਤਿਆ ਜਾਂਦਾ ਹੈ

6 ਬਨਾਵਟੀ ਹਿੱਸਿਆਂ ਦਾ ਰੱਖ-ਰਖਾਅ।

Fig 1



POWDER FLAME SPRAYING

Fig 2

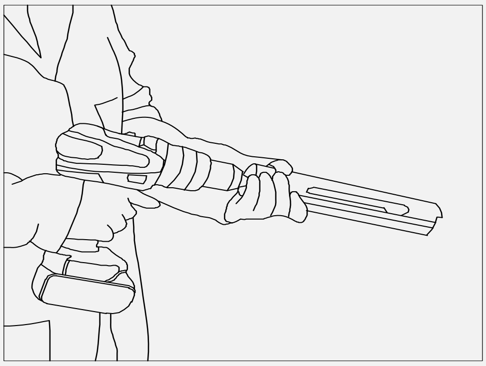
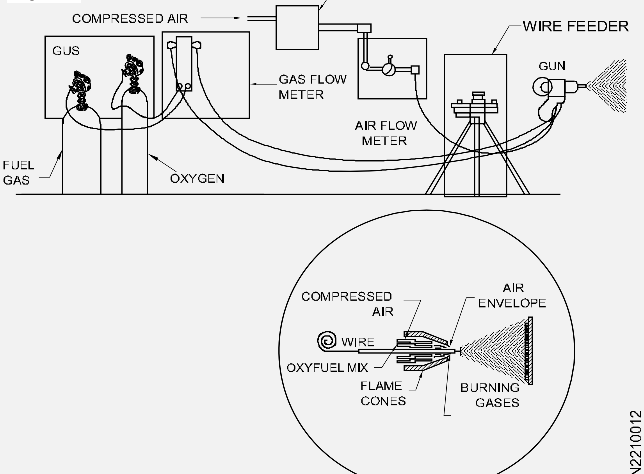


Fig 3



WIRE or ROD FLAME SPRAYING

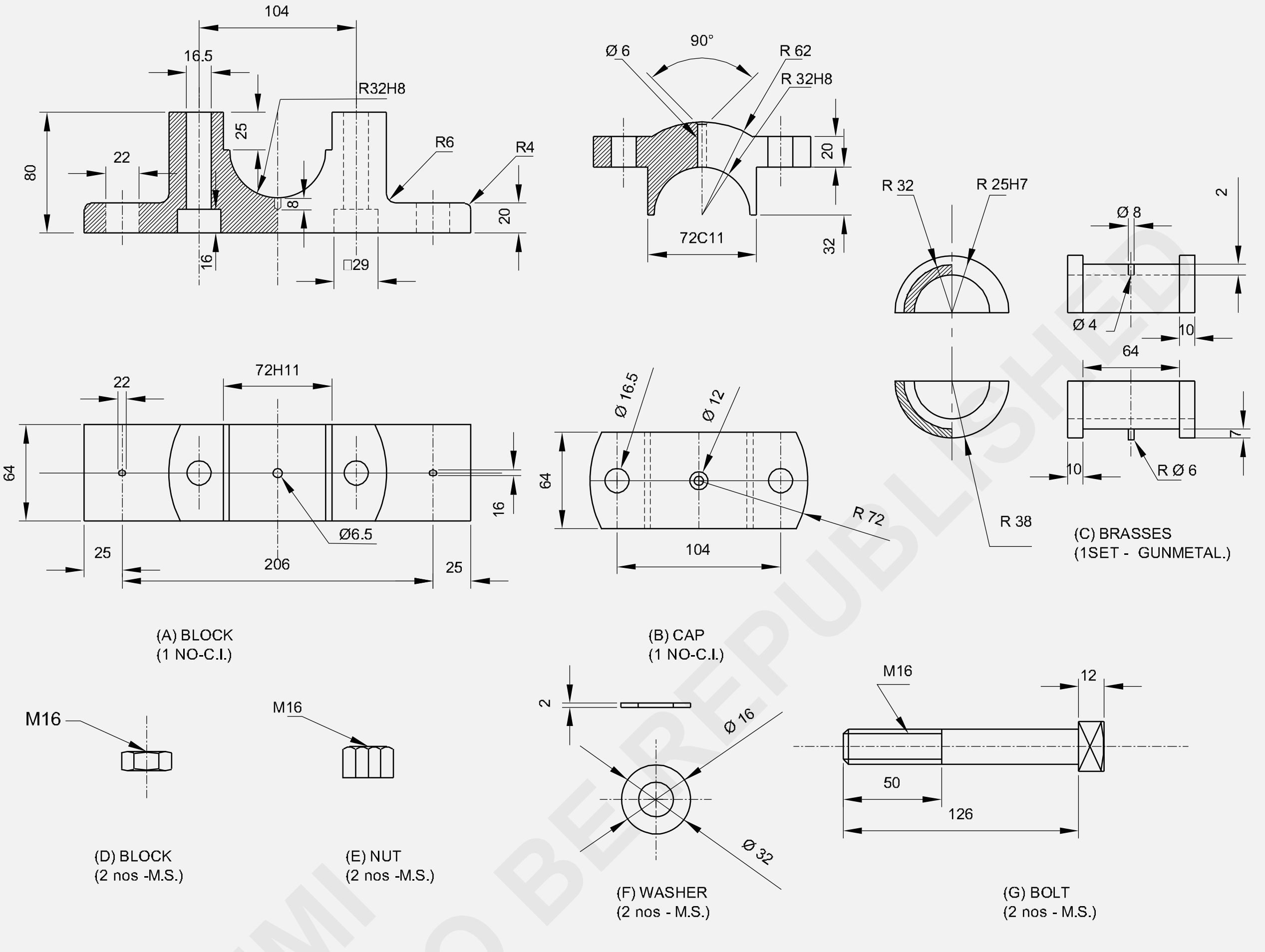
© NIMI NOT TO BE REPUBLISHED

ਅਸੈਂਬਲੀ ਡਰਾਇੰਗ ਨੂੰ ਪੜ੍ਹਨਾ (Reading of assembly drawing)

ਉਦੇਸ਼ : ਇਸ ਪਾਠ ਦੇ ਅੰਤ ਵਿੱਚ ਤੁਸੀਂ ਯੋਗ ਹੋਵੋਗੇ।

- **ਅਸੈਂਬਲ ਕੀਤੀਆਂ ਨੌਕਰੀਆਂ ਦੀ ਪਛਾਣ ਕੀਤੀ।**

Fig 1



© NIMI NOT TO BE REPUBLISHED

ਵੈਲਡਿੰਗ ਪ੍ਰਕਿਰਿਆ ਨਿਰਧਾਰਨ (WPS) ਅਤੇ ਵਿਧੀ ਯੋਗਤਾ ਰਿਕਾਰਡ(PQR) (Welding procedure specification (WPS) and procedure qualification record (PQR))

ਉਦੇਸ਼ : ਇਸ ਪਾਠ ਦੇ ਅੰਤ ਵਿੱਚ ਤੁਸੀਂ ਯੋਗ ਹੋਵੋਗੇ।

- **ਵੈਲਡਿੰਗ ਕੋਡ ਅਤੇ ਮਿਆਰਾਂ ਦਾ ਵਰਣਨ ਕਰੋ**
- **WPS ਅਤੇ PQR ਬਾਰੇ ਵਿਆਖਿਆ ਕਰੋ।**

ਵੈਲਡਿੰਗ ਵਿਧੀ, ਪ੍ਰਦਰਸ਼ਨ, ਯੋਗਤਾ ਅਤੇ ਕੋਡ

ਜਾਣ-ਪਛਾਣ

'ਕੋਡ' ਜਨਤਕ ਸੁਰੱਖਿਆ, ਸਿਹਤ ਆਦਿ ਦੀ ਸੁਰੱਖਿਆ ਲਈ ਸਥਾਨਕ ਸਰਕਾਰ ਦੁਆਰਾ ਨਿਰਧਾਰਤ ਅਤੇ ਲਾਗੂ ਕੀਤੇ ਮਿਆਰਾਂ ਦਾ ਕੋਈ ਵੀ ਸਮੂਹ ਹੈ. ਜਿਵੇਂ ਕਿ ਇਮਾਰਤ ਦੀ ਢਾਂਚਾਗਤ ਸੁਰੱਖਿਆ, (ਬਿਲਡਿੰਗ ਕੋਡ) ਪਲੰਬਿੰਗ, ਹਵਾਦਾਰੀ ਆਦਿ ਲਈ ਸਿਹਤ ਲੋੜਾਂ.... (ਸੈਨੇਟਰੀ ਜਾਂ ਸਿਹਤ ਕੋਡ) ਅਤੇ ਅੱਗ ਤੋਂ ਬਚਣ ਜਾਂ ਬਾਹਰ ਨਿਕਲਣ ਲਈ ਵਿਸ਼ੇਸ਼ਤਾਵਾਂ (ਫਾਇਰ ਕੋਡ)

'ਸਟੈਂਡਰਡ' ਦੀ ਪਰਿਭਾਸ਼ਾ 'ਇੱਕ ਅਥਾਰਟੀ ਦੁਆਰਾ ਜਾਂ ਆਮ ਸਹਿਮਤੀ ਦੁਆਰਾ ਤੁਲਨਾ ਦੇ ਅਧਾਰ ਵਜੋਂ, ਇੱਕ ਪ੍ਰਵਾਨਿਤ ਮਾਡਲ' ਦੁਆਰਾ ਵਿਚਾਰੀ ਜਾਂਦੀ ਹੈ।

ਇੱਕ ਵਿਹਾਰਕ ਮਾਮਲੇ ਦੇ ਤੌਰ 'ਤੇ, ਕੋਡ ਉਪਭੋਗਤਾ ਨੂੰ ਦੱਸਦੇ ਹਨ ਕਿ ਕੀ ਕਰਨਾ ਹੈ ਅਤੇ ਕਦੋਂ ਅਤੇ ਕਿਸ ਹਾਲਤਾਂ ਵਿੱਚ ਕਰਨਾ ਹੈ। ਕੋਡ ਅਕਸਰ ਕਾਨੂੰਨੀ ਲੋੜਾਂ ਜੋ ਸਥਾਨਕ ਅਧਿਕਾਰ ਖੇਤਰਾਂ ਦੁਆਰਾ ਅਪਣਾਏ ਜਾਂਦੇ ਹਨ ਜੋ ਫਿਰ ਉਹਨਾਂ ਦੇ ਪ੍ਰਬੰਧਾਂ ਨੂੰ ਲਾਗੂ ਕਰਦੇ ਹਨ।

ਮਾਪਦੰਡ ਉਪਭੋਗਤਾ ਨੂੰ ਦੱਸਦੇ ਹਨ ਕਿ ਇਹ ਕਿਵੇਂ ਕਰਨਾ ਹੈ ਅਤੇ ਆਮ ਤੌਰ 'ਤੇ ਸਿਰਫ਼ ਉਹਨਾਂ ਸਿਫ਼ਾਰਸ਼ਾਂ ਵਜੋਂ ਹੀ ਮੰਨਿਆ ਜਾਂਦਾ ਹੈ ਜਿਨ੍ਹਾਂ ਵਿੱਚ ਕਾਨੂੰਨ ਦੀ ਤਾਕਤ ਨਹੀਂ ਹੁੰਦੀ ਹੈ।

ਇੰਜਨੀਅਰਿੰਗ ਉਦਯੋਗਾਂ ਵਿੱਚ ਵੈਲਡਿੰਗ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਬਾਇਲਰ, ਹੀਟ ਐਕਸਚੇਂਜਰ, ਪ੍ਰੈਸ਼ਰ ਵੈਸਲ, ਪੁਲ, ਜਹਾਜ਼, ਪਾਈਪਲਾਈਨਾਂ, ਰਿਐਕਟਰ, ਸਟੋਰੇਜ ਟੈਂਕ, ਨਿਰਮਾਣ ਢਾਂਚੇ ਅਤੇ ਉਪਕਰਨ ਆਦਿ ਹਨ। ਜਦੋਂ ਇੱਕ ਡਿਜ਼ਾਈਨ ਇੰਜੀਨੀਅਰ ਇੱਕ ਵੈਲਡਿੰਗ ਢਾਂਚਾ ਡਿਜ਼ਾਈਨ ਕਰਦਾ ਹੈ, ਤਾਂ ਉਤਪਾਦਨ ਅਤੇ ਗੁਣਵੱਤਾ ਨਿਯੰਤਰਣ ਕਰਮਚਾਰੀਆਂ ਦਾ ਕੰਮ ਉਸ ਡਿਜ਼ਾਇਨ ਨੂੰ ਇੱਕ ਅਸਲੀ ਹਿੱਸੇ ਵਿੱਚ ਅਨੁਵਾਦ ਕਰਨਾ ਹੈ।

ਡਿਜ਼ਾਇਨ ਦੇ ਦ੍ਰਿਸ਼ਟੀਕੋਣ ਤੋਂ ਵੇਲਡ ਜੋੜ ਦੀਆਂ ਵਿਸ਼ੇਸ਼ਤਾਵਾਂ ਇਸ ਤਰ੍ਹਾਂ ਤਿਆਰ ਕੀਤੀਆਂ ਗਈਆਂ ਹਨ

1 ਸਰੀਰਕ ਤੰਦਰੁਸਤੀ (ਅੰਦਾਜ਼ਾ ਤੋਂ ਮੁਕਤ)

2 ਅਭਿਆਸ ਲਈ ਸੰਬੰਧਿਤ ਥਿਊਰੀ 2.6.06 ਮੈਟਲਰਜੀਕਲ ਅਨੁਕੂਲਤਾ (ਵੈਲਡਮੈਂਟ, ਬੇਸ ਮੈਟਲ, ਗੈਸ ਦੀ ਰਸਾਇਣ ਆਦਿ)

3 ਮਕੈਨੀਕਲ ਵਿਸ਼ੇਸ਼ਤਾਵਾਂ

ਵੈਲਡਿੰਗ ਪ੍ਰੋਸੀਜ਼ਰ ਸਪੈਸੀਫਿਕੇਸ਼ਨ (WPS) ਇਹਨਾਂ ਸੰਪੱਤੀ ਲੋੜਾਂ ਨੂੰ ਸੰਬੰਧਿਤ ਵੈਲਡਿੰਗ ਵੇਰੀਏਬਲਾਂ ਵਿੱਚ ਅਨੁਵਾਦ ਕਰਨ ਲਈ ਬਿਲਕੁਲ ਲਿਖਿਆ ਗਿਆ ਹੈ।

ਪ੍ਰਕਿਰਿਆ ਨੂੰ ਇੱਕ ਯੋਗਤਾ ਪ੍ਰਾਪਤ ਵੈਲਡਰ ਦੁਆਰਾ ਇਸਦੇ ਉਦੇਸ਼ ਪ੍ਰਦਰਸ਼ਨ ਲਈ ਇੱਕ ਟੈਸਟ ਦੇ ਟੁਕੜੇ 'ਤੇ ਗਵਾਹੀ ਦਿੱਤੀ ਜਾਣੀ ਚਾਹੀਦੀ ਹੈ। ਇੱਕ ਸਹੀ ਵੇਲਡ ਵਿਧੀ, ਪ੍ਰਦਰਸ਼ਨ ਦੇ ਢੰਗ ਅਤੇ ਯੋਗਤਾ ਮਾਪਦੰਡ ਬਣਾਉਣ ਲਈ, ਪ੍ਰਸਿੱਧ ਕੋਡ ਅਤੇ ਮਿਆਰ ਉਪਲਬਧ ਹਨ।

ਸਾਰੇ ਕੋਡ ਵੈਲਡਿੰਗ ਪ੍ਰਕਿਰਿਆਵਾਂ ਦੇ ਨਿਰਧਾਰਨ ਅਤੇ ਵੈਲਡਿੰਗ ਪ੍ਰਕਿਰਿਆਵਾਂ, ਵੈਲਡਰਾਂ ਅਤੇ ਵੈਲਡਿੰਗ ਆਪਰੇਟਰਾਂ ਦੀ ਯੋਗਤਾ ਦੀ ਤਿਆਰੀ ਲਈ ਨਿਯਮਾਂ ਨੂੰ ਦਰਸਾਉਂਦੇ ਹਨ। ਇਹ ਕੋਡ ਸਾਰੀਆਂ ਮੈਨੂਅਲ ਅਤੇ ਮਸ਼ੀਨ ਵੈਲਡਿੰਗ ਪ੍ਰਕਿਰਿਆਵਾਂ ਲਈ ਨਿਯਮਾਂ ਨੂੰ ਦਰਸਾਉਂਦਾ ਹੈ।

ਵੈਲਡਿੰਗ ਪ੍ਰਕਿਰਿਆ ਦੀਆਂ ਵਿਸ਼ੇਸ਼ਤਾਵਾਂ (WPS) ਦੀ ਰੀਡਿੰਗ ਅਤੇ ਪ੍ਰਕਿਰਿਆ ਯੋਗਤਾ ਰਿਕਾਰਡ (PQR) ਨੂੰ ਪੜ੍ਹਨਾ

ਸਰਕਾਰੀ ਅਤੇ ਨਾਲ ਹੀ ਨਿੱਜੀ ਸੰਸਥਾਵਾਂ ਅਜਿਹੇ ਮਿਆਰ ਵਿਕਸਿਤ ਅਤੇ ਜਾਰੀ ਕਰਦੀਆਂ ਹਨ ਜੋ ਦਿਲਚਸਪੀ ਦੇ ਕਿਸੇ ਖਾਸ ਖੇਤਰ 'ਤੇ ਲਾਗੂ ਹੁੰਦੀਆਂ ਹਨ। ਵੈਲਡਿੰਗ ਉਦਯੋਗ ਦੇ ਸਬੰਧ ਵਿੱਚ ਬਹੁਤ ਸਾਰੇ ਮਾਪਦੰਡ ਅਮਰੀਕਨ ਵੈਲਡਿੰਗ ਸੁਸਾਇਟੀ (AWS) ਦੁਆਰਾ ਤਿਆਰ ਕੀਤੇ ਗਏ ਹਨ। ਵੈਲਡਿੰਗ ਦੇ ਵਿਸ਼ੇ 'ਤੇ ਬਹੁਤ ਸਾਰੇ ਦੇਸ਼ਾਂ ਦੇ ਆਪਣੇ ਰਾਸ਼ਟਰੀ ਮਾਪਦੰਡ ਹਨ।

ਹੇਠਾਂ ਵੱਖ-ਵੱਖ ਮਾਪਦੰਡਾਂ ਅਤੇ ਉਹਨਾਂ ਲਈ ਜ਼ਿੰਮੇਵਾਰ ਸੰਸਥਾਵਾਂ ਦੀਆਂ ਉਦਾਹਰਣਾਂ ਹਨ।

© NIMI NOT TO BE REPUBLISHED

ਮਿਆਰੀ ਕੋਡ	ਦੇਸ਼	ਜ਼ਿੰਮੇਵਾਰ ਸੰਸਥਾਵਾਂ
ਹੈ	ਭਾਰਤ	ਭਾਰਤੀ ਮਿਆਰ ਬਿਊਰੋ (BIS)
ਬੀ.ਐਸ	UK	ਬ੍ਰਟਿਸ਼ਿ ਸਟੈਂਡਰਡ ਐਸੋਸੀਏਸ਼ਨ ਦੁਆਰਾ ਜਾਰੀ ਕੀਤਾ ਗਿਆ ਬ੍ਰਟਿਸ਼ਿ ਸਟੈਂਡਰਡ
ਏ.ਐਨ.ਐਸ.ਆਈ	ਯੂ.ਐਸ.ਏ	ਅਮਰੀਕਨ ਨੈਸ਼ਨਲ ਸਟੈਂਡਰਡ ਇੰਸਟੀਚਿਊਟ (ANSI)
AWS	ਯੂ.ਐਸ.ਏ	ਅਮਰੀਕਨ ਵੈਲਡਗਿੰ ਸੁਸਾਇਟੀ
ASME	ਯੂ.ਐਸ.ਏ	ਅਮਰੀਕਨ ਸੋਸਾਇਟੀ ਆਫ਼ ਮਕੈਨੀਕਲ ਇੰਜੀਨੀਅਰਜ਼
API	ਯੂ.ਐਸ.ਏ	ਅਮਰੀਕੀ ਪੈਟਰੋਲੀਅਮ ਇੰਸਟੀਚਿਊਟ
ਤੋਂ	ਜਰਮਨੀ	ਜਰਮਨ ਮਾਨਕ ਮਾਨਕੀਕਰਨ ਲਈ ਜਰਮਨ ਇੰਸਟੀਚਿਊਟ ਦੁਆਰਾ ਜਾਰੀ ਕੀਤਾ ਗਿਆ ਹੈ
JIS	ਜਪਾਨ	ਜਾਪਾਨੀ ਮਾਨਕ ਐਸੋਸੀਏਸ਼ਨ ਦੁਆਰਾ ਜਾਰੀ ਕੀਤਾ ਜਾਪਾਨੀ ਉਦਯੋਗਿਕ ਮਿਆਰ

ਇੰਟਰਨੈਸ਼ਨਲ ਆਰਗੇਨਾਈਜ਼ੇਸ਼ਨ ਫਾਰ ਸਟੈਂਡਰਡਾਈਜ਼ੇਸ਼ਨ (ISO) ਵੀ ਹੈ। ISO ਦਾ ਮੁੱਖ ਟੀਚਾ ਅੰਤਰਰਾਸ਼ਟਰੀ ਵਪਾਰ ਵਿੱਚ ਵਰਤੋਂ ਲਈ ਇਕਸਾਰ ਮਾਪਦੰਡ ਸਥਾਪਤ ਕਰਨਾ ਹੈ।

ਅਮਰੀਕਨ ਵੈਲਡਿੰਗ ਸੋਸਾਇਟੀ ਵੈਲਡਿੰਗ ਬਾਰੇ ਬਹੁਤ ਸਾਰੇ ਦਸਤਾਵੇਜ਼ ਪ੍ਰਕਾਸ਼ਿਤ ਕਰਦੀ ਹੈ ਅਤੇ ਉਹਨਾਂ ਵਿੱਚੋਂ ਕੁਝ ਹੇਠਾਂ ਸੂਚੀਬੱਧ ਹਨ:

ਵੈਲਡਿੰਗ ਵਿਧੀ ਯੋਗਤਾ

ਇੱਕ ਵੈਲਡਿੰਗ ਪ੍ਰਕਿਰਿਆ ਯੋਗਤਾ ਇਹ ਸਾਬਤ ਕਰਨ ਲਈ ਇੱਕ ਟੈਸਟ ਹੈ ਕਿ ਇੱਕ ਵੇਲਡ ਦੀਆਂ ਵਿਸ਼ੇਸ਼ਤਾਵਾਂ ਸੇਵਾ ਦੀਆਂ ਸ਼ਰਤਾਂ ਦਾ ਸਾਮ੍ਹਣਾ ਕਰਨ ਲਈ ਹਨ ਜਿਵੇਂ ਕਿ ਖਾਸ/ਵਿਸ਼ੇਸ਼ ਉਦੇਸ਼ ਲਈ ਤਿਆਰ ਕੀਤੀਆਂ ਗਈਆਂ ਹਨ।

ਵੈਲਡਰ ਪ੍ਰਦਰਸ਼ਨ ਯੋਗਤਾ

ਇੱਕ ਵੈਲਡਰ ਦੀ ਕਾਰਗੁਜ਼ਾਰੀ ਯੋਗਤਾ ਇੱਕ ਵੈਲਡਰ ਜਾਂ ਵੈਲਡਿੰਗ ਆਪਰੇਟਰ ਦੀ ਨਿਰੰਤਰ ਗੁਣਵੱਤਾ ਵਾਲੇ ਵੇਲਡ ਪ੍ਰਦਾਨ ਕਰਨ ਦੀ ਯੋਗਤਾ ਨੂੰ ਪ੍ਰਮਾਣਿਤ ਕਰਨ ਲਈ ਟੈਸਟ ਹੈ। ਇਹ ਪ੍ਰਦਰਸ਼ਨ ਯੋਗਤਾ ਹਮੇਸ਼ਾ ਇੱਕ ਯੋਗਤਾ ਪ੍ਰਾਪਤ ਵੇਲਡ ਵਿਧੀ ਦੇ ਨਿਰਧਾਰਨ ਦੇ ਅਨੁਸਾਰ ਕੀਤੀ ਜਾਂਦੀ ਹੈ।

ਵੇਲਡ ਵਿਧੀ ਨਿਰਧਾਰਨ

ਇੱਕ WPS ਨੂੰ ਯੋਗਤਾ ਪ੍ਰਾਪਤ ਮੰਨਿਆ ਜਾਂਦਾ ਹੈ ਜੇਕਰ ਵੈਲਡ ਟੈਸਟ ਕੂਪਨ 'ਤੇ ਲੋੜਾਂ ਜਾਂ ਸਵੀਕ੍ਰਿਤੀ ਦੇ ਮਾਪਦੰਡਾਂ ਨੂੰ ਪੂਰਾ ਕਰਦੇ ਹੋਏ ਟੈਸਟਾਂ ਦੁਆਰਾ ਕੀਤਾ ਜਾਂਦਾ ਹੈ। ਸਵੀਕ੍ਰਿਤੀ ਦੇ ਮਾਪਦੰਡ ਅਤੇ ਨਿਰਧਾਰਨ ਫਾਰਮੈਟ ਡਿਜ਼ਾਈਨ ਅਤੇ ਨਿਰਮਾਣ ਦੇ ਕੋਡ ਦੇ ਆਧਾਰ 'ਤੇ ਵੱਖ-ਵੱਖ ਹੋ ਸਕਦੇ ਹਨ। ਵੇਲਡ ਟੈਸਟ ਕੂਪਨ 'ਤੇ ਕੀਤੇ ਗਏ ਟੈਸਟ ਵਿਨਾਸ਼ਕਾਰੀ ਟੈਸਟ ਹੁੰਦੇ ਹਨ, ਅਤੇ ਉਹ WPS ਦੇ ਅਨੁਸਾਰ ਕੀਤੇ ਗਏ ਵੇਲਡਮੈਂਟ ਦੀਆਂ ਮਕੈਨੀਕਲ ਵਿਸ਼ੇਸ਼ਤਾਵਾਂ ਦਾ ਮੁਲਾਂਕਣ ਕਰਨ ਵਿੱਚ ਮਦਦ ਕਰਦੇ ਹਨ।

ਇਸ ਯੋਗਤਾ ਦੇ ਨਤੀਜੇ ਆਮ ਤੌਰ 'ਤੇ ਇੱਕ ਫਾਰਮੈਟ ਵਿੱਚ ਦਰਜ ਕੀਤੇ ਜਾਂਦੇ ਹਨ ਅਤੇ ਇਹ ਆਮ ਤੌਰ 'ਤੇ ਇੱਕ ਖਾਸ ਫਾਰਮੈਟ ਵਿੱਚ ਰਿਕਾਰਡ ਕੀਤੇ ਜਾਂਦੇ ਹਨ ਅਤੇ ਇਸਨੂੰ ਆਮ ਤੌਰ 'ਤੇ ਪ੍ਰਕਿਰਿਆ ਯੋਗਤਾ ਰਿਕਾਰਡ (PQR) ਕਿਹਾ ਜਾਂਦਾ ਹੈ। ਇਸ ਤਰ੍ਹਾਂ ਹਰੇਕ WPS ਲਈ ਘੱਟੋ-ਘੱਟ ਇੱਕ PQR ਹੋਣਾ ਚਾਹੀਦਾ ਹੈ ਅਤੇ ਇਸਦੇ ਉਲਟ।

ਇੱਕ ਪ੍ਰਦਰਸ਼ਨ ਯੋਗਤਾ ਆਮ ਤੌਰ 'ਤੇ ਇੱਕ ਵੈਲਡਿੰਗ ਆਪਰੇਟਰ 'ਤੇ ਇੱਕ ਵੈਲਡਰ ਦੀ ਕਾਰਗੁਜ਼ਾਰੀ ਦਾ ਮੁਲਾਂਕਣ ਕਰਨ ਲਈ ਕੀਤੀ ਜਾਂਦੀ ਹੈ। ਇਹ ਇੱਕ ਵੈਲਡਰ ਜਾਂ ਆਪਰੇਟਰ ਦੀ ਨਿਰੰਤਰ ਪ੍ਰਦਰਸ਼ਨ ਕਰਨ ਅਤੇ ਆਵਾਜ਼ ਅਤੇ ਚੰਗੀ ਗੁਣਵੱਤਾ ਵਾਲੇ ਵੇਲਡ ਪ੍ਰਦਾਨ ਕਰਨ ਦੀ ਯੋਗਤਾ ਦਾ ਮੁਲਾਂਕਣ ਕਰਨ ਲਈ ਕੀਤਾ ਜਾਂਦਾ ਹੈ। ਜਿਵੇਂ ਕਿ ਇਹ ਇੱਕ WPS ਨਾਲ ਕੀਤਾ ਜਾਂਦਾ ਹੈ ਜੋ ਪਹਿਲਾਂ ਹੀ ਯੋਗਤਾ ਪ੍ਰਾਪਤ ਕਰ ਚੁੱਕਾ ਹੈ ਅਭਿਆਸ ਦੇ ਜ਼ਿਆਦਾਤਰ ਕੋਡ ਆਮ ਤੌਰ 'ਤੇ ਗੈਰ-ਵਿਨਾਸ਼ਕਾਰੀ ਟੈਸਟਾਂ ਜਿਵੇਂ ਕਿ ਰੇਡੀਓਗ੍ਰਾਫੀ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਦੁਆਰਾ ਮੁਲਾਂਕਣ ਕਰਨ ਦੀ ਇਜਾਜ਼ਤ ਦਿੰਦੇ ਹਨ। ਵੈਲਡਰ ਅਤੇ ਓਪਰੇਟਰ ਜੋ ਲੋੜਾਂ ਪੂਰੀਆਂ ਕਰਦੇ ਹਨ ਉਹਨਾਂ ਨੂੰ ਖਾਸ WPS/ WPS ਨੂੰ ਵੈਲਡਿੰਗ ਲਈ ਪ੍ਰਮਾਣਿਤ ਮੰਨਿਆ ਜਾਂਦਾ ਹੈ।

ASME ਸੈਕਸ਼ਨ IX, AWS B2.1, API 1104 ਕੁਝ ਪ੍ਰਸਿੱਧ ਅਮਰੀਕੀ ਕੋਡ ਹਨ ਜੋ ਵੈਲਡਿੰਗ ਪ੍ਰਕਿਰਿਆਵਾਂ ਅਤੇ ਵੈਲਡਰ ਪ੍ਰਦਰਸ਼ਨ ਯੋਗਤਾ ਨੂੰ ਦਰਸਾਉਂਦੇ ਹਨ।

BS 2633, BS 4870/4871, BS 4872, DIN 8560, AD Merkblatt HP 2 ਅਤੇ HP 3, eN 288-2 ਅਤੇ EN 287-1 ਵੈਲਡਿੰਗ ਪ੍ਰਕਿਰਿਆਵਾਂ ਅਤੇ ਪ੍ਰਦਰਸ਼ਨ ਯੋਗਤਾ ਲਈ ਕੁਝ ਯੂਰਪੀਅਨ ਮਾਪਦੰਡ ਹਨ।

IBR ਚੈਪਟਰ 13, IS 2825, IS 7307, IS 7310, IS 7318 ਵੈਲਡਿੰਗ ਯੋਗਤਾਵਾਂ ਦੇ ਪ੍ਰਮੁੱਖ ਭਾਰਤੀ ਕੋਡ ਹਨ।

ਵੇਲਡ ਵਿਧੀ ਦੀਆਂ ਵਿਸ਼ੇਸ਼ਤਾਵਾਂ, ਵੇਰੀਏਬਲ ਅਤੇ ਮੁੜ-ਯੋਗਤਾ ਲਈ ਤਰਕ

ਡਬਲਯੂ.ਪੀ.ਐੱਸ. (ਵੇਲਡ ਪ੍ਰੋਸੀਜਰ ਸਪੈਸੀਫਿਕੇਸ਼ਨ) ਇੱਕ ਦਸਤਾਵੇਜ਼ ਹੈ ਜੋ ਵੇਲਡ ਕਰਨ ਲਈ ਸਾਰੀਆਂ ਜ਼ਰੂਰੀ ਵਿਸ਼ੇਸ਼ਤਾਵਾਂ ਨੂੰ ਸੂਚੀਬੱਧ ਕਰਦਾ ਹੈ। WPS ਲਈ ਯੋਗਤਾ ਪ੍ਰਾਪਤ ਕਰਨ ਦੇ ਉਦੇਸ਼ਾਂ ਲਈ, WPS ਵਿੱਚ ਦੱਸੇ/ਸੂਚੀਬੱਧ ਕੀਤੇ ਅਨੁਸਾਰ ਸਾਰੇ ਮਾਪਦੰਡਾਂ ਦੀ ਪਾਲਣਾ ਕਰਦੇ ਹੋਏ ਇੱਕ ਟੈਸਟ ਕੂਪਨ ਵੇਲਡ ਕੀਤਾ ਜਾਂਦਾ ਹੈ। ਇੱਕ WPS ਸਿਰਫ਼ ਉਦੋਂ ਹੀ ਵੈਧ ਹੁੰਦਾ ਹੈ ਜਦੋਂ ਇੱਕ ਸੰਬੰਧਿਤ PQR ਦੁਆਰਾ ਸਮਰਥਿਤ ਹੁੰਦਾ ਹੈ।

WPS ਵਿੱਚ ਸੂਚੀਬੱਧ ਵਿਸ਼ੇਸ਼ਤਾਵਾਂ, ਜੋ ਇਸ ਅਧਿਆਇ ਵਿੱਚ ਹਨ, ਨੂੰ ਵੇਰੀਏਬਲ ਵਜੋਂ ਜਾਣਿਆ ਜਾਂਦਾ ਹੈ। ਜਿਵੇਂ ਕਿ ਇਹ ਸ਼ਬਦ ਦਰਸਾਉਂਦਾ ਹੈ, ਇਹ ਵਿਸ਼ੇਸ਼ਤਾਵਾਂ ਬਦਲੀਆਂ ਜਾਂ ਭਿੰਨ ਹੋ ਸਕਦੀਆਂ ਹਨ। ਜਦੋਂ ਇਹ "ਵੇਰੀਏਬਲ" ਬਦਲੇ ਜਾਂਦੇ ਹਨ ਤਾਂ ਸਾਡੇ ਕੋਲ ਇੱਕ ਨਵਾਂ ਡਬਲਯੂ.ਪੀ.ਐਸ. ਜਦੋਂ ਵੀ ਕਿਸੇ ਖਾਸ "ਵੇਰੀਏਬਲ" ਵਿੱਚ ਤਬਦੀਲੀ ਵੇਲਡ ਦੀਆਂ ਮਕੈਨੀਕਲ ਵਿਸ਼ੇਸ਼ਤਾਵਾਂ ਨੂੰ ਪ੍ਰਭਾਵਿਤ ਕਰਨ ਲਈ ਪਾਬੰਦ ਹੁੰਦੀ ਹੈ, ਤਾਂ ਉਸ "ਵੇਰੀਏਬਲ" ਨੂੰ ਇੱਕ ਜ਼ਰੂਰੀ ਵੇਰੀਏਬਲ ਕਿਹਾ ਜਾਂਦਾ ਹੈ। ਵੇਰੀਏਬਲ ਜੋ ਵੇਲਡ ਦੀਆਂ ਮਕੈਨੀਕਲ ਵਿਸ਼ੇਸ਼ਤਾਵਾਂ 'ਤੇ ਕੋਈ ਪ੍ਰਭਾਵ ਨਹੀਂ ਪਾਉਂਦੇ

© NIMI NOT TO BE REPUBLISHED

ਹਨ ਨੂੰ ਆਮ ਤੌਰ 'ਤੇ ਗੈਰ-ਜ਼ਰੂਰੀ ਵੇਰੀਏਬਲ ਕਿਹਾ ਜਾਂਦਾ ਹੈ। ਹਾਲਾਂਕਿ, ਕੁਝ ਸ਼ਰਤਾਂ ਅਧੀਨ, ਕੁਝ ਵੇਰੀਏਬਲ ਵੇਲਡ ਦੀਆਂ ਮਕੈਨੀਕਲ ਵਿਸ਼ੇਸ਼ਤਾਵਾਂ ਨੂੰ ਪ੍ਰਭਾਵਿਤ ਕਰ ਸਕਦੇ ਹਨ। ਅਜਿਹੇ ਵੇਰੀਏਬਲਾਂ ਨੂੰ ਪੂਰਕ ਜ਼ਰੂਰੀ ਵੇਰੀਏਬਲ ਕਿਹਾ ਜਾਂਦਾ ਹੈ। ਇਹਨਾਂ ਦਾ ਵਧੇਰੇ ਵਿਸਤ੍ਰਿਤ ਇਲਾਜ ਨਿਰਮਾਣ ਕੋਡ ਵਿੱਚ ਕੀਤਾ ਗਿਆ ਹੈ ਅਤੇ ਇਸਦਾ ਹਵਾਲਾ ਦਿੱਤਾ ਜਾ ਸਕਦਾ ਹੈ।

ਇਸੇ ਤਰ੍ਹਾਂ ਉਹ ਵੇਰੀਏਬਲ ਜੋ ਵੈਲਡਰ ਦੀ ਆਵਾਜ਼ ਵਾਲੇ ਵੇਲਡ ਪੈਦਾ ਕਰਨ ਦੀ ਯੋਗਤਾ 'ਤੇ ਪ੍ਰਭਾਵ ਪਾਉਂਦੇ ਹਨ, ਨੂੰ ਵੈਲਡਰ ਪ੍ਰਦਰਸ਼ਨ ਯੋਗਤਾ ਦੇ ਉਦੇਸ਼ਾਂ ਲਈ ਜ਼ਰੂਰੀ ਵੇਰੀਏਬਲ ਕਿਹਾ ਜਾਂਦਾ ਹੈ। ਇੱਕ ਉਦਾਹਰਣ ਜੋ ਕਿਸੇ ਦੇ ਮਨ ਵਿੱਚ ਸਹੀ ਤਰੀਕੇ ਨਾਲ ਆਉਂਦੀ ਹੈ ਉਹ ਸਥਿਤੀ ਹੋਵੇਗੀ ਜਿਸ ਵਿੱਚ ਇੱਕ ਵੇਲਡ ਬਣਾਇਆ ਜਾਂਦਾ ਹੈ।

ASME Sec.IX ਨਾਲ ਜਾਣ-ਪਛਾਣ

ਵੈਲਡਿੰਗ ਵਿਧੀ ਅਤੇ ਪ੍ਰਦਰਸ਼ਨ ਯੋਗਤਾ

ASME ਕੋਡ ਦਾ ਸੈਕਸ਼ਨ IX ਵੈਲਡਿੰਗ ਪ੍ਰਕਿਰਿਆ ਦੇ ਨਿਰਧਾਰਨ ਅਤੇ ਵੈਲਡਿੰਗ ਪ੍ਰਕਿਰਿਆਵਾਂ, ਵੈਲਡਰਾਂ ਅਤੇ ਵੈਲਡਿੰਗ ਆਪਰੇਟਰਾਂ ਦੀ ਯੋਗਤਾ ਦੀ ਤਿਆਰੀ ਲਈ ਨਿਯਮਾਂ ਨੂੰ ਦਰਸਾਉਂਦਾ ਹੈ।

ਇਹ ਕੋਡ ਸਾਰੀਆਂ ਮੈਨੂਅਲ ਅਤੇ ਮਸ਼ੀਨ ਵੈਲਡਿੰਗ ਪ੍ਰਕਿਰਿਆਵਾਂ ਲਈ ਨਿਯਮਾਂ ਨੂੰ ਦਰਸਾਉਂਦਾ ਹੈ।

ਸਮੱਗਰੀ

ਸਾਰੀਆਂ ਸਮੱਗਰੀਆਂ ਜੋ ਪ੍ਰੈਸ਼ਰ ਵੈਸਲ ਦੇ ਨਿਰਮਾਣ ਲਈ ਵਰਤੀਆਂ ਜਾ ਸਕਦੀਆਂ ਹਨ, ਨੂੰ ਵੱਖ-ਵੱਖ 'P' ਸੰਖਿਆਵਾਂ ਦੇ ਅਧੀਨ ਸਮੂਹ ਕੀਤਾ ਗਿਆ ਹੈ (ਸਾਰਣੀ 1)। ਆਧਾਰ ਸਮੱਗਰੀ ਨੂੰ ਸਮੂਹ ਬਣਾਉਣ ਦਾ ਉਦੇਸ਼ ਲੋੜੀਂਦੀਆਂ ਯੋਗਤਾਵਾਂ ਦੀ ਗਿਣਤੀ ਨੂੰ ਘਟਾਉਣਾ ਹੈ। ਸਮੱਗਰੀ ਦੀ 'P' ਸੰਖਿਆਵਾਂ ਦਾ ਸਮੂਹ ਲਾਜ਼ਮੀ ਤੌਰ 'ਤੇ ਤੁਲਨਾਤਮਕ ਧਾਤ ਦੀਆਂ ਵਿਸ਼ੇਸ਼ਤਾਵਾਂ ਜਿਵੇਂ ਕਿ ਰਚਨਾ, ਵੇਲਡਬਿਲਟੀ ਅਤੇ ਮਕੈਨੀਕਲ ਵਿਸ਼ੇਸ਼ਤਾਵਾਂ 'ਤੇ ਅਧਾਰਤ ਹੈ।

ਸਾਰਣੀ 1

'ਪੀ' ਨੰਬਰ ਗਰੁੱਪਿੰਗ

P1 ਤੋਂ P11	ਸਟੀਲ ਅਤੇ ਸਟੀਲ ਮਸ਼ਿਰਤ
P21 ਤੋਂ P30	ਐਲੂਮੀਨੀਅਮ ਅਤੇ ਐਲੂਮੀਨੀਅਮ ਅਧਾਰਤ
P31 ਤੋਂ P35	ਮਸ਼ਿਰਤ ਮਸ਼ਿਰਤ ਤਾਂਬੇ ਅਤੇ ਤਾਂਬੇ ਅਧਾਰਤ
P43 ਤੋਂ P47	ਮਸ਼ਿਰਤ ਨਕਿਲ ਅਤੇ ਨਕਿਲ ਅਧਾਰਤ ਮਸ਼ਿਰਤ
P51 ਤੋਂ P52	ਟਾਈਟੇਨੀਅਮ ਅਤੇ ਟਾਈਟੇਨੀਅਮ ਅਧਾਰਤ ਮਸ਼ਿਰਤ.

ਫਿਲਰ ਧਾਤੂਆਂ

ਫਿਲਰ ਧਾਤੂਆਂ ਨੂੰ "F" ਸੰਖਿਆਵਾਂ ਅਤੇ "A" ਸੰਖਿਆਵਾਂ ਦੇ ਰੂਪ ਵਿੱਚ ਸਮੂਹਬੱਧ ਕੀਤਾ ਗਿਆ ਹੈ।

"F" ਨੰਬਰ

ਸਾਰੇ ਇਲੈਕਟ੍ਰੋਡ ਅਤੇ ਫਿਲਰ ਧਾਤਾਂ ਨੂੰ ਵੱਖ-ਵੱਖ "F" ਸੰਖਿਆਵਾਂ ਦੇ ਅਧੀਨ ਸਮੂਹਬੱਧ ਕੀਤਾ ਗਿਆ ਹੈ। "F" ਨੰਬਰ ਗਰੁੱਪਿੰਗ (ਟੇਬਲ 2) ਦਾ ਉਦੇਸ਼ ਵੈਲਡਿੰਗ ਪ੍ਰਕਿਰਿਆਵਾਂ ਅਤੇ ਪ੍ਰਦਰਸ਼ਨ ਯੋਗਤਾਵਾਂ ਦੀ ਗਿਣਤੀ ਨੂੰ ਘਟਾਉਣਾ ਹੈ।

ਸਾਰਣੀ 2

"F" ਨੰਬਰ ਗਰੁੱਪਿੰਗ

F1 ਤੋਂ F6 ਤੱਕ	ਸਟੀਲ ਅਤੇ ਸਟੀਲ ਮਸ਼ਿਰਤ
F21 ਤੋਂ F24	ਅਲਮੀਨੀਅਮ ਅਤੇ ਅਲਮੀਨੀਅਮ ਅਧਾਰਤ ਮਸ਼ਿਰਤ
F31 ਤੋਂ F37 ਤੱਕ	ਤਾਂਬਾ ਅਤੇ ਪਿੱਤਲ ਆਧਾਰਤਿ ਮਸ਼ਿਰਤ
F41 ਤੋਂ F45 ਤੱਕ	ਨੱਕਿਲ ਅਤੇ ਨਕਿਲ ਆਧਾਰਤਿ ਮਸ਼ਿਰਤ
F51	ਟਾਈਟੇਨੀਅਮ ਅਤੇ ਟਾਈਟੇਨੀਅਮ ਮਸ਼ਿਰਤ
F61	Zirconium ਅਤੇ zirconium ਮਸ਼ਿਰਤ
F71 ਤੋਂ F72	ਹਾਰਡ ਫੇਸਿੰਗ ਵੇਲਡ ਮੈਟਲ ਓਵਰਲੇਅ।

ਕੋਟਿੰਗ ਦੇ ਸਬੰਧ ਵਿੱਚ, "F" ਸੰਖਿਆ ਸਮੂਹੀਕਰਨ ਉਹਨਾਂ ਦੀ ਉਪਯੋਗਤਾ ਵਿਸ਼ੇਸ਼ਤਾਵਾਂ 'ਤੇ ਅਧਾਰਤ ਹੈ। ਇਹ ਬੁਨਿਆਦੀ ਤੌਰ 'ਤੇ ਦਿੱਤੇ ਗਏ ਫਿਲਰ ਮੈਟਲ ਨਾਲ ਸੰਤੋਸ਼ਜਨਕ ਵੇਲਡ ਬਣਾਉਣ ਲਈ ਵੈਲਡਰ ਦੀ ਯੋਗਤਾ ਨੂੰ ਨਿਰਧਾਰਤ ਕਰਦਾ ਹੈ। ਉਦਾਹਰਨ ਲਈ, ਘੱਟ ਹਾਈਡ੍ਰੋਜਨ ਇਲੈਕਟ੍ਰੋਡਜ਼ ਨੂੰ "F" ਨੰਬਰ 4 ਦੇ ਅਧੀਨ ਅਤੇ ਰੂਟਾਈਲ ਸਟੀਲ ਇਲੈਕਟ੍ਰੋਡ 4s ਨੂੰ "F" ਨੰਬਰ 2 ਦੇ ਅਧੀਨ ਸਮੂਹਬੱਧ ਕੀਤਾ ਗਿਆ ਹੈ।

ਸਪੱਸ਼ਟ ਤੌਰ 'ਤੇ, ਇੱਕ ਵੈਲਡਰ ਜੋ ਇੱਕ E6013 (ਰੁਟਾਈਲ) ਇਲੈਕਟ੍ਰੋਡ ਨਾਲ ਇੱਕ ਧੁਨੀ ਵੇਲਡ ਪੈਦਾ ਕਰਨ ਦੇ ਯੋਗ ਹੁੰਦਾ ਹੈ, ਘੱਟ ਹਾਈਡ੍ਰੋਜਨ ਚੂਨਾ ਪਾਊਡਰ ਕੋਟੇਡ ਇਲੈਕਟ੍ਰੋਡ ਨਾਲ ਇੱਕ ਆਵਾਜ਼ ਵੇਲਡ ਪੈਦਾ ਕਰਨ ਦੇ ਯੋਗ ਨਹੀਂ ਹੋ ਸਕਦਾ ਹੈ।

ਇਹਨਾਂ ਇਲੈਕਟ੍ਰੋਡਾਂ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਕਰਨ ਲਈ ਲੋੜੀਂਦਾ ਹੁਨਰ ਯਕੀਨੀ ਤੌਰ 'ਤੇ ਇੱਕੋ ਜਿਹਾ ਨਹੀਂ ਹੈ. "F" ਨੰਬਰ 1 ਇਸ ਤਰ੍ਹਾਂ ਸਭ ਤੋਂ ਆਸਾਨ (ਲੋਹੇ ਦਾ ਪਾਊਡਰ) ਇਲੈਕਟ੍ਰੋਡ ਹੈ ਜੋ ਸਿਰਫ਼ ਡਾਊਨ ਹੈਂਡ ਫਿਲਟ/ਬੱਟ ਅਤੇ ਹਰੀਜੱਟਲ ਫਿਲਟ ਪੋਜ਼ੀਸ਼ਨਾਂ ਵਿੱਚ ਵਰਤਿਆ ਜਾਂਦਾ ਹੈ।

'ਏ' ਨੰਬਰ

ਫਿਲਰ ਧਾਤੂਆਂ ਨੂੰ "F" ਸੰਖਿਆਵਾਂ ਦੇ ਅਧੀਨ ਵਰਗੀਕ੍ਰਿਤ ਕਰਨ ਦਾ ਇੱਕ ਹਿੱਸਾ, ਉਹਨਾਂ ਨੂੰ ਦੁਬਾਰਾ ਸਾਰਣੀ 3 ਵਿੱਚ ਦਰਸਾਏ ਗਏ 'ਏ' ਸੰਖਿਆ ਦੇ ਅਧੀਨ ਸ਼੍ਰੇਣੀਬੱਧ ਕੀਤਾ ਗਿਆ ਹੈ। ਫਿਲਰ ਧਾਤਾਂ ਦਾ 'ਏ' ਸੰਖਿਆ ਵਰਗੀਕਰਨ ਵੇਲਡ ਮੈਟਲ ਰਸਾਇਣਕ ਵਿਸ਼ਲੇਸ਼ਣ 'ਤੇ ਅਧਾਰਤ ਹੈ ਜਦੋਂ ਕਿ 'F; ਸੰਖਿਆ ਵਰਗੀਕਰਣ ਉਪਯੋਗਤਾ, ਜਾਂ ਨਾ ਕਿ ਸੰਚਾਲਨ ਵਿਸ਼ੇਸ਼ਤਾਵਾਂ 'ਤੇ ਅਧਾਰਤ ਹੈ। 'P' ਨੰਬਰਾਂ ਅਤੇ 'A' ਨੰਬਰਾਂ ਦੀਆਂ ਇਹਨਾਂ ਪਰਿਭਾਸ਼ਾਵਾਂ ਦੇ ਨਾਲ, ਅਸੀਂ ਹੁਣ ਦੇਖਾਂਗੇ ਕਿ ਵੈਲਡਿੰਗ ਪ੍ਰਕਿਰਿਆਵਾਂ ਅਤੇ ਵੈਲਡਰਾਂ ਦੀ ਯੋਗਤਾ ਬਾਰੇ ਕੋਡ ਕੀ ਕਹਿੰਦਾ ਹੈ।

© NIMI NOT TO BE REPUBLISHED

ਸਾਰਣੀ 3

'ਏ' ਨੰਬਰ ਗਰੁੱਪਿੰਗ

ਇੱਕ 1	ਨਰਮ ਇਸਪਾਤ
A 2	ਕਾਰਬਨ - ਮੋਲੀਬਡੇਨਮ
A 3 ਤੋਂ A 5 ਤੱਕ	ਕਰੋਮ - ਮੋਲੀਬਡੇਨਮ
ਇੱਕ 6	ਕਰੋਮ - ਮਾਰਟੈਂਸੀਟਕਿ
ਏ 7	ਕਰੋਮ - Ferritic
A 8 ਤੋਂ A 9 ਤੱਕ	ਕਰੋਮ - ਨਿੱਕਲ
ਇੱਕ 10	ਨਿੱਕਲ - 4%
ਏ 11	ਮੈਂਗਨੀਜ਼-ਮੋਲੀਬਡੇਨਮ
A12	ਨਿੱਕਲਕ੍ਰੋਮ-ਮੋਲੀਬਡੇਨਮ

ਵੈਲਡਿੰਗ ਪ੍ਰਕਿਰਿਆਵਾਂ ਦੀ ਯੋਗਤਾ

ਕੋਡ ਇਹ ਨਿਰਧਾਰਤ ਕਰਦੇ ਹਨ ਕਿ ਵੈਲਡਿੰਗ ਪ੍ਰਕਿਰਿਆ ਦੇ ਸਾਰੇ ਵੇਰਵੇ 'ਵੈਲਡਿੰਗ ਪ੍ਰਕਿਰਿਆ ਸਪੈਸੀਫਿਕੇਸ਼ਨ' (WPS) ਵਿੱਚ ਸੂਚੀਬੱਧ ਕੀਤੇ ਜਾਣੇ ਚਾਹੀਦੇ ਹਨ।

ਇਹਨਾਂ ਵੈਲਡਿੰਗ ਪ੍ਰਕਿਰਿਆ ਦੀਆਂ ਵਿਸ਼ੇਸ਼ਤਾਵਾਂ ਵਿੱਚੋਂ ਹਰੇਕ ਨੂੰ ਟੈਸਟ ਕੂਪਨਾਂ ਦੀ ਵੈਲਡਿੰਗ ਦੁਆਰਾ ਯੋਗ ਕੀਤਾ ਜਾਵੇਗਾ, ਅਤੇ ਇਹਨਾਂ ਕੂਪਨਾਂ ਤੋਂ ਕੱਟੇ ਗਏ ਨਮੂਨਿਆਂ ਦੀ ਮਕੈਨੀਕਲ ਜਾਂਚ ਇਸ ਕੋਡ ਦੁਆਰਾ ਲੋੜੀਂਦਾ ਹੈ। ਇਹਨਾਂ ਕੂਪਨਾਂ ਲਈ ਵੈਲਡਿੰਗ ਦੀ ਮਿਤੀ ਅਤੇ ਇਹਨਾਂ ਟੈਸਟਾਂ ਦੇ ਨਤੀਜੇ ਇੱਕ ਦਸਤਾਵੇਜ਼ ਵਿੱਚ ਦਰਜ ਕੀਤੇ ਜਾਣਗੇ ਜਿਸਨੂੰ 'ਪ੍ਰਕਿਰਿਆ ਯੋਗਤਾ ਰਿਕਾਰਡ (PQR)' ਵਜੋਂ ਜਾਣਿਆ ਜਾਂਦਾ ਹੈ।

ਇੱਕ WPS ਨੂੰ ਇੱਕ ਤੋਂ ਵੱਧ PQR ਦੇ ਸਮਰਥਨ ਦੀ ਲੋੜ ਹੋ ਸਕਦੀ ਹੈ, ਜਦੋਂ ਕਿ ਵਿਕਲਪਕ ਤੌਰ 'ਤੇ, ਇੱਕ PQR ਕਈ WPS ਦਾ ਸਮਰਥਨ ਕਰ ਸਕਦਾ ਹੈ। ਇੱਕ WPS ਪਲੇਟ, ਪਾਈਪ ਅਤੇ ਟਿਊਬ ਜੋੜਾਂ ਲਈ ਬਰਾਬਰ ਲਾਗੂ ਹੋਵੇਗਾ। WPS ਵਿੱਚ ਹੇਠਾਂ ਦਿੱਤੇ ਨੌਂ ਬਿੰਦੂ ਵੇਰਵੇ ਵਿੱਚ ਹੋਣੇ ਚਾਹੀਦੇ ਹਨ।

1 **ਜੋੜ: ਵੇਰਵੇ**

ਇਸ ਵਿੱਚ ਗਰੂਵ ਡਿਜ਼ਾਈਨ, ਵਰਤੇ ਜਾਣ ਵਾਲੇ ਬੈਕਿੰਗ ਦੀ ਕਿਸਮ ਆਦਿ ਨੂੰ ਨਿਰਧਾਰਿਤ ਕੀਤਾ ਜਾਣਾ ਹੈ। ਜੇ ਕਿਨਾਰੇ ਦੀ ਤਿਆਰੀ ਦੀ ਕਿਸਮ (ਸਿੰਗਲ ਵੀ, ਸਿੰਗਲ 'ਯੂ' ਜਾਂ ਡਬਲ ਵੀਈ ਆਦਿ) ਵਿੱਚ ਤਬਦੀਲੀ ਕੀਤੀ ਜਾਂਦੀ ਹੈ ਜਾਂ ਜੇ ਸੰਯੁਕਤ ਬੈਕਿੰਗ ਹਟਾ ਦਿੱਤੀ ਜਾਂਦੀ ਹੈ, ਤਾਂ ਇੱਕ ਨਵਾਂ ਡਬਲਯੂਪੀਐਸ ਲਿਖਣਾ ਪੈਂਦਾ ਹੈ ਪਰ ਟੈਸਟ ਦੁਆਰਾ ਯੋਗਤਾ ਪ੍ਰਾਪਤ ਕਰਨ ਦੀ ਲੋੜ ਨਹੀਂ ਹੈ।

2 **ਬੇਸ ਧਾਤ**

ਬੇਸ ਮੈਟਲ (ਪੀ) ਨੰਬਰ ਅਤੇ ਮੋਟਾਈ ਰੇਂਜ ਜਿਸ ਲਈ ਵਿਧੀ ਲਾਗੂ ਹੈ ਆਦਿ ਦਾ ਇੱਥੇ ਜ਼ਿਕਰ ਕਰਨਾ ਹੋਵੇਗਾ। ਜੇਕਰ ਮੋਟਾਈ ਦੀ ਰੇਂਜ ਨੂੰ ਵਧਾਉਣਾ ਹੈ ਜਾਂ ਇੱਕ 'P' ਨੰਬਰ ਤੋਂ ਦੂਜੇ 'P' ਨੰਬਰ ਵਿੱਚ ਅਧਾਰ ਧਾਤ ਨੂੰ ਬਦਲਣ ਦੀ ਲੋੜ ਹੈ, ਤਾਂ ਇੱਕ ਨਵਾਂ WPS ਤਿਆਰ ਕੀਤਾ ਜਾਣਾ ਚਾਹੀਦਾ ਹੈ ਅਤੇ ਨਿਰਧਾਰਿਤ ਟੈਸਟਾਂ ਤੋਂ ਬਾਅਦ ਇੱਕ PQR ਦੁਆਰਾ ਸਮਰਥਤ ਹੋਣਾ ਚਾਹੀਦਾ ਹੈ।

3 **ਫਿਲਰ ਧਾਤੂਆਂ**

ਇਲੈਕਟ੍ਰੋਡਾਂ, ਅਤੇ ਫਿਲਰ ਤਾਰਾਂ ਜਿਵੇਂ ਕਿ 'F' ਨੰਬਰ, 'A' ਨੰਬਰ ਅਤੇ ਫਿਲਰ ਧਾਤਾਂ ਦੀ ਕਿਸਮ ਦੇ ਵੇਰਵੇ ਇੱਥੇ ਦੱਸੇ ਜਾਣੇ ਚਾਹੀਦੇ ਹਨ। ਇਲੈਕਟ੍ਰੋਡਜ਼, ਪ੍ਰਵਾਹ ਰਚਨਾਵਾਂ, (ਬੁਨਿਆਦੀ, ਰੂਟਾਈਲ, ਆਦਿ) ਦਾ ਵੀ ਜ਼ਿਕਰ ਕੀਤਾ ਜਾਣਾ ਚਾਹੀਦਾ ਹੈ। 'F' ਨੰਬਰ ਜਾਂ 'A' ਨੰਬਰ ਵਿੱਚ ਤਬਦੀਲੀ ਲਈ ਇੱਕ ਨਵੇਂ WPS ਅਤੇ PQR ਦੀ ਲੋੜ ਹੋਵੇਗੀ। ਇਲੈਕਟ੍ਰੋਡ ਦੇ ਵਿਆਸ ਵਿੱਚ ਤਬਦੀਲੀ ਲਈ ਵੀ ਇੱਕ ਨਵੇਂ WPS ਦੀ ਲੋੜ ਹੁੰਦੀ ਹੈ ਪਰ ਇੱਕ ਟੈਸਟ ਦੁਆਰਾ ਯੋਗਤਾ ਪ੍ਰਾਪਤ ਕਰਨ ਦੀ ਲੋੜ ਨਹੀਂ ਹੁੰਦੀ ਹੈ। ਫਿਲਰ ਧਾਤਾਂ ਨੂੰ ਜੋੜਨ ਜਾਂ ਮਿਟਾਉਣ ਲਈ ਮੁੜ-ਟੈਸਟਾਂ ਤੋਂ ਬਾਅਦ ਇੱਕ ਨਵੇਂ WPS ਅਤੇ PQR ਦੀ ਲੋੜ ਹੁੰਦੀ ਹੈ।

4 **ਸਥਿਤੀ**

ਜਿਨ੍ਹਾਂ ਅਹੁਦਿਆਂ 'ਤੇ ਵੈਲਡਿੰਗ ਕੀਤੀ ਜਾਣੀ ਹੈ ਉਨ੍ਹਾਂ ਦਾ ਇੱਥੇ ਜ਼ਿਕਰ ਕੀਤਾ ਜਾਵੇਗਾ। ਯੋਗਤਾ ਪ੍ਰੀਖਿਆ ਕਿਸੇ ਵੀ ਅਹੁਦੇ 'ਤੇ ਲਈ ਜਾ ਸਕਦੀ ਹੈ ਪਰ ਫਿਰ ਵੀ ਇਹੀ ਵਿਧੀ ਸਾਰੀਆਂ ਅਹੁਦਿਆਂ 'ਤੇ ਲਾਗੂ ਹੁੰਦੀ ਹੈ।

5 **ਪ੍ਰੀਹੀਟਿੰਗ**

ਪ੍ਰੀਹੀਟਿੰਗ ਤਾਪਮਾਨ, ਇੰਟਰਪਾਸ ਤਾਪਮਾਨ ਆਦਿ ਸਪਸ਼ਟ ਤੌਰ 'ਤੇ ਨਿਰਧਾਰਤ ਕੀਤਾ ਜਾਣਾ ਚਾਹੀਦਾ ਹੈ। ਜੇਕਰ ਪ੍ਰੀਹੀਟ ਨੂੰ 550C ਤੋਂ ਵੱਧ ਘਟਾਉਣਾ ਹੈ, ਤਾਂ ਇੱਕ ਨਵਾਂ WPS ਤਿਆਰ ਕਰਨਾ ਹੋਵੇਗਾ ਅਤੇ ਇੱਕ ਟੈਸਟ ਦੁਆਰਾ ਯੋਗਤਾ ਪੂਰੀ ਕਰਨੀ ਹੋਵੇਗੀ।

6 **ਪੋਸਟ - ਵੇਲਡ ਹੀਟ ਟ੍ਰੀਟਮੈਂਟ**

ਵੇਲਡ ਤੋਂ ਬਾਅਦ ਹੀਟ ਟ੍ਰੀਟਮੈਂਟ ਦਾ ਤਾਪਮਾਨ ਅਤੇ ਭਿੱਜਣ ਦਾ ਸਮਾਂ ਇੱਥੇ ਦਿਖਾਇਆ ਜਾਵੇਗਾ। ਇਸ ਵਿੱਚ ਕਿਸੇ ਵੀ ਤਬਦੀਲੀ ਲਈ ਇੱਕ ਨਵੀਂ ਪ੍ਰਕਿਰਿਆ ਯੋਗਤਾ ਦੀ ਲੋੜ ਹੋਵੇਗੀ।

7 **ਬਿਜਲੀ ਦੀਆਂ ਵਿਸ਼ੇਸ਼ਤਾਵਾਂ**

ਕਰੰਟ ਦੀ ਕਿਸਮ, (AC ਜਾਂ DC) ਪੋਲਰਿਟੀ, amps ਅਤੇ ਵੋਲਟੇਜ ਆਦਿ ਨੂੰ ਇੱਥੇ ਦਰਸਾਇਆ ਜਾਣਾ ਚਾਹੀਦਾ ਹੈ।8 ਗੈਸ

ਸ਼ੀਲਡ ਗੈਸਾਂ ਦੇ ਵਹਾਅ ਦੀ ਦਰ, ਗੈਸ ਸ਼ੁੱਧ ਕਰਨ ਦੇ ਵੇਰਵੇ ਆਦਿ ਇੱਥੇ ਦਿਖਾਏ ਜਾਣਗੇ। ਗੈਸ ਰਚਨਾ ਵਿੱਚ ਤਬਦੀਲੀ ਮੁੜ-ਯੋਗਤਾ ਦੀ ਮੰਗ ਕਰੇਗੀ।

9 **ਤਕਨੀਕ**

ਵੇਲਡਿੰਗ ਤਕਨੀਕਾਂ ਸਟਰਿੰਗ ਜਾਂ ਵੇਵ ਬੀਡ, ਸ਼ੁਰੂਆਤੀ ਅਤੇ ਇੰਟਰਪਾਸ ਸਫਾਈ ਦੀ ਵਿਧੀ, ਬੈਕ ਗੌਗਿੰਗ, ਸਿੰਗਲ ਜਾਂ ਮਲਟੀਪਲ ਪਾਸ, ਰੂਟ ਪੀਸਣ ਆਦਿ ਦੇ ਵੇਰਵੇ ਇੱਥੇ ਲਿਖੇ ਜਾਣਗੇ। ਟੈਸਟ ਵੈਲਡਿੰਗ ਜਾਂ ਤਾਂ ਪਲੇਟ ਜਾਂ ਪਾਈਪ ਸਮੱਗਰੀ ਅਤੇ ਕਿਸੇ ਵੀ ਸਥਿਤੀ ਵਿੱਚ ਕੀਤੀ ਜਾ ਸਕਦੀ ਹੈ। ਅਧਿਕਤਮ ਮੋਟਾਈ ਜਿਸ ਲਈ ਪ੍ਰਕਿਰਿਆ ਲਾਗੂ ਹੁੰਦੀ ਹੈ, ਆਮ ਤੌਰ 'ਤੇ ਟੈਸਟ ਪਲੇਟ ਜਾਂ ਪਾਈਪ ਦੀ ਮੋਟਾਈ ਤੋਂ ਦੁੱਗਣੀ ਹੁੰਦੀ ਹੈ। ਵੈਲਡਰ ਜੋ ਟੈਸਟ ਜੁਆਇੰਟ ਨੂੰ ਵੇਲਡ ਕਰਦਾ ਹੈ ਉਹ ਵੀ ਉਸ ਪ੍ਰਕਿਰਿਆ ਲਈ ਯੋਗ ਹੈ ਪਰ ਸਿਰਫ ਉਸ ਸਥਿਤੀ ਵਿੱਚ ਜਿਸ ਵਿੱਚ ਉਹ ਵੇਲਡ ਕਰਦਾ ਹੈ ਜਦੋਂ ਕਿ ਇਹ ਪ੍ਰਕਿਰਿਆ ਸਾਰੀਆਂ ਅਹੁਦਿਆਂ 'ਤੇ ਲਾਗੂ ਹੁੰਦੀ ਹੈ। ਟੈਸਟਾਂ ਦੇ ਨਤੀਜੇ PQR ਵਿੱਚ ਦਰਜ ਕੀਤੇ ਜਾਣਗੇ ਜਿਸ ਵਿੱਚ ਵੈਲਡਿੰਗ, NDT ਅਤੇ ਮਕੈਨੀਕਲ ਟੈਸਟ ਦੇ ਨਤੀਜੇ ਸ਼ਾਮਲ ਹਨ।

ਵੈਲਡਰ ਦੀ ਯੋਗਤਾ

ਵੈਲਡਰ ਦੀ ਯੋਗਤਾ ਦਾ ਉਦੇਸ਼ ਵੈਲਡਰ ਦੀ ਆਵਾਜ਼ ਵਾਲੇ ਵੇਲਡ ਬਣਾਉਣ ਦੀ ਯੋਗਤਾ ਨੂੰ ਨਿਰਧਾਰਤ ਕਰਨਾ ਹੈ।

ਵੈਲਡਰ ਮਕੈਨੀਕਲ ਟੈਸਟ (ਦੋ ਫੇਸ ਮੋੜ ਅਤੇ ਦੋ ਰੂਟ ਮੋੜ ਟੈਸਟ ਜਾਂ ਚਾਰ ਸਾਈਡ ਮੋੜ ਟੈਸਟ) ਦੇ ਨਤੀਜਿਆਂ ਦੇ ਅਧਾਰ ਤੇ ਜਾਂ ਇੱਕ ਪਲੇਟ ਲਈ ਘੱਟੋ ਘੱਟ 150 ਮਿਲੀਮੀਟਰ ਦੀ ਲੰਬਾਈ ਜਾਂ ਪਾਈਪ ਲਈ ਪੂਰੇ ਵੇਲਡ ਦੀ ਰੇਡੀਓਗ੍ਰਾਫਿਕ ਜਾਂਚ

© NIMI NOT TO BE REPUBLISHED

ਦੁਆਰਾ ਯੋਗ ਹੋ ਸਕਦਾ ਹੈ। . ਵੇਲਡ ਜੁਆਇੰਟ ਦੀ ਸਥਿਤੀ ਨੂੰ 1G, 2G, 3G, 4G, 5G ਅਤੇ 6G ਦੇ ਰੂਪ ਵਿੱਚ ਸ਼੍ਰੇਣੀਬੱਧ ਕੀਤਾ ਗਿਆ ਹੈ. ਸਾਰਣੀ 4 ਹੋਰ ਅਹੁਦਿਆਂ ਲਈ ਯੋਗ ਅਹੁਦਿਆਂ ਨੂੰ ਦਰਸਾਉਂਦੀ ਹੈ।

ਸਾਰਣੀ 4 :-

ਯੋਗਤਾ ਪ੍ਰਾਪਤ ਅਹੁਦਿਆਂ ਦੀ ਰੇਂਜ

ਟੈਸਟ ਸਥਿਤੀ	ਵੀ ਯੋਗ ਹੈ
1 ਜੀ	1 ਜੀ
2 ਜੀ	1 ਜੀ
3ਜੀ	1 ਜੀ
4ਜੀ	1ਜੀ ਅਤੇ 3ਜੀ
5ਜੀ	1ਜੀ ਅਤੇ 3ਜੀ
2ਜੀ ਅਤੇ 5ਜੀ	ਸਾਰੇ ਅਹੁਦੇ
6 ਜੀ	ਸਾਰੇ ਅਹੁਦੇ

ਇੱਕ ਪਲੇਟ 'ਤੇ 1G ਅਤੇ 2G (ਫਲੈਟ ਅਤੇ ਹਰੀਜੱਟਲ) ਅਹੁਦਿਆਂ ਲਈ ਪਾਈਪਾਂ ਵਿੱਚ ਵੈਲਡਰ ਨੂੰ ਵੀ ਯੋਗਤਾ ਪ੍ਰਾਪਤ ਹੋਵੇਗੀ। ਹੋਰ ਸਾਰੀਆਂ ਅਹੁਦਿਆਂ ਲਈ, ਪਾਈਪ 'ਤੇ ਯੋਗਤਾ ਪਲੇਟ ਲਈ ਯੋਗ ਹੋਵੇਗੀ ਪਰ ਇਸਦੇ ਉਲਟ ਨਹੀਂ।

ਪਲੇਟ ਜਾਂ ਪਾਈਪ ਬੱਟ ਜੁਆਇੰਟ ਵਿੱਚ ਯੋਗਤਾ ਵੈਲਡਰ ਨੂੰ ਪਲੇਟ ਦੀ ਮੋਟਾਈ ਅਤੇ ਪਾਈਪ ਵਿਆਸ ਵਿੱਚ ਫਿਲਟ ਵੈਲਡਿੰਗ ਲਈ ਵੀ ਯੋਗ ਕਰੇਗੀ।

© NIMI
NOT TO BE REPUBLISHED

ਹਾਰਡ ਫੇਸਿੰਗ/ਸਰਫੇਸਿੰਗ ਦੀ ਜ਼ਰੂਰਤ ਵਾਲੀ ਸਤ੍ਹਾ ਦੀ ਤਿਆਰੀ ਵੱਖ-ਵੱਖ ਹਾਰਡ ਫੇਸਿੰਗ ਅਲਾਇਜ਼ ਅਤੇ ਹਾਰਡ ਫੇਸਿੰਗ ਦੇ ਫਾਇਦੇ (Hard facing/surfacing necessity surface preparation various hard facing alloys and advantages of hard facing)

ਉਦੇਸ਼ : ਇਸ ਪਾਠ ਦੇ ਅੰਤ ਵਿੱਚ ਤੁਸੀਂ ਯੋਗ ਹੋਵੋਗੇ।

- **ਕਠਿਨ ਸਾਮ੍ਹਣੇ ਦੀ ਲੋੜ ਦੀ ਵਿਆਖਿਆ ਕਰੋ।**
- **ਸਖ਼ਤ ਸਾਮ੍ਹਣਾ ਕਰਨ ਲਈ ਤਿਆਰੀ ਦੇ ਢੰਗ ਦਾ ਵਰਣਨ ਕਰੋ।**
- **ਵੱਖ-ਵੱਖ ਹਾਰਡ ਫੇਸਿੰਗ ਅਲਾਇਆਂ ਦਾ ਵਰਣਨ ਕਰੋ।**
- **ਵੱਖ-ਵੱਖ ਹਾਰਡ ਫੇਸਿੰਗ ਅਲਾਇਆਂ ਦਾ ਵਰਣਨ ਕਰੋ।**

© NIMI NOT TO BE REPUBLISHED

ਸਖ਼ਤ ਸਾਹਮਣਾ ਕਰਨ ਦੀ ਲੋੜ: ਇਸ ਕਾਰਵਾਈ ਵਿੱਚ ਸਖ਼ਤ ਧਾਤ ਦੀ ਇੱਕ ਪਰਤ ਨੂੰ ਇੱਕ ਨਰਮ ਬੇਸ ਮੈਟਲ ਉੱਤੇ ਜਮ੍ਹਾ ਕਰਨਾ ਸ਼ਾਮਲ ਹੁੰਦਾ ਹੈ ਤਾਂ ਜੋ ਇੱਕ ਸਤਹ ਨੂੰ ਵਿਸ਼ੇਸ਼ ਗੁਣਾਂ ਜਿਵੇਂ ਕਿ ਕਠੋਰਤਾ, ਕਠੋਰਤਾ ਅਤੇ ਘਬਰਾਹਟ, ਗਰਮੀ ਅਤੇ ਖੋਰ ਪ੍ਰਤੀ ਰੋਧਕਤਾ ਪ੍ਰਦਾਨ ਕੀਤੀ ਜਾ ਸਕੇ।

ਇਹ ਲੰਬੇ ਅਤੇ ਨਿਰੰਤਰ ਵਰਤੋਂ ਦੇ ਕਾਰਨ ਇੱਕ ਕਠੋਰ ਹਿੱਸੇ ਦੇ ਖਰਾਬ ਹੋਏ ਖੇਤਰਾਂ ਨੂੰ ਬਣਾਉਣ ਅਤੇ ਘੱਟ ਲਾਗਤ ਅਤੇ ਤੇਜ਼ੀ ਨਾਲ ਉਹਨਾਂ ਨੂੰ ਨਵੇਂ ਜਿੰਨਾ ਵਧੀਆ ਬਣਾਉਣ ਲਈ ਵੀ ਕੀਤਾ ਜਾਂਦਾ ਹੈ।

ਤਿਆਰੀ: ਸਖ਼ਤ ਸਾਮ੍ਹਣੇ ਵਾਲੇ ਹਿੱਸੇ ਦੀ ਸਤ੍ਹਾ ਨੂੰ ਪੀਸਣ, ਮਸ਼ੀਨਿੰਗ, ਫਾਈਲਿੰਗ, ਚਿਪਿੰਗ ਜਾਂ ਰੇਤ ਦੀ ਬਲਾਸਟਿੰਗ ਦੁਆਰਾ ਉਦੋਂ ਤੱਕ ਸਾਫ਼ ਕਰੋ ਜਦੋਂ ਤੱਕ ਇਹ ਗੰਦਗੀ, ਪੈਮਾਨੇ ਆਦਿ ਤੋਂ ਮੁਕਤ ਨਾ ਹੋ ਜਾਵੇ।

ਤਿੱਖੇ ਕੋਨਿਆਂ ਨੂੰ ਹਟਾਓ ਜੋ ਆਸਾਨੀ ਨਾਲ ਪਿਘਲ ਜਾਂਦੇ ਹਨ ਜਾਂ ਆਕਸੀਡਾਈਜ਼ਡ ਹੋ ਜਾਂਦੇ ਹਨ।

ਹਾਰਡ ਦਾ ਸਾਹਮਣਾ ਕਰਨ ਵਾਲੇ ਮਿਸ਼ਰਤ

ਸਖ਼ਤ ਸਾਹਮਣਾ ਕਰਨ ਲਈ ਵਰਤੀਆਂ ਜਾਂਦੀਆਂ ਸਮੱਗਰੀਆਂ ਦੇ ਵੱਖ-ਵੱਖ ਸਮੂਹ ਹਨ:

- ਫੈਰਸ ਮਿਸ਼ਰਤ ਸਮੂਹ
- ਗੈਰ-ਫੈਰਸ ਮਿਸ਼ਰਤ ਸਮੂਹ
- ਹੀਰਾ ਬਦਲ ਗਰੁੱਪ

ਫੈਰਸ ਮਿਸ਼ਰਤ ਸਮੂਹ: ਇਸ ਸਮੂਹ ਵਿੱਚ ਕ੍ਰੋਮੀਅਮ, ਮੈਂਗਨੀਜ਼, ਮੋਲੀਬਡੇਨਮ, ਨਿੱਕਲ, ਜ਼ੀਰਕੋਨੀਅਮ, ਬੋਰਾਨ ਅਤੇ ਸਿਲੀਕਾਨ ਨਾਲ ਮਿਸ਼ਰਤ ਲੋਹੇ ਦੇ ਅਧਾਰ ਵਾਲੇ ਵੈਲਡਿੰਗ ਇਲੈਕਟ੍ਰੋਡ ਸ਼ਾਮਲ ਹੁੰਦੇ ਹਨ।

ਗੈਰ-ਫੈਰਸ ਮਿਸ਼ਰਤ ਸਮੂਹ: ਇਸ ਸਮੂਹ ਵਿੱਚ ਵੈਲਡਿੰਗ ਇਲੈਕਟ੍ਰੋਡ ਹੁੰਦੇ ਹਨ ਜੋ ਕ੍ਰੋਮੀਅਮ, ਟੰਗਸਟਨ, ਕੋਬਾਲਟ ਅਤੇ ਮੋਲੀਬਡੇਨਮ ਦੇ ਮਿਸ਼ਰਤ ਹੁੰਦੇ ਹਨ ਅਤੇ ਕਈ ਵਾਰ ਲੋਹੇ ਦੀ ਥੋੜ੍ਹੀ ਮਾਤਰਾ ਹੁੰਦੀ ਹੈ।

ਹੀਰਾ ਬਦਲ ਗਰੁੱਪ: ਟੰਗਸਟਨ, ਟੈਂਟਲਮ, ਟਾਈਟੇਨੀਅਮ ਅਤੇ ਬੋਰਾਨ ਦੇ ਕਾਰਬਾਈਡਾਂ ਅਤੇ ਕ੍ਰੋਮੀਅਮ ਦੇ ਬੋਰਾਈਡਾਂ ਦੇ ਬਣੇ ਇਸ ਸਮੂਹ ਨੂੰ ਇਸ ਲਈ ਕਿਹਾ ਜਾਂਦਾ ਹੈ ਕਿਉਂਕਿ ਇਸਦੀ ਸਖ਼ਤ ਚਿਹਰੇ ਵਾਲੀ ਸਮੱਗਰੀ ਹੀਰੇ ਦੀ ਕਠੋਰਤਾ ਤੱਕ ਪਹੁੰਚਦੀ ਹੈ।

ਹਾਰਡ ਫੇਸਿੰਗ ਇਲੈਕਟ੍ਰੋਡਜ਼ ਨੂੰ ਉਹਨਾਂ ਦੇ ਵੇਲਡ ਡਿਪਾਜ਼ਿਟ ਦੀ ਕਠੋਰਤਾ ਦੇ ਅਧਾਰ 'ਤੇ ਹੇਠਾਂ ਦਿੱਤੇ ਅਨੁਸਾਰ ਤਿਆਰ ਕੀਤਾ ਗਿਆ ਹੈ।

ਐਪਲੀਕੇਸ਼ਨ: ਕ੍ਰੋਮਿਅਮ ਅਤੇ ਟੰਗਸਟਨ ਕਾਰਬਾਈਡ ਇਲੈਕਟ੍ਰੋਡਸ ਗੰਭੀਰ ਘਬਰਾਹਟ - ਪ੍ਰਤੀਰੋਧ ਲਈ ਵਰਤੇ ਜਾਂਦੇ ਹਨ।

ਉੱਚ ਕਾਰਬਨ ਕਿਸਮ ਦੇ ਇਲੈਕਟ੍ਰੋਡਸ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਮੱਧਮ ਘਬਰਾਹਟ ਅਤੇ ਪ੍ਰਭਾਵ ਪ੍ਰਤੀਰੋਧ ਲਈ ਕੀਤੀ ਜਾਂਦੀ ਹੈ।

ਸਟੇਨਲੈਸ ਸਟੀਲ ਇਲੈਕਟ੍ਰੋਡਸ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਗੰਭੀਰ ਪ੍ਰਭਾਵ ਅਤੇ ਦਰਮਿਆਨੀ ਗੰਭੀਰ ਘਬਰਾਹਟ ਪ੍ਰਤੀਰੋਧ ਲਈ ਕੀਤੀ ਜਾਂਦੀ ਹੈ।

MMAW ਪ੍ਰਕਿਰਿਆ ਦੇ ਨਾਲ ਮੁਸ਼ਕਲ ਦਾ ਸਾਹਮਣਾ ਕਰਨਾ: ਸਤ੍ਹਾ ਨੂੰ ਚੰਗੀ ਤਰ੍ਹਾਂ ਸਾਫ਼ ਕਰੋ ਅਤੇ ਕੰਮ ਨੂੰ ਸਮਤਲ ਸਥਿਤੀ ਵਿੱਚ ਵਿਵਸਥਿਤ ਕਰੋ।

ਲਗਭਗ 95°-150°C ਤੱਕ ਪਹਿਲਾਂ ਤੋਂ ਹੀਟ ਕਰੋ।

ਚਾਪ ਨੂੰ ਬਰਕਰਾਰ ਰੱਖਣ ਲਈ ਲੋੜੀਂਦੀ ਗਰਮੀ ਪ੍ਰਦਾਨ ਕਰਨ ਲਈ ਸਿਰਫ਼ ਕਾਫ਼ੀ ਐਂਪਰੇਜ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਕਰੋ। ਉੱਚ ਮੌਜੂਦਾ ਅਤੇ ਛੋਟੀ ਚਾਪ ਦੀ ਲੰਬਾਈ ਤੋਂ ਬਚੋ।

ਬੇਸ ਮੈਟਲ ਦੇ ਨਾਲ ਡਿਪਾਜ਼ਿਟ ਨੂੰ ਪਤਲਾ ਹੋਣ ਤੋਂ ਰੋਕਣ ਲਈ ਇਹ ਬਹੁਤ ਮਹੱਤਵਪੂਰਨ ਹੈ।

ਸਟਰਿੰਗਰ ਜਾਂ ਮਾਮੂਲੀ ਬੁਣਾਈ ਤਕਨੀਕ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਕਰੋ ਜਿਸ ਵਿੱਚ ਇੱਕ ਮੱਧਮ ਚਾਪ ਹੈ।

25 ਤੋਂ 50 ਮਿਲੀਮੀਟਰ ਲੰਬੇ ਮਣਕੇ ਜਮ੍ਹਾਂ ਕਰੋ ਜੋ ਇਲੈਕਟ੍ਰੋਡ ਦੇ ਦੁੱਗਣੇ ਵਿਆਸ ਤੋਂ ਵੱਧ ਚੌੜੇ ਨਾ ਹੋਣ। ਮਣਕਿਆਂ ਦੇ ਹਰੇਕ ਡਿਪਾਜ਼ਿਟ ਦੇ ਵਿਚਕਾਰ ਕੰਮ ਨੂੰ ਠੰਢਾ ਹੋਣ ਦਿਓ।

ਸਿਰਫ ਇੱਕ ਥਾਂ 'ਤੇ ਉੱਚ ਗਰਮੀ ਦੇ ਨਿਰਮਾਣ ਨੂੰ ਰੋਕਣ ਲਈ ਡਿਪਾਜ਼ਿਟ ਨੂੰ ਸਟਗਰ ਕਰੋ। ਪਾਸਾਂ ਦੇ ਵਿਚਕਾਰ ਸਲੈਗ ਨੂੰ ਚਿੱਪ ਕਰੋ।

ਰੇਤ ਜਾਂ ਸੁਆਹ ਜਾਂ ਸਲੇਕਡ ਚੂਨੇ ਨਾਲ ਕੰਮ ਨੂੰ ਢੱਕ ਕੇ ਹੌਲੀ ਠੰਢਾ ਕਰਨਾ ਹੈ.

ਲੇਅਰਾਂ ਦੀ ਗਿਣਤੀ ਨੌਕਰੀ ਤੋਂ ਵੱਖਰੀ ਹੋਵੇਗੀ। ਪਰ ਇਹ ਨੋਟ ਕੀਤਾ ਜਾਣਾ ਚਾਹੀਦਾ ਹੈ ਕਿ ਹਲਕੇ ਸਟੀਲ 'ਤੇ ਜਮ੍ਹਾ ਪਹਿਲੀ ਪਰਤ ਪਲੇਟ ਤੋਂ 'ਪਿਕ-ਅੱਪ' ਦੁਆਰਾ ਪੇਤਲੀ ਹੋ ਜਾਂਦੀ ਹੈ। (ਅਰਥਾਤ ਬੇਸ ਮੈਟਲ ਤੋਂ ਨਰਮ ਨਰਮ ਸਟੀਲ ਸਖਤ ਜਮ੍ਹਾ ਕੀਤੀ ਧਾਤ ਨਾਲ ਰਲ ਜਾਵੇਗਾ ਅਤੇ ਇਸਲਈ । ਪਰਤ ਦੀ ਕਠੋਰਤਾ ਘੱਟ ਹੋਵੇਗੀ।

ਇਹ ਕਦੇ ਵੀ ਤਿੰਨ ਲੇਅਰਾਂ ਤੋਂ ਵੱਧ ਬਣਾਉਣ ਦੀ ਸਲਾਹ ਨਹੀਂ ਦਿੱਤੀ ਜਾਂਦੀ ਹੈ ਕਿਉਂਕਿ ਧਾਤ ਦਾ ਅਜਿਹਾ ਪੁੰਜ ਸੇਵਾ ਵਿੱਚ ਜਾਂ ਜਮ੍ਹਾਂ ਹੋਣ ਦੇ ਦੌਰਾਨ ਚੀਰ ਸਕਦਾ ਹੈ।

ਸਖ਼ਤ ਸਾਹਮਣਾ ਕਰਨ ਦੇ ਫਾਇਦੇ

ਪਹਨਿਣ ਵਾਲੇ ਹਸਿਿਆਂ ਦੀ ਲੰਮੀ ਉਮਰ (2 ਤੋਂ 20 ਵਾਰ, ਸੇਵਾ ਦੀ ਕਸਿਮ 'ਤੇ ਨਰਿਭਰ ਕਰਦਾ ਹੈ)।

ਮਕੈਨੀਕਲ ਓਪਰੇਟਗਿ ਕੁਸ਼ਲਤਾ ਵਿੱਚ ਵਾਧਾ.

ਪੌਦੇ ਦਾ ਵਹਿਲਾ ਸਮਾਂ ਘਟਾਇਆ ਜਾਂਦਾ ਹੈ।

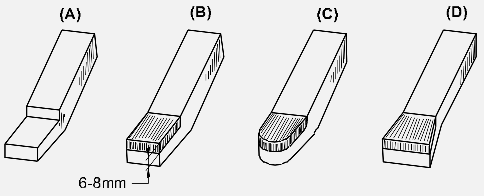
ਮਹਗਿੇ ਨਵੇਂ ਬਦਲਣ ਵਾਲੇ ਪੁਰਜ਼ਿਆਂ ਦੀ ਬਜਾਏ ਮੁੜ-ਕੰਡੀਸ਼ਨਡ ਖਰਾਬ ਹੋਏ ਪੁਰਜ਼ਿਆਂ ਦੀ ਵਰਤੋ। ਘੱਟ ਬਦਲੀਆਂ ਦੇ ਕਾਰਨ ਮਜ਼ਦੂਰੀ ਦੀਆਂ ਲਾਗਤਾਂ ਘਟੀਆਂ।

ਜਦੋਂ ਕੋਈ ਘਾਟ ਹੁੰਦੀ ਹੈ ਤਾਂ ਪੁਰਜ਼ਿਆਂ ਨੂੰ ਬਦਲਣ ਦੇ ਸਮੇਂ ਦੌਰਾਨ ਵੱਡੀ ਸੁਤੰਤਰਤਾ।

ਐਪਲੀਕੇਸ਼ਨਾਂ

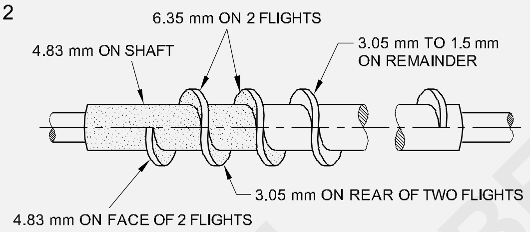
ਵੱਖ-ਵੱਖ ਸਖ਼ਤ-ਚਹਿਰੇ ਵਾਲੇ ਉਤਪਾਦਾਂ ਨੂੰ ਚਿੱਤਰ 1 ਤੋਂ 9 ਵਿੱਚ ਦਰਸਾਇਆ ਗਿਆ ਹੈ।

Fig 1



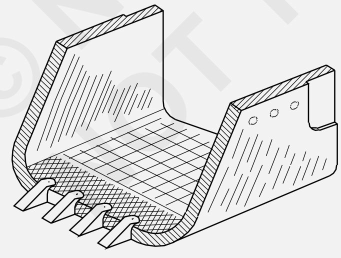
BUILDING A CUTTING TIP ON MILD STEEL SHANK
ALTERNATIVE WAYS OF FINISHING BY GRINDING

Fig 2



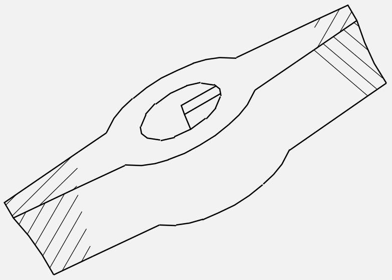
CONTROL OF HARD FACING
DEPOSIT ON A CEMENT CONVEYOR SCREW

Fig 3



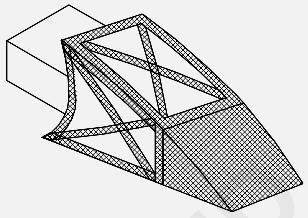
HARD FACING SHOVEL BUCKET FRONTS

Fig 4



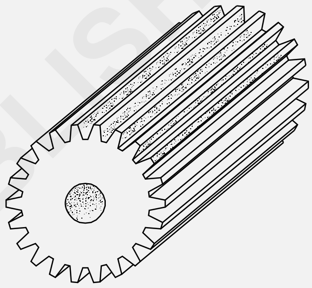
HARD FACING FEEDER BLADES

Fig 6



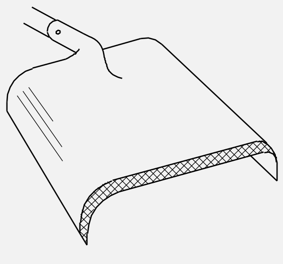
HARD FACING SHOVEL BUCKET TEETH

Fig 7



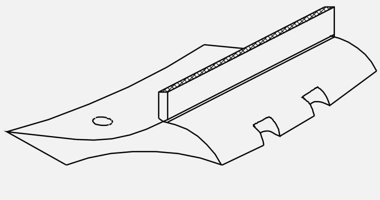
HARD FACING GEAR TEETH (PINION GEARS)

Fig 8



HARD FACING KILN SCOOP SHOVELS

Fig 9



HARD FACING TRACTOR GROUSERS

© NIMI NOT TO BE REPUBLISHED

ਗਰਮ ਹਵਾ ਬੰਦੂਕ ਅਤੇ ਪਲਾਸਟਿਕ ਸਮੱਗਰੀ ਦੇ ਨਾਲ ਪਲਾਸਟਿਕ ਵੈਲਡਿੰਗ (Plastic welding machine with hot air gun and plastic material)

ਉਦੇਸ਼ : ਇਸ ਪਾਠ ਦੇ ਅੰਤ ਵਿੱਚ ਤੁਸੀਂ ਯੋਗ ਹੋਵੋਗੇ।

- **ਪਲਾਸਟਿਕ ਵੈਲਡਿੰਗ ਪ੍ਰਕਿਰਿਆ ਦੀ ਵਿਆਖਿਆ ਕਰੋ।**
- **ਗਰਮ ਹਵਾ ਬੰਦੂਕ ਦੇ ਹਿੱਸੇ ਅਤੇ ਕੰਮ ਕਰਨ ਦੇ ਸਿਧਾਂਤ ਦੀ ਵਿਆਖਿਆ ਕਰੋ।**
- **ਗਰਮ ਹਵਾ ਬੰਦੂਕ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਦਾ ਵਰਣਨ ਕਰੋ।**
- **ਵੈਲਡਿੰਗ ਪਲਾਸਟਿਕ ਸਮੱਗਰੀ ਦਾ ਵਰਣਨ ਕਰੋ।**

ਪਲਾਸਟਿਕ ਵੈਲਡਰ ਪ੍ਰਕਿਰਿਆਵਾਂ

ਪਲਾਸਟਿਕ ਵੈਲਡਿੰਗ ਦੋ ਢੁਕਵੇਂ ਥਰਮੋਪਲਾਸਟਿਕ ਦੇ ਵਿਚਕਾਰ ਇੱਕ ਅਣੂ ਬਾਂਡ ਬਣਾਉਣ ਦੀ ਪ੍ਰਕਿਰਿਆ ਹੈ, ਪਲਾਸਟਿਕ ਵੈਲਡਿੰਗ ਵਧੀਆ ਤਾਕਤ ਪ੍ਰਦਾਨ ਕਰਦੀ ਹੈ ਅਤੇ ਚੱਕਰ ਦੇ ਸਮੇਂ ਨੂੰ ਘਟਾਉਂਦੀ ਹੈ।

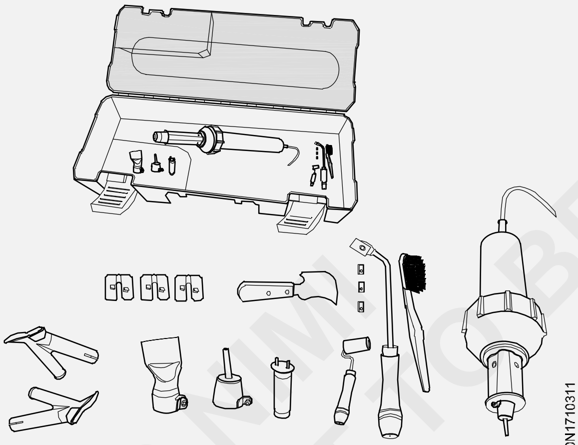
ਦਬਾ ਰਿਹਾ ਹੈ

ਹੀਟਿੰਗ

ਕੂਲਿੰਗ

ਪਲਾਸਟਿਕ ਵੈਲਡਿੰਗ ਗਰਮ ਹਵਾ ਬੰਦੂਕ

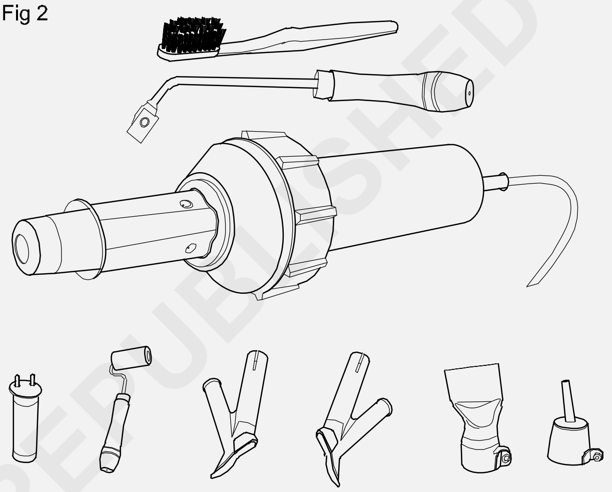
Fig 1



PLASTIC WELDING AIR GUN

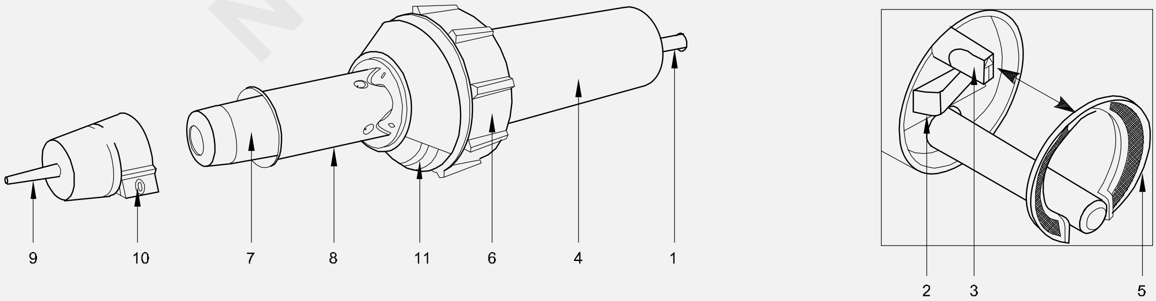
ਗਰਮ ਹਵਾ ਬੰਦੂਕ ਕਿੱਟ

Fig 2



HOT AIR GUN KIT

Fig 3



1-POWER SUPPLY CARD
2-MAIN SWITCH
3- POTENTIOMETER FOR TEMPERATURE ADJUSTMENT
4- HANDLE
5 AIR FILTER
6-RUBBER STANT
7-HEATER TUBE
8-HEAT PROTECTION TUBE
9-NOZZLE(NOT INCLUDED)
10-SCREW ON THE CLAMP
11- TEMPERATURE SCALE

© NIMI NOT TO BE REPUBLISHED

1 ਪਾਵਰ ਸਪਲਾਈ ਕੋਰਡ

2 ਮੁੱਖ ਸਵਿੱਚਤਾਪਮਾਨ ਵਿਵਸਥਾ ਲਈ

3 ਪੋਟੈਂਸ਼ੀਓਮੀਟਰ

4 ਹੈਂਡਲ

5 ਏਅਰ ਫਿਲਟਰ

6 ਰਬੜ ਸਟੈਂਡ

7 ਹੀਟਰ ਟਿਊਬ

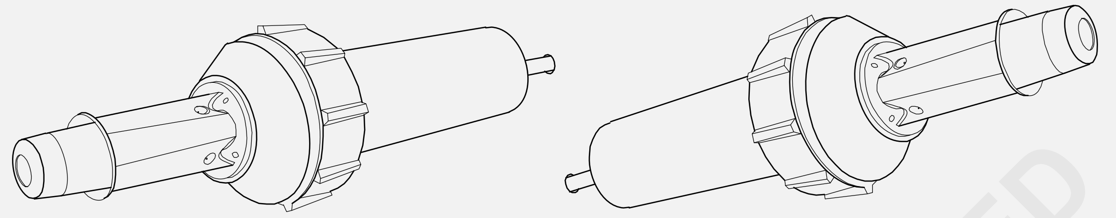
8 ਹੀਟ ਪ੍ਰੋਟੈਕਸ਼ਨ ਟਿਊਬ

9 ਨੋਜ਼ਲ (ਨਾ ਹੀ ਸ਼ਾਮਲ)

10 ਕਲੈਂਪ 'ਤੇ ਪੇਚ ਲਗਾਓ

11 ਤਾਪਮਾਨ ਦਾ ਪੈਮਾਨਾ

Fig 4



© NIMI NOT TO BE REPUBLISHED

ਓਪਰੇਸ਼ਨ

- ਸਮੱਗਰੀ ਦੇ ਅਨੁਸਾਰ ਟੈਸਟ ਵੇਲਡ ਕਰੋ
- ਟੈਸਟ ਵੇਲਡ ਦੀ ਜਾਂਚ ਕਰੋ
- ਲੋੜ ਅਨੁਸਾਰ ਵੈਲਡਿੰਗ ਤਾਪਮਾਨ (ਵੈਲਡਿੰਗ ਪੈਰਾਮੀਟਰ) ਸੈੱਟ ਕਰੋ
- ਵਰਤੋਂ ਤੋਂ ਬਾਅਦ ਟੂਲ ਨੂੰ ਠੰਡਾ ਕਰੋ।

ਐਪਲੀਕੇਸ਼ਨ

- ਥਰਮੋਪਲਾਸਟਿਕ ਸਮੱਗਰੀ ਦੇ ਨਾਲ-ਨਾਲ (ਟਿਊਬਾਂ, ਪ੍ਰੋਫਾਈਲਾਂ, ਲਾਈਨਿੰਗ ਝਿੱਲੀ, ਕੋਟੇਡ ਸਮੱਗਰੀ, ਫਿਲਮਾਂ, ਫੋਮ, ਟਾਈਲਾਂ ਅਤੇ ਚਾਦਰਾਂ) ਦੀ ਵੈਲਡਿੰਗ।
- ਹੀਟਿੰਗ - ਥਰਮੋਪਲਾਸਟਿਕ ਅਰਧ-ਮੁਕੰਮਲ ਸਮੱਗਰੀ ਅਤੇ ਪਲਾਸਟਿਕ ਦੇ ਦਾਣਿਆਂ ਨੂੰ ਬਣਾਉਣ, ਮੋੜਨ ਅਤੇ ਸੀਲ ਕਰਨ ਲਈ।
- ਪਾਣੀ-ਨਿੱਲੀ ਸਤ੍ਹਾ ਦਾ ਸੁੱਕਣਾ
- ਗਰਮੀ ਦਾ ਸੁੰਗੜਨਾ - ਸਲੀਵਜ਼, ਫਿਲਮਾਂ, ਟੇਪਾਂ, ਸੋਲਡਰ ਸਲੀਵਜ਼, ਪਹਿਲਾਂ ਤੋਂ ਬਣੇ ਅਤੇ ਮੋਲਡ ਕੀਤੇ ਹਿੱਸੇ
- ਤਾਂਬੇ ਦੀਆਂ ਪਾਈਪਾਂ, ਸੋਲਡਰ

  ਜੋੜਾਂ ਅਤੇ ਧਾਤ ਦੀਆਂ ਫੋਇਲਾਂ ਦੀ ਸੋਲਡਰਿੰਗ
- ਜੰਮੇ ਹੋਏ ਪਾਣੀ ਦੀਆਂ ਪਾਈਪਾਂ ਨੂੰ ਡੀਫ੍ਰੋਸਟਿੰਗ
- ਘੋਲਨ ਵਾਲੇ ਮੁਕਤ ਚਿਪਕਣ ਵਾਲੇ ਅਤੇ ਫਿਊਜ਼ਨ ਅਡੈਸਿਵਾਂ ਨੂੰ ਸਰਗਰਮ ਕਰਨਾ / ਘੁਲਣਾ
- ਭੱਠੀ ਵਿੱਚ ਲੱਕੜ ਦੇ ਸ਼ੇਵਿੰਗ, ਕਾਗਜ਼, ਕੋਲੇ ਜਾਂ ਤੂੜੀ ਨੂੰ ਅੱਗ ਲਗਾਉਣਾ

ਪੋਲੀਥੀਲੀਨ

ਪੋਲੀਥੀਲੀਨ (PE) ਫੈਬਰੀਕੇਟਿਡ ਹਿੱਸਿਆਂ ਅਤੇ ਹਿੱਸਿਆਂ ਲਈ ਸਭ ਤੋਂ ਵੱਧ ਵਰਤਿਆ ਜਾਣ ਵਾਲਾ ਥਰਮੋਪਲਾਸਟਿਕ ਪੋਲੀਮਰ ਹੈ। ਇਹ ਵੱਖ-ਵੱਖ ਲੋੜਾਂ ਨੂੰ ਪੂਰਾ ਕਰਨ ਲਈ ਕਈ ਤਰ੍ਹਾਂ ਦੇ ਗ੍ਰੇਡਾਂ ਅਤੇ ਫਾਰਮੂਲੇ ਵਿੱਚ ਉਪਲਬਧ ਹੈ। ਆਮ ਤੌਰ 'ਤੇ, ਪੋਲੀਥੀਲੀਨ ਸ਼ਾਨਦਾਰ ਰਸਾਇਣਕ ਪੇਸ਼ਕਸ਼ ਕਰਦਾ ਹੈ; ਅਤੇ ਪ੍ਰਭਾਵ ਪ੍ਰਤੀਰੋਧ, ਬਿਜਲਈ ਵਿਸ਼ੇਸ਼ਤਾਵਾਂ ਅਤੇ ਘੱਟ ਰਗੜ ਦੇ ਗੁਣਾਂਕ। ਇਹ ਇੱਕ ਡਾਇਲੈਕਟ੍ਰਿਕ ਸਮੱਗਰੀ ਮੰਨਿਆ ਗਿਆ ਹੈ. ਇਸ ਤੋਂ ਇਲਾਵਾ, ਪੋਲੀਥੀਲੀਨ ਹਲਕੇ ਭਾਰ ਵਾਲੇ, ਆਸਾਨੀ ਨਾਲ ਪ੍ਰੋਸੈਸ ਕੀਤੇ ਜਾਂਦੇ ਹਨ ਅਤੇ ਨੇੜੇ - ਜ਼ੀਰੋ ਨਮੀ ਸੋਖਣ ਦੀ ਪੇਸ਼ਕਸ਼ ਕਰਦੇ ਹਨ।

ਵੈਲਡਿੰਗ ਪੋਲੀਪ੍ਰੋਪਾਈਲੀਨ

ਪੋਲੀਪ੍ਰੋਪਾਈਲੀਨ (PP) ਵੇਲਡ ਕਰਨ ਲਈ ਸਭ ਤੋਂ ਆਸਾਨ ਹੈ ਅਤੇ ਕਈ ਵੱਖ-ਵੱਖ ਐਪਲੀਕੇਸ਼ਨਾਂ ਲਈ ਵਰਤੀ ਜਾਂਦੀ ਹੈ। PP ਵਿੱਚ ਸ਼ਾਨਦਾਰ ਰਸਾਇਣਕ ਪ੍ਰਤੀਰੋਧ, ਘੱਟ ਖਾਸ ਗੰਭੀਰਤਾ, ਉੱਚ ਤਣਾਅ ਸ਼ਕਤੀ ਹੈ ਅਤੇ ਇਹ ਸਭ ਤੋਂ ਅਯਾਮੀ ਸਥਿਰ ਪੋਲੀਓਲਫਿਨ ਹੈ। PP ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਕਰਨ ਵਾਲੀਆਂ ਸਾਬਤ ਐਪਲੀਕੇਸ਼ਨਾਂ ਪਲੇਟਿੰਗ ਉਪਕਰਣ, ਟੈਂਕ, ਡਕਟਵਰਕ, ਐਚਰ, ਫਿਊਮ ਹੁੱਡ ਸਕ੍ਰਬਰ ਅਤੇ ਆਰਥੋਪੈਡਿਕਸ ਹਨ।

ਪੋਲੀਵਿਨਾਇਲ ਕਲੋਰਾਈਡ

ਪੋਲੀਵਿਨਾਇਲ ਕਲੋਰਾਈਡ (ਪੀਵੀਸੀ ਜਾਂ ਵਿਨਾਇਲ) ਇੱਕ ਕਿਫ਼ਾਇਤੀ ਅਤੇ ਬਹੁਮੁਖੀ ਥਰਮੋਪਲਾਸਟਿਕ ਪੌਲੀਮਰ ਹੈ ਜੋ ਇਮਾਰਤ ਅਤੇ ਨਿਰਮਾਣ ਉਦਯੋਗ ਵਿੱਚ ਦਰਵਾਜ਼ੇ ਅਤੇ ਖਿੜਕੀਆਂ ਦੇ ਪ੍ਰੋਫਾਈਲਾਂ, ਪਾਈਪਾਂ (ਪੀਣ ਅਤੇ ਗੰਦਾ ਪਾਣੀ), ਤਾਰ ਅਤੇ ਕੇਬਲ ਇਨਸੂਲੇਸ਼ਨ, ਮੈਡੀਕਲ ਉਪਕਰਣਾਂ,

ਇਹ ਦੁਨੀਆ ਦੀ ਤੀਜੀ - ਪੋਲੀਥੀਲੀਨ ਅਤੇ ਪੌਲੀਪ੍ਰੋਪਾਈਲੀਨ ਤੋਂ ਬਾਅਦ ਆਇਤਨ ਦੇ ਹਿਸਾਬ ਨਾਲ ਸਭ ਤੋਂ ਵੱਡੀ ਥਰਮੋਪਲਾਸਟਿਕ ਸਮੱਗਰੀ ਹੈ।

ਇਹ ਇੱਕ ਚਿੱਟਾ, ਭੁਰਭੁਰਾ ਠੋਸ ਪਦਾਰਥ ਹੈ ਜੋ ਪਾਊਡਰ ਦੇ ਰੂਪ ਵਿੱਚ ਦਾਣਿਆਂ ਵਿੱਚ ਉਪਲਬਧ ਹੈ। ਇਸਦੀਆਂ ਬਹੁਮੁਖੀ ਵਿਸ਼ੇਸ਼ਤਾਵਾਂ ਦੇ ਕਾਰਨ, ਜਿਵੇਂ ਕਿ ਹਲਕੇ, ਟਿਕਾਊ, ਘੱਟ ਲਾਗਤ ਅਤੇ ਆਸਾਨ ਪ੍ਰਕਿਰਿਆ ਦੀ ਯੋਗਤਾ, ਪੀਵੀਸੀ ਹੁਣ ਕਈ ਐਪਲੀਕੇਸ਼ਨਾਂ ਵਿੱਚ ਰਵਾਇਤੀ ਬਿਲਡਿੰਗ ਸਮੱਗਰੀ ਜਿਵੇਂ ਕਿ ਲੱਕੜ, ਧਾਤ, ਕੰਕਰੀਟ, ਰਬੜ, ਵਸਰਾਵਿਕਸ, ਆਦਿ ਦੀ ਥਾਂ ਲੈ ਰਿਹਾ ਹੈ।