

ਮੈਟਲ ਫਿਟਿੰਗ

(ਕਿੱਤਾ ਸਿੱਖਿਆ)

(ਸੱਤਵੀਂ ਸ਼੍ਰੇਣੀ ਲਈ)



ਪੰਜਾਬ ਸਕੂਲ ਸਿੱਖਿਆ ਬੋਰਡ

ਸਾਹਿਬਜ਼ਾਦਾ ਅਜੀਤ ਸਿੰਘ ਨਗਰ

© ਪੰਜਾਬ ਸਕੂਲ ਸਿੱਖਿਆ ਬੋਰਡ

ਐਡੀਸ਼ਨ : 2014 2,000 ਕਾਪੀਆਂ

All rights, including those of translation, reproduction and annotation etc., are reserved by the Punjab School Education Board.

ਲੇਖਕ :
ਰਵਿ ਬਹਿਲ

ਚੇਤਾਵਨੀ

1. ਕੋਈ ਵੀ ਏਜੰਸੀ-ਹੋਲਡਰ ਵਾਧੂ ਪੈਸੇ ਵਸੂਲਣ ਦੇ ਮੰਤਵ ਨਾਲ ਪਾਠ-ਪੁਸਤਕਾਂ 'ਤੇ ਜਿਲਦ-ਸਾਜ਼ੀ ਨਹੀਂ ਕਰ ਸਕਦਾ। (ਏਜੰਸੀ-ਹੋਲਡਰਾਂ ਨਾਲ ਹੋਏ ਸਮਝੌਤੇ ਦੀ ਧਾਰਾ ਨੰ. 7 ਅਨੁਸਾਰ)
2. ਪੰਜਾਬ ਸਕੂਲ ਸਿੱਖਿਆ ਬੋਰਡ ਦੁਆਰਾ ਛਪਵਾਈਆਂ ਅਤੇ ਪ੍ਰਕਾਸ਼ਿਤ ਪਾਠ-ਪੁਸਤਕਾਂ ਦੇ ਜਾਅਲੀ/ਨਕਲੀ ਪ੍ਰਕਾਸ਼ਨਾਂ (ਪਾਠ-ਪੁਸਤਕਾਂ) ਦੀ ਛਪਾਈ, ਪ੍ਰਕਾਸ਼ਨ, ਸਟਾਕ ਕਰਨਾ, ਜਮ੍ਹਾਂਗੋਰੀ ਜਾਂ ਵਿਕਰੀ ਆਦਿ ਕਰਨਾ ਭਾਰਤੀ ਦੰਡ-ਪ੍ਰਣਾਲੀ ਦੇ ਅੰਤਰਗਤ ਫੌਜਦਾਰੀ ਜੁਰਮ ਹੈ। (ਪੰਜਾਬ ਸਕੂਲ ਸਿੱਖਿਆ ਬੋਰਡ ਦੀਆਂ ਪਾਠ-ਪੁਸਤਕਾਂ ਬੋਰਡ ਦੇ 'ਵਾਟਰ ਮਾਰਕ' ਵਾਲੇ ਕਾਗਜ਼ ਉੱਪਰ ਹੀ ਛਪਵਾਈਆਂ ਜਾਂਦੀਆਂ ਹਨ।)

ਮੁੱਲ : ₹ 00.00

ਸਕੱਤਰ, ਪੰਜਾਬ ਸਕੂਲ ਸਿੱਖਿਆ ਬੋਰਡ, ਵਿੱਦਿਆ ਭਵਨ, ਫੇਜ਼-8, ਸਾਹਿਬਜ਼ਾਦਾ ਅਜੀਤ ਸਿੰਘ ਨਗਰ-160062 ਰਾਹੀਂ ਪ੍ਰਕਾਸ਼ਿਤ ਅਤੇ ਮੈਸ. ਨੋਵਾ ਪਬਲੀਕੇਸ਼ਨਜ਼, ਸੀ-51, ਫੋਕਲ ਪੁਆਇੰਟ ਐਕਸਟੈਂਸ਼ਨ, ਜਲੰਧਰ ਦੁਆਰਾ ਛਾਪੀ ਗਈ।

ਮੁੱਖ-ਬੰਧ

ਪੰਜਾਬ ਸਕੂਲ ਸਿੱਖਿਆ ਬੋਰਡ ਆਪਣੀ ਸਥਾਪਨਾ ਦੇ ਸਮੇਂ ਤੋਂ ਹੀ ਸਕੂਲ ਪੱਧਰ ਦੇ ਪਾਠ-ਕ੍ਰਮ ਨੂੰ ਆਧੁਨਿਕ ਸੋਚ ਅਤੇ ਖੋਜ ਅਨੁਸਾਰ ਢਾਲਣ ਅਤੇ ਇਹਨਾਂ ਪਾਠ-ਕ੍ਰਮਾਂ ਅਨੁਸਾਰ ਪਾਠ-ਪੁਸਤਕਾਂ ਤਿਆਰ ਕਰਨ ਲਈ ਯਤਨਸ਼ੀਲ ਰਿਹਾ ਹੈ। ਰਾਸ਼ਟਰੀ ਪੱਧਰ ਦੀ ਸੋਚ ਨੂੰ ਮੁੱਖ ਰੱਖਦੇ ਹੋਏ ਬੋਰਡ ਨੇ ਪੰਜਾਬ ਸਰਕਾਰ ਦੇ ਦਿਸ਼ਾ-ਨਿਰਦੇਸ਼ਾਂ ਅਨੁਸਾਰ ਵੋਕੇਸ਼ਨਲ ਸਿੱਖਿਆ ਨੂੰ ਪ੍ਰਫੁੱਲਤ ਕਰਨ ਦਾ ਵਿਸ਼ੇਸ਼ ਪ੍ਰੋਗਰਾਮ ਉਲੀਕਿਆ ਹੋਇਆ ਹੈ। ਇਹ ਪਾਠ-ਪੁਸਤਕ ਇਸੇ ਪ੍ਰੋਗਰਾਮ ਦੀ ਇੱਕ ਕੜੀ ਹੈ।

ਵਧ ਰਹੀ ਬੇਰੋਜ਼ਗਾਰੀ ਅਤੇ ਜਨ-ਸੰਖਿਆ ਕਾਰਣ ਵੋਕੇਸ਼ਨਲ ਸਿੱਖਿਆ ਦੀ ਲੋੜ ਦਿਨੋ-ਦਿਨ ਵਧਦੀ ਜਾ ਰਹੀ ਹੈ ਕਿਉਂਕਿ ਵਿਗਿਆਨ ਅਤੇ ਤਕਨੀਕੀ ਉਨਤੀ ਦੇ ਯੁਗ ਵਿੱਚ ਹਰ ਕਾਰਜ ਖੇਤਰ ਵਿੱਚ ਕਾਰਜ ਕੁਸ਼ਲਤਾ ਵਧਾਉਣ ਲਈ ਵੋਕੇਸ਼ਨਲ ਸਿੱਖਿਆ ਦੀ ਲੋੜ ਹੈ।

ਹੁਣ ਵਿਸ਼ਵ ਪੱਧਰ ਤੇ ਵਧ ਰਹੇ ਮੁਕਾਬਲੇ ਉਤਪਾਦਨ ਦੀਆਂ ਬਦਲ ਰਹੀਆਂ ਤਕਨੀਕਾਂ ਕਾਰਨ ਅਤੇ ਕਾਰਜ ਖੇਤਰਾਂ ਦੀ ਮੁੜ ਵਿਉਂਤਬੰਦੀ ਲਈ ਵਿਦਿਆਰਥੀਆਂ ਨੂੰ ਢੁਕਵੇਂ ਹੁਨਰਾਂ ਰਾਹੀਂ ਰੋਜ਼ਗਾਰ ਪ੍ਰਾਪਤ ਕਰਨ ਦੇ ਯੋਗ ਬਣਾਉਣ ਦੀ ਜ਼ਰੂਰਤ ਹੈ। ਕਾਰਜ ਖੇਤਰ ਵਿੱਚ ਪੜ੍ਹੇ-ਲਿਖੇ ਮਾਹਿਰ ਹੁਨਰ-ਮੰਦਾਂ ਦੀ ਸਖਤ ਜ਼ਰੂਰਤ ਹੋਣ ਕਾਰਣ ਪੰਜਾਬ ਸਰਕਾਰ ਦੁਆਰਾ ਦਾਖਲਾ ਸਾਲ 1975-76 ਤੋਂ ਵੋਕੇਸ਼ਨਲ ਸਿੱਖਿਆ ਪੰਜਾਬ ਰਾਜ ਦੇ ਕੁੱਝ ਚੋਣਵੇਂ ਸਕੂਲਾਂ ਵਿੱਚ ਛੇਵੀਂ ਤੋਂ ਗਿਆਰ੍ਹਵੀਂ ਸ਼੍ਰੇਣੀ ਵਿੱਚ ਲਾਗੂ ਕੀਤੀ ਗਈ। ਇਸ ਤੋਂ ਬਾਅਦ ਇਸ ਸਿੱਖਿਆ ਨੂੰ 1987-88 ਵਿੱਚ ਬਾਰ੍ਹਵੀਂ ਸ਼੍ਰੇਣੀ ਦੇ ਪੱਧਰ ਤੇ ਲਾਗੂ ਕਰਕੇ ਯੋਜਨਾਬੱਧ ਤਰੀਕੇ ਨਾਲ 345 ਸਕੂਲਾਂ ਵਿੱਚ ਇਸਦਾ ਪ੍ਰਸਾਰ ਕੀਤਾ ਗਿਆ। ਰੋਜ਼ਗਾਰ ਵਿੱਚ ਵਾਧਾ ਕਰਨ ਲਈ ਕਿੱਤਾ ਪ੍ਰਾਪਤੀ ਦੇ ਯੋਗ ਹੋਣਾ ਅਤੇ ਇਸ ਦੇ ਮਹੱਤਵ ਨੂੰ ਸਮਝਣਾ, ਇਸ ਸੰਬੰਧੀ ਜਾਣਕਾਰੀ ਇੱਕਠੀ ਕਰਨੀ ਅਤੇ ਉਪਲੱਬਧੀਆਂ ਦਾ ਪ੍ਰਸਾਰ ਕਰਨਾ ਆਦਿ ਕਾਰਜ ਮੂਲ ਹੁਨਰ ਵਜੋਂ ਜਾਣੇ ਜਾਂਦੇ ਹਨ।

ਅਜਿਹੀਆਂ ਲੋੜਾਂ ਨੂੰ ਮੁੱਖ ਰੱਖਦੇ ਹੋਏ ਪੰਜਾਬ ਸਕੂਲ ਸਿੱਖਿਆ ਬੋਰਡ ਨੇ ਵੋਕੇਸ਼ਨਲ ਸਿੱਖਿਆ ਨੂੰ 10ਵੀਂ ਸ਼੍ਰੇਣੀ ਦੇ ਪੱਧਰ ਤੇ ਚੋਣਵੇਂ ਵਿਸ਼ੇ ਵਜੋਂ ਲਾਗੂ ਕੀਤਾ ਹੈ। ਰਾਸ਼ਟਰੀ ਸੋਜ ਨੂੰ ਮੁੱਖ ਰੱਖਦੇ ਹੋਏ ਇਹ ਪੁਸਤਕ 1980 ਤੋਂ ਬਾਅਦ ਹੁਣ ਮੁੜ ਛਪਾਈ ਜਾ ਰਹੀ ਹੈ। ਇਹ ਪੁਸਤਕ ਇਸ ਵਿਸ਼ੇ ਨਾਲ ਸੰਬੰਧਤ ਸਾਰੀ ਜਾਣਕਾਰੀ ਪ੍ਰਦਾਨ ਕਰਦੀ ਹੈ। ਪੁਸਤਕ ਵਿੱਚ ਸੁਧਾਰ ਲਿਆਉਣ ਦੀ ਹਮੇਸ਼ਾ ਗੁੰਜਾਇਸ਼ ਹੁੰਦੀ ਹੈ। ਪੁਸਤਕ ਨੂੰ ਚੰਗੇਰਾ ਬਣਾਉਣ ਲਈ ਖੇਤਰ ਵਿੱਚ ਆਏ ਸੁਝਾਵਾਂ ਦਾ ਸਤਿਕਾਰ ਕੀਤਾ ਜਾਵੇਗਾ।

ਚੇਅਰਪਰਸਨ

ਪੰਜਾਬ ਸਕੂਲ ਸਿੱਖਿਆ ਬੋਰਡ

ਵਿਸ਼ਾ-ਸੂਚੀ

ਅਧਿਆਇ ਪਹਿਲਾ	ਪੰਨਾ
ਟਰੇਡ ਬਾਰੇ ਮੁੱਢਲੀ ਜਾਣਕਾਰੀ, ਵਰਕਸ਼ਾਪ ਅਨੁਸ਼ਾਸਨ, ਸੁਰੱਖਿਆ ਸਾਵਧਾਨੀਆਂ ਅਤੇ ਫਸਟ-ਏਡ ਬਾਰੇ ਮੁੱਢਲਾ ਗਿਆਨ	1—10
ਅਧਿਆਇ ਦੂਜਾ	
ਫਿਟਿੰਗ ਦਾ ਕੰਮ ਕਰਨ ਵਾਲੇ ਕਾਰੀਗਰ ਦੇ ਔਜ਼ਾਰ, ਉਹਨਾਂ ਦਾ ਸੰਖੇਪ ਵਰਣਨ ਅਤੇ ਦੇਖ-ਭਾਲ	11—40
ਅਧਿਆਇ ਤੀਜਾ	
ਸ਼ੀਟ ਮੈਟਲ ਦਾ ਕੰਮ	41—44

ਅਧਿਆਇ ਪਹਿਲਾ

ਟਰੇਡ ਬਾਰੇ ਮੁੱਢਲੀ ਜਾਣਕਾਰੀ, ਵਰਕਸ਼ਾਪ ਅਨੁਸ਼ਾਸਨ, ਸੁਰੱਖਿਆ ਸਾਵਧਾਨੀਆਂ ਅਤੇ ਫਸਟ-ਏਡ ਬਾਰੇ ਮੁੱਢਲਾ ਗਿਆਨ

1.1 ਜਾਣ-ਪਛਾਣ

ਇੱਕ ਫਿੱਟਰ ਦਾ ਕੰਮ ਹਰ ਕਿਸਮ ਦੀਆਂ ਨਵੀਆਂ ਮਸ਼ੀਨਾਂ ਬਣਾਉਣਾ, ਉਹਨਾਂ ਦੀ ਸੰਭਾਲ ਅਤੇ ਮੁਰੰਮਤ ਆਦਿ ਕਰਨਾ ਹੁੰਦਾ ਹੈ। ਆਰਥਿਕ ਜੀਵਨ ਦੇ ਹਰ ਖੇਤਰ ਵਿੱਚ ਕੁਝ ਮਸ਼ੀਨਾਂ, ਜੰਤਰ, ਔਜ਼ਾਰ ਅਤੇ ਹੋਰ ਉਪਕਰਣ ਵਰਤੇ ਜਾਂਦੇ ਹਨ ਜਿਹੜੇ ਕਿ ਬਣਾਏ ਜਾਣ ਵਾਲੇ ਮਾਲ ਤੇ ਨਿਰਭਰ ਕਰਦੇ ਹਨ।

ਇਸ ਤਰ੍ਹਾਂ ਅਸੀਂ ਵੇਖਦੇ ਹਾਂ ਕਿ ਇੱਕ ਫਿੱਟਰ ਦਾ ਕੰਮ ਕਾਫੀ ਸਪੱਸ਼ਟ ਹੈ। ਮਸ਼ੀਨਾਂ ਬਣਾਉਣ, ਉਹਨਾਂ ਦੀ ਸੰਭਾਲ ਅਤੇ ਮੁਰੰਮਤ ਕਰਨ ਵਿੱਚ ਕੁਝ ਤਕਨੀਕੀ ਵਿਧੀਆਂ ਅਤੇ ਔਜ਼ਾਰਾਂ ਦੀ ਲੋੜ ਪੈਂਦੀ ਹੈ। ਜਦੋਂ ਇੱਕ ਮਕੈਨਿਕ ਆਪਣੇ ਮਸ਼ੀਨਿਸਟ-ਬੈਂਚ ਉੱਪਰ ਮਸ਼ੀਨ-ਟੂਲਾਂ ਦੀ ਬਜਾਏ ਹੈਂਡ-ਟੂਲਾਂ ਨਾਲ ਕੰਮ ਕਰਦਾ ਹੈ ਤਾਂ ਅਸੀਂ ਕਹਿੰਦੇ ਹਾਂ ਕਿ ਉਹ ਬੈਂਚ-ਕਾਰਜ (Bench Work) ਕਰ ਰਿਹਾ ਹੈ। ਇੱਥੇ ਸਾਨੂੰ ਚੇਤੇ ਰੱਖਣਾ ਚਾਹੀਦਾ ਹੈ ਕਿ ਬੈਂਚ ਕਾਰਜ ਅਤੇ ਬਾਂਕ ਕਾਰਜ (Vice Work) ਇੱਕੋ ਹੀ ਕਿਰਿਆ ਦੇ ਦੋ ਨਾਂ ਹਨ। ਵਾਸਤਵ ਵਿੱਚ ਬਾਂਕ ਕਾਰਜ ਜ਼ਿਆਦਾ ਉਚਿਤ ਸ਼ਬਦ ਹੈ ਕਿਉਂਕਿ ਕਈ ਹਾਲਤਾਂ ਵਿੱਚ ਕਾਰਜ ਬਾਂਕ ਨਾਲ ਹੀ ਕੀਤਾ ਜਾਂਦਾ ਹੈ। ਬੈਂਚ ਤਾਂ ਬਾਂਕ ਲਈ ਸਿਰਫ ਸਹਾਰੇ ਦਾ ਹੀ ਕੰਮ ਦਿੰਦਾ ਹੈ ਅਤੇ ਟੂਲਾਂ ਲਈ ਯੋਗ ਥਾਂ ਪ੍ਰਦਾਨ ਕਰਦਾ ਹੈ।

ਬੈਂਚ ਉੱਤੇ ਕੀਤਾ ਜਾ ਸਕਣ ਵਾਲਾ ਕਾਰਜ ਤਿੰਨ ਹਿੱਸਿਆਂ ਵਿੱਚ ਵੰਡਿਆ ਜਾ ਸਕਦਾ ਹੈ :-

- (1) ਛਿੱਲਣਾ (Chipping)
- (2) ਰੇਤਣਾ (Filling)
- (3) ਖੁਰਚਣਾ (Scraping)

ਇਹਨਾਂ ਉਪਰੋਕਤ ਕਿਰਿਆਵਾਂ ਨੂੰ ਬੇ-ਤਰਤੀਬੀ ਨਾਲ ਨਹੀਂ ਕੀਤਾ ਜਾ ਸਕਦਾ। ਇਹ ਕਿਰਿਆਵਾਂ ਅਜਿਹੀ ਤਰਤੀਬ ਵਿੱਚ ਕੀਤੀਆਂ ਜਾਂਦੀਆਂ ਹਨ ਕਿ ਆਕਾਰ ਅਤੇ ਕਾਰਜ ਸੰਬੰਧੀ ਜ਼ਰੂਰਤਾਂ ਦੀ ਪੂਰਤੀ ਹੋ ਸਕੇ। ਆਕਾਰ ਸੰਬੰਧੀ ਅਵਸ਼ਕਤਾਵਾਂ ਨੂੰ ਕਾਰਜ (Job) ਉੱਪਰ ਪਹਿਲਾਂ ਹੀ ਅੰਕਿਤ ਕਰ ਲੈਣਾ ਚਾਹੀਦਾ ਹੈ ਅਤੇ ਫਿਰ ਉਪਰੋਕਤ ਕਿਰਿਆਵਾਂ ਨੂੰ ਆਯੋਜਿਤ ਕੀਤਾ ਜਾ ਸਕਦਾ ਹੈ। ਇਸ ਤਰ੍ਹਾਂ ਅਸੀਂ ਕਹਿ ਸਕਦੇ ਹਾਂ ਕਿ ਮਾਪਣ ਅਤੇ ਅੰਕਣ, ਬੈਂਚ-ਕਾਰਜ ਦੀਆਂ ਮੁੱਢਲੀਆਂ ਜ਼ਰੂਰਤਾਂ ਹਨ।

1.2 ਸੁਰੱਖਿਆ ਅਤੇ ਅਨੁਸ਼ਾਸਨ—

ਵਰਕਸ਼ਾਪ ਵਿੱਚ ਸੁਰੱਖਿਆ, ਅਧਿਆਪਕ, ਸਿੱਖਿਆਰਥੀ ਅਤੇ ਵਰਕਸ਼ਾਪ ਵਿੱਚ ਰੱਖੇ ਔਜ਼ਾਰਾਂ ਦੀ ਹਾਲਤ ਉੱਪਰ ਨਿਰਭਰ ਕਰਦੀ ਹੈ। ਇੱਕ ਸੁਰੱਖਿਅਤ ਅਧਿਆਪਕ ਉਹ ਹੁੰਦਾ ਹੈ ਜਿਹੜਾ ਪੜ੍ਹਾਈ ਦੇ ਸੁਰੱਖਿਅਤ ਢੰਗ ਜਾਣਦਾ ਹੈ ਅਤੇ ਉਹਨਾਂ ਦਾ ਪ੍ਰਯੋਗ ਕਰਦਾ ਹੈ। ਇੱਕ ਸੁਰੱਖਿਅਤ ਸਿੱਖਿਆਰਥੀ ਦੇ ਮਨ ਵਿੱਚ ਹਮੇਸ਼ਾਂ ਇਹ ਖਿਆਲ ਹੁੰਦਾ ਹੈ ਕਿ ਉਸ ਨੂੰ ਦਿਮਾਗੀ ਚੇਤਨਾ ਅਤੇ ਅਧਿਆਪਕ ਦੇ ਨਿਰਦੇਸ਼ਾਂ ਦੀ ਉਚਿਤ ਪਾਲਣਾ ਦੀ ਲੋੜ ਹੈ। ਇੱਕ ਸੁਰੱਖਿਅਤ ਵਰਕਸ਼ਾਪ ਵਿੱਚ ਲੋੜੀਂਦੀ ਰੋਸ਼ਨੀ ਦਾ ਪ੍ਰਬੰਧ ਹੁੰਦਾ ਹੈ ਅਤੇ ਇਸ ਨੂੰ ਬਿਲਕੁੱਲ ਘਰ ਦੀ ਤਰ੍ਹਾਂ ਸਜਾਇਆ ਹੁੰਦਾ ਹੈ। ਚੰਗੀ ਤਰ੍ਹਾਂ ਸੁਰੱਖਿਅਤ ਵਰਕਸ਼ਾਪ ਵਿੱਚ ਸੁਰੱਖਿਆ ਗਾਰਡ (ਸੇਫਟੀ ਗਾਰਡ) ਠੀਕ ਥਾਂ ਤੇ ਰੱਖੇ ਹੁੰਦੇ ਹਨ। ਸਾਰੇ ਗਤੀਸ਼ੀਲ ਗੀਅਰ, ਪਟੇ ਅਤੇ ਮਸ਼ੀਨਰੀ ਦੇ ਬਾਹਰਵਾਰ ਉਭਰੇ ਹੋਏ ਅੰਗ ਦੇ ਮੀਟਰ ਤੱਕ ਦੀ ਉਚਾਈ ਤੱਕ ਢੱਕੇ ਹੁੰਦੇ ਹਨ।

ਸੁਰੱਖਿਆ, ਵਰਕਸ਼ਾਪ ਵਿੱਚ ਪਾਏ ਕੱਪੜਿਆਂ ਅਤੇ ਉਹਨਾਂ ਨੂੰ ਪਾਉਣ ਦੀ ਵਿਧੀ ਉੱਤੇ ਨਿਰਭਰ ਹੁੰਦੀ ਹੈ। ਸਿਰ ਤੋਂ ਲੈ ਕੇ ਪੈਰਾਂ ਤੱਕ ਕੱਪੜਿਆਂ ਵੱਲ ਵਿਸ਼ੇਸ਼ ਧਿਆਨ ਦੇਣਾ ਚਾਹੀਦਾ ਹੈ। ਵਾਲਾਂ ਅਤੇ ਖੋਪੜੀ ਨੂੰ ਬਚਾਉਣ ਲਈ ਸਿਰ ਉੱਪਰ 'ਵਾਚ ਕੈਪ' ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਕਰਨ ਦੀ ਆਦਤ ਬਹੁਤ ਹੀ ਚੰਗੀ ਹੈ। ਲੰਮੀਆਂ ਲੰਮੀਆਂ ਨੈਕਟਾਈਆਂ ਢਿੱਲੀਆਂ ਨਹੀਂ ਲਟਕਣੀਆਂ ਚਾਹੀਦੀਆਂ। ਵਾਸਤਵ ਵਿੱਚ ਮਸ਼ੀਨ ਤੇ ਕੰਮ ਕਰਨ ਸਮੇਂ ਉਹਨਾਂ ਨੂੰ ਉਤਾਰ ਦੇਣਾ ਚਾਹੀਦਾ ਹੈ। ਮਸ਼ੀਨ ਜਾਂ ਕਿਸੇ ਹੋਰ ਕੰਮ ਵਿੱਚ ਫਸਣ ਤੋਂ ਬਚਣ ਲਈ ਕਮੀਜ਼ ਦੀਆਂ ਬਾਹਾਂ ਨੂੰ ਕੂਹਣੀ ਤੋਂ ਉਪਰ ਤੱਕ ਮੋੜ ਲੈਣਾ ਚਾਹੀਦਾ ਹੈ। ਪਜਾਮਾ ਆਦਿ ਪਾਉਣ ਨਾਲੋਂ ਇੱਕ ਘੁਟਵਾਂ ਐਪਰਨ ਪਾਉਣਾ ਜ਼ਿਆਦਾ ਚੰਗਾ ਰਹਿੰਦਾ ਹੈ। ਵਰਕਸ਼ਾਪ ਵਿੱਚ ਪਤਲੇ ਤਲੇ ਵਾਲੀਆਂ ਜੁੱਤੀਆਂ ਨਹੀਂ ਪਾਉਣੀਆਂ ਚਾਹੀਦੀਆਂ ਕਿਉਂਕਿ ਹੋ ਸਕਦਾ ਹੈ ਕਿ ਕੋਈ ਕਿੱਲ ਜਾਂ ਤਿੱਖੀ ਚੀਜ਼ ਪੈਰ ਵਿੱਚ ਖੁਭ ਜਾਵੇ। ਵਰਕਸ਼ਾਪ ਵਿੱਚ ਕੰਮ ਕਰਨ ਤੋਂ ਪਹਿਲਾਂ ਉਂਗਲੀਆਂ ਵਿੱਚੋਂ ਮੁੰਦਰੀਆਂ ਆਦਿ ਉਤਾਰ ਦੇਣੀਆਂ ਚਾਹੀਦੀਆਂ ਹਨ। ਸੁਰੱਖਿਅਕ ਐਨਕਾਂ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਕਰਨੀ ਕਦੇ ਵੀ ਨਹੀਂ ਭੁਲਣੀ ਚਾਹੀਦੀ ਵਿਸ਼ੇਸ਼ ਕਰਕੇ ਉਦੋਂ ਜਦੋਂ ਕੋਈ ਅਜਿਹਾ ਕੰਮ ਹੋਵੇ ਜਾਂ ਅਜਿਹੇ ਕੰਮ ਦੇ ਨੇੜੇ ਖੜ੍ਹੇ ਹੋਵੇ ਜਿਸ ਵਿੱਚੋਂ ਕੁਝ ਟੁਕੜੇ ਜਾਂ ਕਣ ਉਡਦੇ ਹੋਣ ਅਤੇ ਜਿਨ੍ਹਾਂ ਦਾ ਚਿਹਰੇ ਨਾਲ ਟਕਰਾਉਣ ਦਾ ਡਰ ਹੋਵੇ।

ਜਿਸ ਮਸ਼ੀਨ ਦੀ ਤੁਹਾਨੂੰ ਚੰਗੀ ਤਰ੍ਹਾਂ ਵਾਕਫੀਅਤ ਨਾ ਹੋਵੇ, ਉਸ ਨੂੰ ਚਲਾਉਣਾ ਜਾਂ ਉਸ ਉੱਪਰ ਕੰਮ ਕਰਨਾ ਖਤਰਨਾਕ ਹੁੰਦਾ ਹੈ। ਆਪਣੇ ਅਧਿਆਪਕ ਦੀ ਮਨਜ਼ੂਰੀ ਤੋਂ ਬਿਨਾਂ ਕਦੇ ਵੀ ਖਰਾਬ ਹੋਏ ਬਿਜਲਈ ਜਾਂ ਮਕੈਨੀਕਲ ਜੰਤਰ ਨੂੰ ਠੀਕ ਕਰਨ ਦੀ ਕੋਸ਼ਿਸ਼ ਨਹੀਂ ਕਰਨੀ ਚਾਹੀਦੀ। ਜਦੋਂ ਵੀ ਮਸ਼ੀਨ ਦੀ ਕੋਈ ਸੈਟਿੰਗ ਆਦਿ ਬਦਲਣੀ ਹੋਵੇ ਤਾਂ ਪੂਰੀ ਤਰ੍ਹਾਂ ਤਸੱਲੀ ਕਰ ਲਓ ਕਿ ਮਸ਼ੀਨ 'ਭੈਂਡ' ਹੈ ਅਰਥਾਤ ਤੁਸੀਂ ਉਸ ਦਾ ਸਵਿੱਚ ਪਲੱਗ ਤੋਂ ਬਾਹਰ ਕੱਢ ਲਿਆ ਹੈ।

ਜਦੋਂ ਮਸ਼ੀਨ ਦਾ ਨਿਰੀਖਣ ਕਰਨਾ ਹੋਵੇ ਤਾਂ ਉਸ ਦੇ ਕਿਸੇ ਪੁਰਜ਼ੇ ਨੂੰ ਟੈਸਟ ਕਰਨਾ ਹੋਵੇ ਤਾਂ ਮਸ਼ੀਨ ਨੂੰ ਜਾਂ ਉਸ ਦੇ ਉਸ ਪੁਰਜ਼ੇ ਨੂੰ ਪੂਰੀ ਤਰ੍ਹਾਂ ਵਿਰਾਮ ਅਵਸਥਾ (Rest Position) ਵਿੱਚ ਆਉਣ ਦਿਓ। ਉਦਾਹਰਨ ਦੇ ਤੌਰ ਤੇ ਜਦੋਂ ਮਸ਼ੀਨ ਚਲ ਰਹੀ ਹੋਵੇ ਜਾਂ ਕੋਈ ਹੋਰ ਕੰਮ ਹੋ ਰਿਹਾ ਹੋਵੇ ਤਾਂ ਕਿਸੇ ਵੀ ਛੇਕ ਵਿੱਚ ਪਲੱਗ ਗੇਜ਼ ਫਸਾਉਣ ਦੀ ਕੋਸ਼ਿਸ਼ ਨਾ ਕਰੋ।

ਖਰਾਦ ਤੋਂ ਕਤਰੇ ਸਾਫ ਕਰਨ ਲਈ ਹਮੇਸ਼ਾਂ ਚਿਪ ਪੈਡਲ (ਕਤਰੇ ਸਾਫ ਕਰਨ ਵਾਲਾ ਬੁਰਸ਼) ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਕਰੋ। ਇਸ ਕਿਰਿਆ ਲਈ ਕਦੇ ਵੀ ਆਪਣੀਆਂ ਉਂਗਲਾਂ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਨਾ ਕਰੋ। ਅਜਿਹਾ ਕਰਨ ਨਾਲ ਉਂਗਲਾਂ ਤੇ ਦਰਦਨਾਕ ਝਰੀਟਾਂ ਲੱਗ ਸਕਦੀਆਂ ਹਨ।

ਜੇਕਰ ਕਿਸੇ ਵੇਲੇ ਤੁਹਾਨੂੰ ਕੋਈ ਸੱਟ ਲੱਗ ਜਾਂਦੀ ਹੈ ਜਾਂ ਜ਼ਖਮ ਹੋ ਜਾਂਦਾ ਹੈ ਖੂਨ ਵਗਣ ਲਗਦਾ ਹੈ, ਤਾਂ ਆਪਣੇ ਅਧਿਆਪਕ ਨੂੰ ਦੱਸ ਕੇ ਛੇਤੀ ਹੀ ਫਸਟ-ਏਡ ਦੇ ਕਮਰੇ ਵਿੱਚ ਜਾਓ। ਯੋਗ ਧਿਆਨ ਦੇਣ ਨਾਲ ਖਤਰਨਾਕ ਬਿਮਾਰੀ ਤੋਂ ਬਚਿਆ ਜਾ ਸਕਦਾ ਹੈ।

ਮਸ਼ੀਨ-ਗਾਰਡ ਤੁਹਾਡੀ ਰੱਖਿਆ ਲਈ ਲਗਾਏ ਜਾਂਦੇ ਹਨ। ਇਸ ਲਈ ਕਿਸੇ ਵੀ ਹਾਲਤ ਵਿੱਚ ਇਹਨਾਂ ਨੂੰ ਨਾ ਹਟਾਓ।

ਜਿਹੜੇ ਜੰਤਰ ਅਤੇ ਟੂਲ ਸੁਰੱਖਿਅਤ ਨਹੀਂ, ਉਹਨਾਂ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਕਦੇ ਵੀ ਨਾ ਕਰੋ।

ਉੱਚਿਤ ਲਿਬਾਸ ਪਾ ਕੇ ਠੀਕ ਸਮੇਂ ਤੇ ਮਸ਼ੀਨ ਨੂੰ ਚਾਲੂ ਕਰਨ ਲਈ ਤਿਆਰ ਹੋਣਾ ਤੁਹਾਡੀ ਚੁਸਤੀ ਅਤੇ ਸੁਰੱਖਿਆ ਹੈ। ਅੰਤਿਮ ਮਿੰਟਾਂ ਵਿੱਚ ਦੌੜ-ਭੱਜ ਕਰਨ ਨਾਲ ਕਾਫੀ ਸਮਾਂ ਬਰਬਾਦ ਹੋ ਜਾਂਦਾ ਹੈ। ਬੈਂਚ ਕਾਮਿਆਂ ਦੁਆਰਾ ਟੂਲਾਂ ਦੀ ਬਿਨਾਂ ਸੋਚੇ ਸਮਝੇ ਕੀਤੀ ਗਈ ਵਰਤੋਂ ਕਾਰਨ ਹੀ ਕਈ ਦੁਰ-ਘਟਨਾਵਾਂ ਵਾਪਰਦੀਆਂ ਹਨ। ਟੂਲਾਂ ਦੀ ਬਿਨਾਂ ਸੋਚੇ ਸਮਝੇ ਕੀਤੀ ਵਰਤੋਂ ਵਿੱਚ ਗਲਤ ਢੰਗ ਨਾਲ ਅਤੇ ਅਸਾਵਧਾਨੀ ਨਾਲ ਕੀਤੀ ਗਈ ਟੂਲਾਂ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਵੀ ਸ਼ਾਮਲ ਹੈ। ਕਈ ਦੁਰ-ਘਟਨਾਵਾਂ ਉਦੋਂ ਹੁੰਦੀਆਂ ਹਨ ਜਦੋਂ ਇੱਕ ਟੂਲ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਅਜਿਹੇ ਮੰਤਵ ਲਈ ਕੀਤੀ ਜਾਂਦੀ ਹੈ ਜਿਸ ਦੇ ਇਹ ਯੋਗ ਨਾ ਹੋਵੇ (ਜਿਵੇਂ ਇੱਕ ਪੇਚਕੱਸ ਤੋਂ ਛੈਣੀ ਦਾ ਕੰਮ ਲੈਣਾ)।

ਕੱਪੜਿਆਂ ਦੀਆਂ ਜੇਬਾਂ ਵਿੱਚ ਕਦੇ ਵੀ ਤਿੱਖੇ ਸਿਰਿਆਂ ਅਤੇ ਨੋਕਾਂ ਵਾਲੇ ਟੂਲ ਨਹੀਂ ਪਾਉਣੇ ਚਾਹੀਦੇ। ਅਜਿਹੇ ਟੂਲਾਂ ਨੂੰ ਬੈਂਚ ਉੱਪਰ ਇਸ ਤਰ੍ਹਾਂ ਸਜਾ ਕੇ ਰੱਖੋ ਕਿ ਤਿੱਖੀਆਂ ਨੋਕਾਂ ਬੈਂਚ ਦੀ ਪਿੱਠ ਵੱਲ ਹੋਣ। ਸਿਰਿਆਂ ਅਤੇ ਨੋਕਾਂ ਨੂੰ ਬਚਾਉਣ ਲਈ ਟੂਲਾਂ ਨੂੰ ਇੱਕ ਕੱਪੜੇ ਉੱਪਰ ਰੱਖੋ। ਉਹਨਾਂ ਨੂੰ ਸਾਵਧਾਨੀ ਨਾਲ ਚੁੱਕੋ। ਕਾਰਜ ਲਈ ਉਚਿਤ ਟੂਲ ਹੀ ਵਰਤੋਂ।

1.2.1 ਰੇਤੀਆਂ

1. ਤਸੱਲੀ ਕਰ ਲਓ ਕਿ ਰੇਤੀ ਨੂੰ ਦਸਤਾ (ਹੈਂਡਲ) ਲੱਗਿਆ ਹੋਇਆ ਹੈ। ਇਹ ਵੀ ਚੈੱਕ ਕਰ ਲਓ ਕਿ ਦਸਤਾ ਪੱਕੀ ਤਰ੍ਹਾਂ ਫਿਟ ਹੋਇਆ ਹੈ।
2. ਰੇਤੀ ਨੂੰ ਵਰਤਣ ਤੋਂ ਪਹਿਲਾਂ ਇਸ ਦੇ ਦਸਤੇ ਉੱਪਰੋਂ ਛਿਲਤਾਂ ਆਦਿ ਸਾਫ ਕਰ ਲਓ, ਨਹੀਂ ਤਾਂ, ਤੁਹਾਡੇ ਹੱਥਾਂ ਵਿੱਚ ਛਾਲੇ ਪੈ ਜਾਣਗੇ।
3. ਰੇਤੀ ਨੂੰ ਹਥੌੜੇ ਦੀ ਤਰ੍ਹਾਂ ਨਾ ਵਰਤੋਂ। ਕਿਉਂਕਿ ਇਸ ਤਰ੍ਹਾਂ ਕਰਨ ਨਾਲ ਰੇਤੀ ਟੁਟ ਸਕਦੀ ਹੈ ਅਤੇ ਚੋਟ ਵੀ ਲੱਗ ਸਕਦੀ ਹੈ।
4. ਰੇਤੀ ਨੂੰ ਹਥੌੜੇ ਉੱਤੇ ਜਾਂ ਕਿਸੇ ਹੋਰ ਚੀਜ਼ ਉੱਪਰ ਨਹੀਂ ਮਾਰਨਾ ਚਾਹੀਦਾ।
5. ਜਦੋਂ ਰੇਤੀ ਨੂੰ ਲੀਵਰ ਦੀ ਤਰ੍ਹਾਂ ਵਰਤਿਆ ਜਾਵੇ ਤਾਂ ਇਹ ਯਕੀਨੀ ਤੌਰ ਤੇ ਟੁੱਟ ਜਾਂਦੀ ਹੈ।
6. ਰੇਤੀਆਂ ਨੂੰ ਇੱਕ ਦੂਜੀ ਤੋਂ ਦੂਰ ਦੂਰ ਰੱਖੋ ਅਤੇ ਜਦੋਂ ਉਹਨਾਂ ਨੂੰ ਦਰਾਜ ਵਿੱਚ ਪਾਉਣਾ ਹੋਵੇ ਤਾਂ ਖਿਆਲ ਰੱਖੋ ਕਿ ਰੇਤੀਆਂ ਇੱਕ ਦੂਜੇ ਨਾਲ ਨਾ ਟਕਰਾਉਣ।
7. ਰੇਤੀਆਂ ਦੇ ਦੰਦਿਆਂ ਨੂੰ ਤਾਰਾਂ ਦੇ ਬੁਰਸ਼ ਨਾਲ ਸਾਫ ਕਰੋ। ਰੇਤੀ ਦੀਆਂ ਝਿਰੀਆਂ ਵਿੱਚ ਤੇਲ ਤੇ ਮਿੱਟੀ ਆਦਿ ਨਾ ਫਸਣ ਦਿਓ। ਜਦੋਂ ਰੇਤੀ ਧਾਤ ਦੇ ਉੱਪਰੋਂ ਤਿਲਕ ਜਾਂਦੀ ਹੈ ਤਾਂ ਉਂਗਲਾਂ ਛਿੱਲੀਆਂ ਜਾ ਸਕਦੀਆਂ ਹਨ। ਹਮੇਸ਼ਾ ਕੰਮ ਕਰਨ ਤੋਂ ਬਾਅਦ ਰੇਤੀ ਨੂੰ ਯੋਗ ਤਰੀਕੇ ਨਾਲ ਸਾਫ ਕਰਕੇ ਆਪਣੀ ਥਾਂ ਤੇ ਰੱਖੋ।

1.2.2 ਹਥੌੜੇ

1. ਹਥੌੜੇ ਦਾ ਦਸਤਾ ਚੈੱਕ ਕਰੋ ਕਿ ਇਹ ਪੱਕੀ ਤਰ੍ਹਾਂ ਫਿਟ ਹੋਇਆ ਹੈ। ਇਹ ਵੀ ਤਸੱਲੀ ਕਰ ਲਓ ਕਿ ਇਸ ਵਿੱਚ ਫਾਨਾ ਲੱਗਿਆ ਹੈ ਅਤੇ ਉਹ ਚੰਗੀ ਤਰ੍ਹਾਂ ਕੱਸਿਆ ਹੋਇਆ ਹੈ।
2. ਜਿਸ ਹਥੌੜੇ ਦਾ ਦਸਤਾ ਟੁੱਟਿਆ ਹੋਵੇ ਜਾਂ ਉਸ ਵਿੱਚ ਕੋਈ ਤੜਕ ਆਦਿ ਆਈ ਹੋਵੇ ਤਾਂ ਉਸ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਨਹੀਂ ਕਰਨੀ ਚਾਹੀਦੀ।
3. ਹਥੌੜੇ ਦੀ ਸਤ੍ਹਾ ਅਤੇ ਇਸ ਦੇ ਦਸਤੇ ਤੋਂ ਤੇਲ, ਗਰੀਸ ਅਤੇ ਮਿੱਟੀ ਚੰਗੀ ਤਰ੍ਹਾਂ ਸਾਫ ਕਰ ਲਓ।
4. ਹਥੌੜੇ ਦੀ ਸਤ੍ਹਾ ਕਦੇ ਵੀ ਕਿਸੇ ਹੋਰ ਸਖਤ ਟੂਲ ਉੱਪਰ ਨਾ ਮਾਰੋ।
5. ਕਿਸੇ ਵਿਸ਼ੇਸ਼ ਕੰਮ ਲਈ ਉਚਿਤ ਆਕਾਰ ਦੇ ਹਥੌੜੇ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਕਰੋ, ਜਿਵੇਂ ਕਿ 1/4 ਕਿਲੋਗਰਾਮ ਵਾਲਾ ਹਥੌੜਾ, 3/4 ਕਿਲੋਗਰਾਮ ਵਾਲੇ ਹਥੌੜੇ ਦੀ ਥਾਂ ਨਹੀਂ ਵਰਤਿਆ ਜਾ ਸਕਦਾ।

1.2.3 ਰੈਂਚ

1. ਰੈਂਚ ਨੂੰ ਹਮੇਸ਼ਾਂ ਸਾਫ ਸੁਥਰਾ ਰੱਖੋ। ਵਰਤਣ ਤੋਂ ਪਹਿਲਾਂ ਤੇਲ ਅਤੇ ਗਰੀਸ ਆਦਿ ਚੰਗੀ ਤਰ੍ਹਾਂ ਪੂੰਝ ਲਓ।
2. ਰੈਂਚ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਕਰਨ ਤੋਂ ਪਹਿਲਾਂ ਮਸ਼ੀਨ ਨੂੰ ਰੋਕ ਲਓ। ਭਾਵੇਂ ਰੈਂਚ ਨਾਲ ਮਸ਼ੀਨ ਦਾ ਕੋਈ ਵੀ ਪੁਰਜਾ ਕੱਸਣਾ ਹੈ, ਢਿੱਲਾ ਕਰਨਾ ਹੈ, ਕੱਢਣਾ ਹੈ ਜਾਂ ਸੈੱਟ ਕਰਨਾ ਹੈ, ਮਸ਼ੀਨ ਨੂੰ ਬੰਦ ਕਰਨਾ ਨਾ ਭੁੱਲੋ।
3. ਚੰਗੀ ਤਰ੍ਹਾਂ ਤਸੱਲੀ ਕਰ ਲਓ ਕਿ ਰੈਂਚ ਨੱਟ ਨੂੰ ਪੂਰਨ ਤੌਰ ਤੇ ਕੱਸ ਲੈਂਦਾ ਹੈ। ਵੱਡੇ ਆਕਾਰ ਵਾਲਾ ਰੈਂਚ ਸਲਿਪ ਕਰ ਜਾਵੇਗਾ ਅਤੇ ਨੱਟ ਦੇ ਕਿਨਾਰਿਆਂ ਨੂੰ ਘਸਾ ਦੇਵੇਗਾ।
4. ਜਦੋਂ ਵੀ ਲੋੜ ਪਵੇ, ਰੈਂਚ ਨੂੰ ਹਮੇਸ਼ਾਂ ਅੱਗੇ ਨੂੰ ਧੱਕੋ ਅਤੇ ਪਿਛਾਂਹ ਨੂੰ ਨਾ ਖਿੱਚੋ।
5. ਜਦੋਂ ਰੈਂਚ ਨੂੰ ਕਾਫੀ ਜ਼ੋਰ ਨਾਲ ਧੱਕਣਾ ਹੋਵੇ ਤਾਂ ਉੱਚਿਤ ਸੰਤੁਲਨ ਨਾਲ ਖੜ੍ਹੇ ਹੋਵੋ ਅਰਥਾਤ ਤੁਹਾਡੀ ਇੱਕ ਲੱਤ ਦੂਜੀ ਦੇ ਪਿੱਛੇ ਹੋਵੇ।
6. ਰੈਂਚ ਦਾ ਡਿਜ਼ਾਇਨ ਇਸ ਤਰ੍ਹਾਂ ਦਾ ਹੁੰਦਾ ਹੈ ਕਿ ਇਹ ਇੱਕ ਸੁਰੱਖਿਅਤ ਲੀਵਰ ਸਿਸਟਮ ਲਈ ਕਾਫੀ ਜ਼ਿਆਦਾ ਲੰਬਾਈ ਪ੍ਰਦਾਨ ਕਰਦਾ ਹੈ।
7. ਰੈਂਚ ਦੇ ਸਿਰੇ ਉੱਪਰ ਕਦੇ ਵੀ ਹਥੌੜਾ ਨਾ ਮਾਰੋ। ਅਜਿਹਾ ਕਰਨ ਨਾਲ ਰੈਂਚ ਦੇ ਜਬਾੜੇ ਖਰਾਬ ਹੋ ਜਾਂਦੇ ਹਨ ਅਤੇ ਇਸ ਦੇ ਸਿਰਿਆਂ ਉੱਪਰ ਉਭਰੇ ਹੋਏ, ਤਿੱਖੇ, ਖਤਰਨਾਕ ਅਤੇ ਨਜ਼ਰ ਨਾ ਆਉਣ ਵਾਲੇ ਨਿਸ਼ਾਨ ਪੈਦਾ ਹੋ ਜਾਂਦੇ ਹਨ ਜਾਂ ਜਬਾੜੇ ਟੁਟ ਵੀ ਸਕਦੇ ਹਨ।
8. ਸਮਾਯੋਜਕ (Adjustable) ਰੈਂਚਾਂ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਉਦੋਂ ਕਰੋ ਜਦੋਂ ਅਸਮਾਯੋਜਕ (Un-adjustable) ਰੈਂਚ ਪ੍ਰਾਪਤ ਨਾ ਹੋਣ। ਸਮਾਯੋਜਕ ਰੈਂਚ ਦੇ ਜਬਾੜਿਆਂ ਦਾ ਡਿਜ਼ਾਇਨ ਇਸ ਤਰ੍ਹਾਂ ਹੁੰਦਾ ਹੈ ਕਿ ਇਹ ਵਾਧੂ ਦਬਾਅ ਨਹੀਂ ਸਹਾਰ ਸਕਦੇ।

1.2.4 ਲੋਹਾ ਕੱਟਣ ਵਾਲੀ ਆਰੀ (Hacksaw)

1. ਜਦੋਂ ਇੱਕ ਆਰੀ ਚੰਗੀ ਤਰ੍ਹਾਂ ਨਾ ਕੱਟ ਰਹੀ ਹੋਵੇ ਤਾਂ ਅਸੀਂ ਸੋਚਦੇ ਹਾਂ ਕਿ ਉਸ ਉੱਪਰ ਕੁਝ ਵਾਧੂ ਦਬਾ ਪਾਇਆ ਜਾਵੇ। ਪਰੰਤੂ ਅਜਿਹਾ ਕਰਨਾ ਠੀਕ ਨਹੀਂ। ਘੱਟ ਕੱਟਣ-ਕੁਸ਼ਲਤਾ ਵਾਲੀ ਆਰੀ ਉੱਪਰ ਪਾਇਆ ਜ਼ਿਆਦਾ ਦਬਾ ਬਲੇਡ ਨੂੰ ਤੋੜ ਦੇਵੇਗਾ।

2. ਜੇਕਰ ਕੱਟਣ ਦੀ ਕਿਰਿਆ ਮੁਕੰਮਲ ਹੋਣ ਤੋਂ ਪਹਿਲਾਂ ਹੀ ਆਰੀ ਦਾ ਬਲੇਡ ਟੁੱਟ ਜਾਵੇ ਤਾਂ ਨਵੇਂ ਬਲੇਡ ਨਾਲ ਪਹਿਲੀ ਕਿਰਿਆ ਦੇ ਉਲਟੇ ਪਾਸਿਉਂ ਕੱਟਣਾ ਸ਼ੁਰੂ ਕਰੋ। ਅਜਿਹਾ ਕਰਨ ਨਾਲ ਬਲੇਡ ਪਹਿਲੀ ਕੱਟ ਵਿੱਚ ਤਾਂ ਹੀ ਪਹੁੰਚੇਗਾ ਜਦੋਂ ਸਾਰੀ ਧਾਤ ਆਰ-ਪਾਰ ਕੱਟੀ ਜਾਵੇਗੀ। ਜੇਕਰ ਨਵੇਂ ਬਲੇਡ ਨਾਲ ਵੀ ਪਹਿਲੇ ਕੱਟ ਤੋਂ ਹੀ ਸ਼ੁਰੂ ਕੀਤਾ ਜਾਵੇ ਤਾਂ ਇਹ ਬਲੇਡ ਵੀ ਟੁੱਟ ਸਕਦਾ ਹੈ।
3. ਆਰੀ ਦਾ ਬਲੇਡ ਉਸੇ ਹੀ ਫਰੇਮ ਵਿੱਚ ਇਸ ਤਰ੍ਹਾਂ ਫਿਟ ਕੀਤਾ ਜਾਵੇ ਕਿ ਇਸ ਦੇ ਦੰਦੇ ਹੈਂਡਲ ਤੋਂ ਉਲਟ ਪਾਸੇ ਅਤੇ ਫਰੇਮ ਦੇ ਸਾਹਮਣੇ ਹੋਣ ਬਲੇਡ ਵਿੱਚ ਲੋੜ ਅਨੁਸਾਰ ਕਾਫੀ ਤਣਾਓ ਹੋਵੇ ਤਾਂ ਜੋ ਬਲੇਡ ਮੁੜ ਨਾ ਜਾਵੇ। ਬਲੇਡ ਸਿੱਧਾ ਰਹਿਣਾ ਚਾਹੀਦਾ ਹੈ, ਟੇਢਾ ਨਹੀਂ।
4. ਇੱਕ ਮਿੰਟ ਵਿੱਚ ਆਰੀ ਨੇ ਕਿੰਨੇ ਸਟਰੋਕ ਪੂਰੇ ਕਰਨੇ ਹਨ, ਇਹ ਕੱਟੀ ਜਾਣ ਵਾਲੀ ਧਾਤ ਦੀ ਕਿਸਮ ਅਤੇ ਉਸ ਦੇ ਆਕਾਰ ਉੱਪਰ ਹੀ ਨਿਰਭਰ ਕਰਦਾ ਹੈ। ਜੇਕਰ ਕਟਦਿਆਂ ਆਰੀ ਦਾ ਬਲੇਡ ਗਰਮ ਹੋ ਜਾਵੇ ਤਾਂ ਕੱਟਣ ਦੀ ਚਾਲ ਘਟਾ ਦਿੱਤੀ ਜਾਵੇ ਅਤੇ ਪਾਣੀ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਕੀਤੀ ਜਾਵੇ।
5. ਜਦੋਂ ਧਾਤ ਲਗਭਗ ਕੱਟੀ ਜਾ ਚੁੱਕੀ ਹੋਵੇ ਤਾਂ ਇਹ ਇੱਕ ਚੰਗੀ ਆਦਤ ਹੈ ਕਿ ਆਰੀ ਦੀ ਚਾਲ ਅਤੇ ਉਸ ਉੱਪਰ ਪਾਇਆ ਦਬਾ ਵੀ ਘਟਾਇਆ ਜਾਵੇ ਕਿਉਂਕਿ ਜਦੋਂ ਧਾਤ ਪੂਰਨ ਤੌਰ ਤੇ ਕੱਟੀ ਜਾ ਚੁੱਕੀ ਹੋਵੇ ਤਾਂ ਵਾਸਤਵ ਵਿੱਚ ਆਰੀ ਦੀ ਅਗਾਂਹ-ਮੁੱਖੀ ਗਤੀ ਅਧਿਕਤਮ ਹੋਵੇਗੀ। ਜਦੋਂ ਇਹ ਸਾਵਧਾਨੀ ਨਹੀਂ ਵਰਤੀ ਜਾਂਦੀ ਤਾਂ ਵੇਖਿਆ ਗਿਆ ਹੈ ਕਿ ਕਈ ਵਾਰੀ ਉਂਗਲਾਂ ਛਿੱਲੀਆਂ ਜਾਂਦੀਆਂ ਹਨ ਅਤੇ ਇੱਥੋਂ ਤੱਕ ਕਿ ਹੱਥ ਵੀ ਕੱਟੇ ਜਾਂਦੇ ਹਨ।
6. ਜਾਬ ਨੂੰ ਬਾਕ ਵਿੱਚ ਇਸ ਤਰ੍ਹਾਂ ਪਕੜੋ ਕਿ ਆਰੀ ਜਬਾੜਿਆਂ ਦੇ ਨੇੜੇ ਕੱਟੇ। ਸਿਰਫ ਅਗਾਂਹ-ਮੁੱਖੀ ਸਟਰੋਕ (Forward Stroke) ਉਤੇ ਹੀ ਦਬਾ ਪਾਓ।
7. ਆਰੀ ਦੇ ਫਰੇਮ ਨੂੰ ਥੋੜ੍ਹਾ ਜਿਹਾ ਤਿਰਛਾ ਪਕੜ ਕੇ ਇੱਕ ਹਲਕੇ ਅਤੇ ਇਕਸਾਰ ਅਗਾਂਹ-ਮੁੱਖੀ ਸਟਰੋਕ ਨਾਲ ਕੱਟਣਾ ਸ਼ੁਰੂ ਕਰੋ। ਜਦੋਂ ਕੱਟ ਦਾ ਨਿਸ਼ਾਨ ਬਣ ਜਾਵੇ ਤਾਂ ਫਿਰ ਫਰੇਮ ਨੂੰ ਸਿੱਧਾ ਪਕੜ ਕੇ ਧਾਤ ਨੂੰ ਪੂਰਾ ਕੱਟੋ।
8. ਵਿਸ਼ੇਸ਼ ਕਾਰਜ ਲਈ ਯੋਗ ਬਲੇਡ ਵਰਤੋਂ ਜਿਸ ਵਿੱਚ ਪ੍ਰਤੀ ਇੰਚ ਦੰਦੇ ਲੋੜ ਅਨੁਸਾਰ ਹੋਣ। ਪਤਲੀ ਧਾਤ ਲਈ ਬਰੀਕ ਬਲੇਡ ਵਰਤੋਂ।

1.3 ਫਸਟ-ਏਡ

ਫਸਟ-ਏਡ ਦਾ ਅਰਥ ਉਸ ਮੁਢਲੇ ਇਲਾਜ ਤੋਂ ਹੁੰਦਾ ਹੈ ਜਿਹੜਾ ਇੱਕ ਜ਼ਖਮੀ ਵਿਅਕਤੀ ਨੂੰ ਵਾਸਤਵਿਕ ਡਾਕਟਰੀ ਇਲਾਜ ਤੋਂ ਪਹਿਲਾਂ ਦਿੱਤਾ ਜਾ ਸਕਦਾ ਹੈ। ਭਾਵੇਂ ਉਚਿਤ ਸੁਰੱਖਿਅਕ ਸਾਵਧਾਨੀਆਂ ਅਤੇ ਅਨੁਸ਼ਾਸਨ ਦੀ ਪਾਲਣਾ ਕਰਨ ਨਾਲ ਦੁਰਘਟਨਾ ਦੀ ਸੰਭਾਵਨਾ ਬਹੁਤ ਘੱਟ ਜਾਂਦੀ ਹੈ ਪਰੰਤੂ ਫਿਰ ਵੀ ਸਾਨੂੰ ਫਸਟ-ਏਡ ਦਾ ਕੁਝ ਗਿਆਨ ਹੋਣਾ ਬਹੁਤ ਜ਼ਰੂਰੀ ਹੈ।

ਫਿੱਟਰ-ਵਰਕਸ਼ਾਪ ਵਿੱਚ ਨਿਮਨਲਿਖਿਤ ਸੱਟਾਂ ਜਾਂ ਚੋਟਾਂ ਲੱਗਣੀਆਂ ਸੰਭਵ ਹਨ :

1. ਜ਼ਖਮ

2. ਘਸੜ ਜਾਂ ਝਰੀਟਾਂ
3. ਝਟਕਾ ਜਾਂ ਸ਼ਾਕ
4. ਮਿੱਧੇ ਜਾਣ ਨਾਲ ਸੱਟ
5. ਛਾਲੇ
6. ਅੱਖ ਨੂੰ ਨੁਕਸਾਨ

ਇਹ ਜ਼ਰੂਰੀ ਹੈ ਕਿ ਫਸਟ-ਏਡ ਤੋਂ ਬਾਅਦ ਜ਼ਖਮੀ ਨੂੰ ਹਸਪਤਾਲ ਵਿੱਚ ਜਾਂ ਕਿਸੇ ਯੋਗ ਡਾਕਟਰ ਪਾਸ ਲਿਜਾਇਆ ਜਾਵੇ।

1.3.1 ਜ਼ਖਮ

ਜ਼ਖਮ ਦੋ ਕਿਸਮ ਦੇ ਹੁੰਦੇ ਹਨ :

1. ਚੀਰ ਵਾਲੇ ਜ਼ਖਮ :

ਇਹ ਜ਼ਖਮ ਰੇਜ਼ਰ ਵਰਗੇ ਤੇਜ਼-ਧਾਰ ਵਾਲੇ ਔਜ਼ਾਰਾਂ ਨਾਲ ਹੁੰਦੇ ਹਨ। ਇਹਨਾਂ ਵਿੱਚੋਂ ਖੂਨ ਸੁਤੰਤਰ ਰੂਪ ਵਿੱਚ ਵਗਦਾ ਰਹਿੰਦਾ ਹੈ ਕਿਉਂਕਿ ਖੂਨ ਦੀਆਂ ਨਾੜੀਆਂ ਸਪੱਸ਼ਟ ਤੌਰ ਤੇ ਕੱਟੀਆਂ ਜਾਂਦੀਆਂ ਹਨ।

2. ਝਰੀਟਾਂ ਵਾਲੇ ਜ਼ਖਮ :

ਅਜਿਹੇ ਜ਼ਖਮਾਂ ਦੇ ਸਿਰੇ ਕੱਟੇ ਹੋਏ ਅਤੇ ਅਨਿਯਮਿਤ ਹੁੰਦੇ ਹਨ। ਅਜਿਹੇ ਜ਼ਖਮ ਮਸ਼ੀਨਰੀ, ਕਿਸੇ ਸੈੱਲ ਦੇ ਟੁਕੜੇ ਜਾਂ ਕਿਸੇ ਜਾਨਵਰ ਦੀ ਨਹੁੰਦਰ ਆਦਿ ਤੋਂ ਪੈਦਾ ਹੁੰਦੇ ਹਨ। ਇਹਨਾਂ ਜ਼ਖਮਾਂ ਵਿੱਚ ਖੂਨ ਦੀਆਂ ਨਾੜੀਆਂ ਫਟ ਜਾਂਦੀਆਂ ਹਨ। ਇਸ ਲਈ ਅਜਿਹੇ ਜ਼ਖਮਾਂ ਵਿੱਚੋਂ ਖੂਨ ਚੀਰ ਵਾਲੇ ਜ਼ਖਮਾਂ ਨਾਲੋਂ ਘੱਟ ਸੁਤੰਤਰਤਾ ਨਾਲ ਨਿਕਲਦਾ ਹੈ।

ਇਲਾਜ

1. ਜ਼ਖਮ ਨੂੰ ਠੀਕ ਸਥਿਤੀ ਵਿੱਚ ਇਸ ਤਰ੍ਹਾਂ ਰੱਖੋ ਕਿ ਜੇਕਰ ਮਰੀਜ਼ ਬੈਠਾ ਹੋਵੇ ਤਾਂ ਖੂਨ ਘੱਟ ਜ਼ੋਰ ਨਾਲ ਬਾਹਰ ਨਿਕਲੇ ਅਤੇ ਇਹ ਹੋਰ ਵੀ ਘੱਟ ਜ਼ੋਰ ਨਾਲ ਨਿਕਲੇ ਜਦੋਂ ਮਰੀਜ਼ ਸੁੱਤਾ ਹੋਵੇ।
2. ਮਰੀਜ਼ ਦੇ ਘੱਟ ਤੋਂ ਘੱਟ ਕੱਪੜੇ ਉਤਾਰ ਕੇ ਜ਼ਖਮ ਨੰਗਾ ਕਰੋ।
3. ਖੂਨ ਵਗਣ ਵਾਲੀ ਥਾਂ ਨੂੰ ਉੱਚਾ ਕਰੋ, ਹੱਡੀ ਟੁੱਟੇ ਹੋਏ ਅੰਗ ਦੀ ਹਾਲਤ ਵਿੱਚ ਇਸ ਤਰ੍ਹਾਂ ਨਹੀਂ ਕਰਨਾ ਚਾਹੀਦਾ।
4. ਪਹਿਲਾਂ ਹੀ ਬਣੇ ਖੂਨ ਦੇ ਗੱਤਲੇ (Blood Clot) ਨੂੰ ਨਾ ਛੇੜੋ।
5. ਜ਼ਖਮ ਦੀ ਬਾਹਰੀ ਸਫ਼ਾਈ ਇੱਕ ਸਾਫ਼ ਪੱਟੀ ਦੇ ਟੁਕੜੇ ਨਾਲ ਕਰੋ।
6. (ੳ) ਸਿੱਧੇ ਤੌਰ ਤੇ
(ਅ) ਅਸਿੱਧੇ ਤੌਰ ਤੇ ਦਬਾ ਪਾਓ ਅਤੇ ਇਸ ਨੂੰ ਕਾਇਮ ਰੱਖੋ।
7. ਮਲਮ ਪੱਟੀ ਕਰੋ।
8. ਜ਼ਖਮੀ ਹਿੱਸੇ ਨੂੰ ਅਚੱਲ ਕਰੋ। ਜੇਕਰ ਜ਼ਖਮ ਕਿਸੇ ਜੋੜ ਦੇ ਨੇੜੇ ਹੋਵੇ (ਜਿਵੇਂ ਕਿ ਕੂਹਣੀ ਜਾਂ ਗੋਡੇ ਤੇ) ਤਾਂ ਫੱਟੀਆਂ ਆਦਿ ਦੀ ਸਹਾਇਤਾ ਨਾਲ ਇਸ ਨੂੰ ਅਚੱਲ ਬਣਾਓ।

1.3.2 ਘਸੜ ਜਾਂ ਝਰੀਟਾਂ

ਸਰੀਰ ਦੇ ਕਿਸੇ ਅੰਗ ਤੇ ਲੱਗੀ ਝਰੀਟ ਜਾਂ ਘਸੜ ਕਾਰਨ ਚਮੜੀ ਦੇ ਥੱਲੇ ਕੋਸ਼ਿਕਾਵਾਂ ਵਿੱਚ ਰੱਤ-ਵਹਿਣ ਪੈਦਾ ਹੋ ਜਾਂਦਾ ਹੈ। ਪਰੰਤੂ ਝਰੀਟ ਜਾਂ ਘਸੜ ਨਾਲ ਚਮੜੀ ਦਾ ਰੰਗ ਬਦਲ ਜਾਂਦਾ ਹੈ ਅਤੇ ਕੁਝ ਸੋਜ ਵੀ ਆ ਜਾਂਦੀ ਹੈ।

ਇਲਾਜ

ਸਪਿਰਿਟ ਅਤੇ ਪਾਣੀ ਦੀ ਬਰਾਬਰ ਮਾਤਰਾ ਦੇ ਘੋਲ ਵਿੱਚ ਭਿੱਜੇ ਰੁੰ ਦੇ ਫੰਬੇ ਨਾਲ ਜ਼ਖਮ ਨੂੰ ਦਬਾਓ। ਅੱਖ ਦੀ ਹਾਲਤ ਵਿੱਚ ਸਪਿਰਿਟ ਇਸਤੇਮਾਲ ਨਾ ਕਰੋ।

1.3.3 ਸ਼ਾਕ ਜਾਂ ਝਟਕਾ

ਆਮ ਤੌਰ ਤੇ ਦੋ ਤਰ੍ਹਾਂ ਦੇ ਝਟਕੇ ਜਾਂ ਸ਼ਾਕ ਮਹਿਸੂਸ ਕੀਤੇ ਜਾਂਦੇ ਹਨ :

1. ਮਾਨਸਿਕ ਸ਼ਾਕ
2. ਸਥਾਪਿਤ ਸ਼ਾਕ

ਝਟਕੇ ਦੀਆਂ ਵਿਆਪਕ ਨਿਸ਼ਾਨੀਆਂ ਅਤੇ ਲੱਛਣ :

1. ਸਿਰ ਚਕਰਾਉਣਾ ਅਤੇ ਨਿਢਾਲ ਹੋਣਾ
2. ਠੰਢ ਲੱਗਣੀ
3. ਦਿਲ ਕੱਚਾ ਹੋਣਾ
4. ਪੀਲਾਪਨ ਆਉਣਾ
5. ਚਮੜੀ ਠੰਢੀ ਅਤੇ ਚਿਪਚਿਪੀ ਹੋਣੀ
6. ਪਹਿਲਾਂ ਪਹਿਲ ਨਬਜ਼ ਦੀ ਦਰ ਕਾਫੀ ਘੱਟ ਹੁੰਦੀ ਹੈ ਜਿਹੜੀ ਕਾਫੀ ਕਮਜ਼ੋਰ ਅਤੇ ਤੇਜ਼ ਦਰ ਵਿੱਚ ਬਦਲ ਜਾਂਦੀ ਹੈ।
7. ਉਲਟੀ ਆਉਣੀ
8. ਬੇਹੋਸ਼ੀ

ਇਲਾਜ

1. ਇਸ ਗੱਲ ਦੀ ਚੰਗੀ ਤਰ੍ਹਾਂ ਤਸੱਲੀ ਕਰ ਲਓ ਕਿ ਮਰੀਜ਼ ਨੂੰ ਸ਼ਾਕ ਲੱਗਿਆ ਹੈ।
2. ਮਰੀਜ਼ ਦਾ ਸਿਰ ਨੀਵਾਂ ਕਰਕੇ ਅਤੇ ਉਸ ਨੂੰ ਉਸੇ ਪਾਸੇ ਘੁਮਾ ਕੇ ਪਿੱਠ ਦੇ ਭਾਰ ਲਿਟਾ ਦਿਓ। ਜੇਕਰ ਸਿਰ, ਪੇਟ ਜਾਂ ਛਾਤੀ ਵਿੱਚ ਕੋਈ ਸੱਟ ਲੱਗੀ ਹੋਵੇ ਤਾਂ ਅਜਿਹਾ ਨਹੀਂ ਕਰਨਾ ਚਾਹੀਦਾ। ਉਸ ਹਾਲਤ ਵਿੱਚ ਮੋਢਿਆਂ ਨੂੰ ਥੋੜ੍ਹਾ ਜਿਹਾ ਉੱਪਰ ਚੁੱਕੋ ਅਤੇ ਸਹਾਰਾ ਦਿਓ। ਜੇਕਰ ਉਸ ਨੇ ਉਲਟੀ ਕੀਤੀ ਹੈ ਜਾਂ ਸਾਹ ਲੈਣ ਵਿੱਚ ਕੋਈ ਮੁਸ਼ਕਲ ਪੇਸ਼ ਆਉਂਦੀ ਹੈ ਤਾਂ ਉਸ ਨੂੰ ਤਿੰਨ-ਚੌਥਾਈ ਮੁਧੀ ਅਵਸਥਾ ਵਿੱਚ ਲਿਆਓ।

3. ਗਰਦਨ, ਛਾਤੀ ਅਤੇ ਕਮਰ ਦੁਆਲੇ ਦੇ ਕੱਪੜੇ ਵਿੱਲੇ ਕਰੋ।
4. ਉਸ ਨੂੰ ਕੰਬਲ ਆਦਿ ਵਿੱਚ ਲਪੇਟੋ।
5. ਜੇਕਰ ਉਹ ਪਿਆਸ ਦੀ ਸ਼ਿਕਾਇਤ ਕਰੇ ਤਾਂ ਉਸ ਨੂੰ ਪਾਣੀ ਜਾਂ ਕਿਸੇ ਹੋਰ ਤਰਲ ਦੇ ਕੁਝ ਘੁੱਟ ਪਿਲਾ ਦਿਓ ਪਰੰਤੂ ਇਸ ਹਾਲਤ ਵਿੱਚ ਅਲਕੋਹਲ ਬਿਲਕੁੱਲ ਨਾ ਦਿਓ।
6. ਸਰੀਰ ਦੇ ਕਿਸੇ ਅੰਗ ਨੂੰ ਸੇਕ ਨਾ ਦਿਓ ਅਤੇ ਨਾ ਹੀ ਗਰਮ ਕਰਨ ਲਈ ਰਗੜੋ। ਗਰਮ ਪਾਣੀ ਦੀਆਂ ਬੋਤਲਾਂ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਵੀ ਨਾ ਕਰੋ।

1.3.4 ਮਿੱਥੇ ਜਾਣ ਨਾਲ ਸੱਟ

ਜਦੋਂ ਕੋਈ ਵਿਅਕਤੀ ਜ਼ਿਆਦਾ ਭਾਰ ਜਿਵੇਂ ਕਿ ਮਸ਼ੀਨਰੀ ਜਾਂ ਡਿੱਗ ਰਹੇ ਪੱਥਰ ਆਦਿ ਥੱਲੇ ਦਰੜਿਆ ਜਾਂ ਮਿੱਧਿਆ ਜਾਂਦਾ ਹੈ ਤਾਂ ਪੱਠਿਆਂ ਜਾਂ ਹੱਥ ਪੈਰ ਦੇ ਨਰਮ ਤੰਤੂਆਂ ਵਿੱਚ ਜ਼ਖਮ ਹੋ ਜਾਂਦੇ ਹਨ, ਭਾਵੇਂ ਕੋਈ ਵੀ ਹੱਡੀ ਨਾ ਟੁੱਟੀ ਹੋਵੇ।

ਇਲਾਜ

1. ਜਿੰਨੀ ਛੇਤੀ ਹੋ ਸਕੇ ਮਰੀਜ਼ ਨੂੰ ਹਸਪਤਾਲ ਪਹੁੰਚਾਓ।
2. ਜੇਕਰ ਕਿਸੇ ਕਾਰਨ ਕੋਈ ਦੇਰ ਹੋ ਜਾਵੇ ਤਾਂ :
 - (ੳ) ਜੇਕਰ ਵਿਅਕਤੀ ਬੇਹੋਸ਼ ਹੋਵੇ ਅਤੇ ਉਸ ਦੇ ਪੇਟ ਵਿੱਚ ਕੋਈ ਵੀ ਜ਼ਖਮ ਸੱਟ ਦਾ ਕੋਈ ਸ਼ੱਕ ਨਾ ਹੋਵੇ ਤਾਂ ਉਸ ਦੇ ਮੂੰਹ ਵਿੱਚ ਪਾਣੀ ਦੇ ਦੋ ਚਾਰ ਘੁੱਟ ਪਾਓ। ਚਾਹ ਜਾਂ ਕਾਫੀ ਵੀ ਦਿੱਤੀ ਜਾ ਸਕਦੀ ਹੈ। ਪਰੰਤੂ ਜੇ ਵੀ ਤਰਲ ਦੇਣਾ ਹੋਵੇ ਬਹੁਤ ਹੌਲੀ-ਹੌਲੀ ਦਿੱਤਾ ਜਾਣਾ ਚਾਹੀਦਾ ਹੈ ਤਾਂ ਜੋ ਉੱਬਤ (Vomiting) ਆਉਣ ਤੋਂ ਰੋਕਿਆ ਜਾ ਸਕੇ।
 - (ਅ) ਜਦੋਂ ਮਰੀਜ਼ ਹੋਸ਼ ਵਿੱਚ ਆ ਜਾਵੇ ਤਾਂ ਜ਼ਖਮ ਵਾਲੇ ਹਿੱਸੇ ਨੂੰ ਕੁਝ ਉੱਪਰ ਚੁੱਕੋ ਅਤੇ ਇਸ ਨੂੰ ਨੰਗਾ ਕਰੋ। ਹੁਣ ਮਰੀਜ਼ ਵਿੱਚ ਰੱਤ-ਵਹਿਣ ਦਾ ਦੌਰਾ ਹੌਲੀ ਹੌਲੀ ਆਪਣੇ ਆਪ ਹੀ ਚੱਲਣ ਦਿਓ। ਗਰਮ ਪਾਣੀ ਦੀਆਂ ਬੋਤਲਾਂ ਆਦਿ ਨਾਲ ਕਦੇ ਵੀ ਸੇਕ ਨਹੀਂ ਦੇਣਾ ਚਾਹੀਦਾ।

1.3.5 ਜਲਣ ਜਾਂ ਛਾਲੇ

ਜਲਣ ਜਾਂ ਛਾਲੇ ਹੇਠ ਲਿਖੇ ਕਾਰਨਾਂ ਕਰਕੇ ਪੈਦਾ ਹੁੰਦੇ ਹਨ :

- (ੳ) ਅੱਗ, ਗਰਮ ਧਾਤ ਦੇ ਟੁੱਕੜੇ ਜਾਂ ਸੂਰਜ ਦੀ ਤੇਜ਼ ਗਰਮੀ ਨਾਲ।
- (ਅ) ਉੱਚੀ ਵੋਲਟੇਜ ਦੇ ਬਿਜਲੀ ਕਰੰਟ ਦੁਆਰਾ ਚਾਰਜਿਤ ਕਿਸੇ ਵਸਤੂ ਦੇ ਛੂਹਣ ਨਾਲ।
- (ੲ) ਰਗੜ ਨਾਲ, ਜਿਵੇਂ ਕਿਸੇ ਘੁੰਮ ਰਹੇ ਪਹੀਏ ਨੂੰ ਜਾਂ ਤੇਜ਼ ਚਲ ਰਹੇ ਰੱਸੇ ਜਾਂ ਤਾਰ ਨਾਲ ਛੂਹਣ ਤੇ ਜਾਂ,
- (ਸ) ਕਿਸੇ ਖੋਰਕ ਰਸਾਇਣਿਕ ਪਦਾਰਥ (Corrosive chemical) ਨਾਲ।

ਇਲਾਜ

1. ਜ਼ਖਮ ਨੂੰ ਜ਼ਰੂਰਤ ਤੋਂ ਜ਼ਿਆਦਾ ਹੱਥ ਨਾ ਲਾਓ। ਆਪਣੇ ਹੱਥਾਂ ਨੂੰ ਧੋਵੋ ਅਤੇ ਜਿੰਨਾ ਜ਼ਿਆਦਾ ਹੋ ਸਕੇ ਇਹਨਾਂ ਨੂੰ ਸਾਫ ਕਰੋ।
2. ਕਿਸੇ ਕਿਸਮ ਦੀ ਕੋਈ ਵੀ ਲੋਸ਼ਨ ਨਾ ਲਾਓ।
3. ਸੜੇ ਹੋਏ ਕਪੜੇ ਨਾ ਉਤਾਰੋ ਅਤੇ ਨਾ ਹੀ ਛਾਲਿਆਂ ਨੂੰ ਛਿੱਲੋ।
4. ਜੇਕਰ ਸੰਭਵ ਹੋਵੇ ਤਾਂ ਜ਼ਖਮ ਨੂੰ ਜਰਮ ਰਹਿਤ ਕੀਤੀ ਇੱਕ ਸੁੱਕੀ ਪੱਟੀ ਨਾਲ ਢੱਕੋ ਜਾਂ ਸਾਫ ਰੁੱ ਦੇ ਇੱਕ ਟੁਕੜੇ ਨਾਲ ਜਾਂ ਤਾਜ਼ੀ ਧੋਤੀ ਹੋਈ ਲੀਲਨ ਜਾਂ ਕਿਸੇ ਕੱਪੜੇ ਨਾਲ ਢੱਕ ਦਿਓ।
5. ਕੱਸ ਕੇ ਪੱਟੀ ਬੰਨ੍ਹ ਦਿਓ। ਪਰੰਤੂ ਜੇਕਰ ਛਾਲੇ ਹੋਣ ਜਾਂ ਇਹਨਾਂ ਦੇ ਹੋਣ ਦੀ ਆਸ ਹੋਵੇ ਤਾਂ ਪੱਟੀ ਨੂੰ ਕੁਝ ਢਿੱਲਾ ਬੰਨ੍ਹੋ।
6. ਜ਼ਖਮ ਵਾਲੀ ਥਾਂ ਨੂੰ ਕਿਸੇ ਉਚਿਤ ਤਰੀਕੇ ਨਾਲ ਅਚੱਲ ਬਣਾਓ।
7. ਸ਼ਾਕ ਲਈ ਇਲਾਜ ਕਰੋ।

1.3.6 ਅੱਖ ਨੂੰ ਨੁਕਸਾਨ

ਪੱਥਰ ਦੇ ਕਣ, ਕੋਲੇ ਦਾ ਕੰਕਰ, ਰੇਤ, ਧਾਤ ਦੇ ਛੋਟੇ ਟੁਕੜੇ ਆਦਿ ਜਦੋਂ ਅੱਖਾਂ ਵਿੱਚ ਪੈ ਜਾਣ ਤਾਂ ਕਾਫੀ ਤਕਲੀਫ ਹੁੰਦੀ ਹੈ। ਜੇਕਰ ਇਹਨਾਂ ਨੂੰ ਛੇਤੀ ਨਾ ਕੱਢਿਆ ਜਾਵੇ ਤਾਂ ਇਹ ਅੱਖਾਂ ਵਿੱਚ ਜਲਣ ਪੈਦਾ ਕਰਦੇ ਹਨ। ਆਮ ਤੌਰ ਤੇ ਇਹ ਬਾਹਰੀ ਕਣ ਜਾਂ ਕਤਰੇ ਅੱਖ ਦੇ ਡੇਲੇ ਨਾਲ ਚਿੰਬੜ ਜਾਂਦੇ ਹਨ ਅਤੇ ਭਿਆਨਕ ਬਿਮਾਰੀ ਪੈਦਾ ਕਰਦੇ ਹਨ।

ਇਲਾਜ

1. ਮਰੀਜ਼ ਨੂੰ ਕਦੇ ਵੀ ਅੱਖ ਨਾ ਮਲਣ ਦਿਓ। ਜੇਕਰ ਬੱਚੇ ਦੀ ਅੱਖ ਵਿੱਚ ਕੁਝ ਪੈ ਜਾਵੇ ਤਾਂ ਬੱਚੇ ਨੂੰ ਅਚੱਲ ਰੱਖਣ ਵਿੱਚ ਕਿਸੇ ਦੀ ਸਹਾਇਤਾ ਲੈ ਲੈਣੀ ਚਾਹੀਦੀ ਹੈ।
2. ਮਰੀਜ਼ ਨੂੰ ਰੋਸ਼ਨੀ ਦੇ ਸਾਹਮਣੇ ਬਿਠਾਓ ਅਤੇ ਉਸ ਦੇ ਸਾਹਮਣੇ ਖੜ੍ਹੇ ਹੋ ਜਾਓ। ਅੱਖ ਦੇ ਹੇਠਲੇ ਪੱਥਰੇ ਨੂੰ ਹੇਠਾਂ ਵੱਲ ਖਿੱਚੋ।

(ੳ) ਜੇਕਰ ਕਣ ਆਦਿ ਸਾਹਮਣੇ ਵਿਖਾਈ ਦੇਵੇ ਅਤੇ ਉਹ ਅੱਖ ਵਿੱਚ ਘੁਲਿਆ ਨਾ ਹੋਵੇ ਤਾਂ ਇਸ ਨੂੰ ਇੱਕ ਸਾਫ ਰੁਮਾਲ ਦੇ ਸਿਰੇ ਨਾਲ ਬਾਹਰ ਕੱਢ ਲਓ। ਚੰਗਾ ਹੋਵੇਗਾ ਜੇਕਰ ਰੁਮਾਲ ਸਫੇਦ ਸੂਤੀ ਕੱਪੜੇ ਦਾ ਹੋਵੇ ਅਤੇ ਇਸ ਨੂੰ ਸਾਫ ਪਾਣੀ ਵਿੱਚ ਗਿੱਲਾ ਕੀਤਾ ਹੋਵੇ।

(ਅ) ਜੇਕਰ ਕਣ ਡੇਲੇ ਨਾਲ ਚਿੰਬੜ ਗਿਆ ਹੋਵੇ ਜਾਂ ਅੱਖ ਵਿੱਚ ਘੁਲ ਗਿਆ ਹੋਵੇ ਤਾਂ ਪੱਥਰੇ ਨੂੰ ਬੰਦ ਕਰਨ ਦੀ ਕੋਸ਼ਿਸ਼ ਨਾ ਕਰੋ। ਰੁੱ ਦਾ ਇੱਕ ਨਰਮ ਜਿਹਾ ਫੰਬਾ ਅੱਖ ਉੱਪਰ ਰੱਖ ਕੇ ਪੱਟੀ ਬੰਨ੍ਹ ਦਿਓ। ਇਸ ਤੋਂ ਬਾਅਦ ਛੇਤੀ ਹੀ ਡਾਕਟਰ ਨੂੰ ਵਿਖਾਓ।

(ੲ) ਜੇਕਰ ਕਣ ਦਿਖਾਈ ਨਾ ਦੇਵੇ ਅਤੇ ਇਸ ਦਾ ਉੱਪਰਲੇ ਪੱਥਰੇ ਦੇ ਖੱਲੇ ਹੋਣ ਦਾ ਸ਼ੱਕ ਪਵੇ ਤਾਂ ਮਰੀਜ਼ ਨੂੰ ਪਾਣੀ ਵਿੱਚ ਕੁਝ ਚਿਰ ਪੱਥਰੇ ਰੱਖਣ ਲਈ ਕਰੋ। ਉੱਪਰਲੇ

10

ਪਪੋਟੇ ਨੂੰ ਕੁਝ ਬਾਹਰ ਵੱਲ ਖਿੱਚੋ ਅਤੇ ਹੇਠਲਾ ਪਪੋਟਾ ਵੀ ਇਸ ਦੇ ਥੱਲੇ ਲਿਆਓ। ਦੋਹਾਂ ਨੂੰ ਆਪਸ ਵਿੱਚ ਮਲੋ। ਹੇਠਲੇ ਪਪੋਟੇ ਦੀ ਰਗੜ ਨਾਲ ਉੱਪਰਲੇ ਪਪੋਟੇ ਦੀ ਸਤ੍ਹਾ ਸਾਫ਼ ਹੋ ਜਾਵੇਗੀ ਅਤੇ ਇਸ ਤਰ੍ਹਾਂ ਕਣ ਆਦਿ ਬਾਹਰ ਆ ਜਾਵੇਗਾ। ਜੇਕਰ ਇੱਕ ਵਾਰੀ ਰਗੜਨ ਨਾਲ ਅੱਖ ਸਾਫ਼ ਨਾ ਹੋਵੇ ਤਾਂ ਇਸ ਕਿਰਿਆ ਨੂੰ ਕਈ ਵਾਰੀ ਦੁਹਰਾਓ। ਜੇਕਰ ਫਿਰ ਵੀ ਕਣ ਨਾ ਨਿਕਲੇ ਤਾਂ ਛੇਤੀ ਹੀ ਮਰੀਜ਼ ਨੂੰ ਹਸਪਤਾਲ ਪਹੁੰਚਾ ਦਿਓ।

ਅਭਿਆਸ

1. ਵਰਕਸ਼ਾਪ ਸੁਰੱਖਿਆ ਅਤੇ ਅਨੁਸ਼ਾਸਨ ਤੋਂ ਤੁਸੀਂ ਕੀ ਸਮਝਦੇ ਹੋ ? ਵਿਸਥਾਰ ਸਹਿਤ ਲਿਖੋ।
2. ਰੇਤੀ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਕਰਨ ਸਮੇਂ ਕਿਹੜੀਆਂ ਗੱਲਾਂ ਦਾ ਧਿਆਨ ਰੱਖਣਾ ਚਾਹੀਦਾ ਹੈ ?
3. ਲੋਹਾ ਕੱਟਣ ਵਾਲੀ ਆਗੀ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਸਮੇਂ ਕਿਹੜੀਆਂ ਸਾਵਧਾਨੀਆਂ ਦੀ ਲੋੜ ਹੈ ?
4. ਫਸਟ ਏਡ ਤੋਂ ਕੀ ਭਾਵ ਹੈ ? ਵਰਕਸ਼ਾਪ ਵਿੱਚ ਕਿਹੜੀਆਂ ਚੋਟਾਂ/ਸੱਟਾਂ ਲੱਗਣੀਆਂ ਸੰਭਵ ਹਨ ਅਤੇ ਉਹਨਾਂ ਦਾ ਕੀ ਇਲਾਜ ਹੈ ?

ਅਧਿਆਇ ਦੂਜਾ

ਫਿਟਿੰਗ ਦਾ ਕੰਮ ਕਰਨ ਵਾਲੇ ਕਾਰੀਗਰ ਦੇ ਔਜ਼ਾਰ,
ਉਹਨਾਂ ਦਾ ਸੰਖੇਪ ਵਰਣਨ ਅਤੇ ਦੇਖ ਭਾਲ

ਫਿੱਟਰ ਦੇ ਦਸਤੀ ਔਜ਼ਾਰਾਂ ਦੀ ਜਾਣ-ਪਛਾਣ

ਫਿੱਟਰ ਦੇ ਦਸਤੀ ਔਜ਼ਾਰ ਬੈਂਚ-ਕਾਰਜ ਜਾਂ ਬਾਂਕ-ਕਾਰਜ ਵਿੱਚ ਵਰਤੇ ਜਾਂਦੇ ਹਨ। ਪਰੰਤੂ ਇਹਨਾਂ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਕਰਨ ਤੋਂ ਪਹਿਲਾਂ ਫਿੱਟਰ ਨੂੰ ਮਾਪਣ ਅਤੇ ਨਿਸ਼ਾਨ ਲਗਾਉਣ ਵਾਲੇ ਔਜ਼ਾਰ ਦਾ ਪ੍ਰਯੋਗ ਕਰਨਾ ਪੈਂਦਾ ਹੈ, ਇਸ ਲਈ ਵਿਗਿਆਨਿਕ ਵਿਉਂਤ ਇਹ ਹੈ ਕਿ ਦਸਤੀ ਔਜ਼ਾਰਾਂ ਦੇ ਨਾਲ ਨਾਲ ਮਾਪਣ ਅਤੇ ਨਿਸ਼ਾਨ ਲਗਾਉਣ ਵਾਲੇ ਔਜ਼ਾਰਾਂ ਦਾ ਅਧਿਐਨ ਵੀ ਕੀਤਾ ਜਾਵੇ। ਹੇਠਾਂ ਕੁਝ ਔਜ਼ਾਰਾਂ ਦੀ ਸੂਚੀ ਹੈ ਜਿਹੜੇ ਫਿੱਟਰ ਲਈ ਬਹੁਤ ਜ਼ਰੂਰੀ ਹੁੰਦੇ ਹਨ :—

- | | |
|---------------------------|------------------------|
| 1. ਸਪੈਨਰ ਜਾਂ ਪਾਨਾ | 15. ਲੋਹਾ ਕੱਟਣ ਵਾਲੀ ਆਰੀ |
| 2. ਰਿੰਗ ਸਪੈਨਰ | 16. ਐਨਵਿਲ |
| 3. ਬਾਕਸ ਸਪੈਨਰ | 17. ਦਸਤੀ ਰੀਮਰ |
| 4. ਪੇਚਕਸ | 18. ਟੱਪ |
| 5. ਪਲਾਸ ਜਾਂ ਪਲਾਇਅਰ | 19. ਡਾਈਆਂ |
| 6. ਹਥੋੜਾ | 20. ਸਕਰਾਈਬਰ |
| 7. ਸੱਥੀ (ਛੈਣੀ) | 21. ਸਟੀਲ ਰੂਲ |
| 8. ਪੰਚ | 22. ਗੁਣੀਆਂ |
| 9. ਬੈਂਚ-ਬਾਂਕ | 23. ਵੀ-ਬਲਾਕ |
| 10. ਸੀ-ਸ਼ਿਕੰਜਾ | 24. ਕੈਲੀਪਰ |
| 11. ਔਜ਼ਾਰ ਸਾਜ਼ ਦਾ ਸ਼ਿਕੰਜਾ | 25. ਲੰਗੜੀ ਕੈਲੀਪਰ |
| 12. ਰੇਤੀ | 26. ਸਤ੍ਰਾ ਗੇਜ਼ |
| 13. ਸਕਰੈਪਰ | 27. ਡਿਵਾਈਡਰ |
| 14. ਰੈਂਚ | 28. ਸਤ੍ਰਾ ਪਲੇਟ |

2.1 ਸਪੈਨਰ

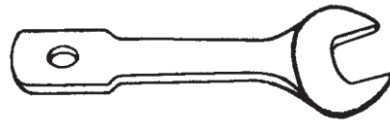
ਸਪੈਨਰ, ਨੱਟ ਅਤੇ ਬੋਲਟ, ਕੱਸਣ ਅਤੇ ਖੋਲ੍ਹਣ ਆਦਿ ਲਈ ਵਰਤੇ ਜਾਂਦੇ ਹਨ। ਆਮ ਤੌਰ ਤੇ ਇਹ ਸਖ਼ਤ ਅਤੇ ਪੱਕੇ ਸਟੀਲ ਦੇ ਬਣੇ ਹੁੰਦੇ ਹਨ ਤਾਂ ਜੋ ਜਿਸ ਕੰਮ ਲਈ ਇਹਨਾਂ ਨੂੰ ਵਰਤਿਆ ਜਾਵੇ ਉਸ ਨੂੰ ਚੰਗੀ ਤਰ੍ਹਾਂ ਕਸ ਸਕਣ। ਸਪੈਨਰ ਦੇ ਜਬਾੜੇ ਇਸ ਤਰੀਕੇ ਨਾਲ ਬਣਾਏ ਜਾਂਦੇ ਹਨ ਕਿ ਉਹ ਨੱਟ ਦੇ ਪੱਧਰੇ ਤਲਾਂ ਦੁਆਲੇ ਪੂਰੀ ਤਰ੍ਹਾਂ ਫਿਟ ਆ ਸਕਣ ਅਤੇ ਉਹਨਾਂ ਵਿੱਚ ਕੋਈ ਵੀ ਬੇਲੋੜੀ ਢਿੱਲ ਨਾ ਹੋਵੇ।

ਸਪੈਨਰ ਨੂੰ ਵਰਤਣ ਲਈ ਇਸ ਨੂੰ ਨੱਟ ਜਾਂ ਬੋਲਟ ਦੇ ਸਿਰੇ ਉੱਪਰ ਇਸ ਤਰ੍ਹਾਂ ਕੱਸ ਕੇ ਫਿਟ ਕੀਤਾ ਜਾਂਦਾ ਹੈ ਕਿ ਇਸ ਦੇ ਜਬਾੜੇ ਨੱਟ ਜਾਂ ਬੋਲਟ ਦੇ ਸਿਰੇ ਦੁਆਲੇ ਪੂਰਨ ਤੌਰ ਤੇ ਕੱਸੇ ਜਾਣ। ਜੇਕਰ ਅਜਿਹਾ ਨਹੀਂ ਹੋਵੇਗਾ ਤਾਂ ਹੋ ਸਕਦਾ ਹੈ ਕਿ ਸਪੈਨਰ ਸਲਿਪ ਹੋ ਜਾਵੇ। ਜਿਸ ਪਾਸੇ ਵੱਲ ਨੂੰ ਜ਼ੋਰ ਲਾਉਣਾ ਹੋਵੇ, ਉਸ ਦਿਸ਼ਾ ਵਿੱਚ ਜਬਾੜੇ ਵਾਲੀ ਭੁਜਾ ਦਾ ਛੋਟਾ ਭਾਗ ਰੱਖੋ। ਇਸ ਤਰ੍ਹਾਂ ਜਬਾੜੇ ਵਾਲੀ ਭੁਜਾ ਦਾ ਵੱਡਾ ਭਾਗ ਜਿਸ ਵਿੱਚ ਜ਼ਿਆਦਾ ਧਾਤ ਹੁੰਦੀ ਹੈ, ਲਗਾਏ ਗਏ ਬਲ ਕਾਰਨ ਪੈਦਾ ਹੋਏ ਤਣਾਉ ਨੂੰ ਸਹਾਰ ਸਕਦਾ ਹੈ, ਜਦੋਂ ਕਿ ਜਬਾੜੇ ਵਾਲੀ ਭੁਜਾ ਦਾ ਛੋਟਾ ਭਾਗ ਦਬਾ ਹੋਣ ਹੁੰਦਾ ਹੈ। ਜਾਬ ਦੀ ਸਥਿਤੀ ਅਨੁਸਾਰ ਵੱਖ-ਵੱਖ ਕਿਸਮ ਦੇ ਸਪੈਨਰ ਵਰਤੇ ਜਾਂਦੇ ਹਨ। ਕਿਸੇ ਖਾਸ ਸਥਿਤੀ ਵਿੱਚ ਨੱਟ ਜਾਂ ਬੋਲਟ ਹੌਂਡ ਤੇ ਇੱਕ ਕਿਸਮ ਦਾ ਸਪੈਨਰ ਫਿਟ ਆ ਜਾਂਦਾ ਹੈ ਪ੍ਰੰਤੂ ਕਿਸੇ ਹੋਰ ਕਿਸਮ ਦਾ ਸਪੈਨਰ ਫਿਟ ਨਹੀਂ ਆਉਂਦਾ। ਇਸ ਲਈ ਹਰ ਕਿਸਮ ਦੇ ਸਪੈਨਰ ਦੀ ਆਪਣੀ ਉਪਯੋਗਤਾ ਹੈ।

ਹੇਠਾਂ ਕੁਝ ਕਿਸਮਾਂ ਦੇ ਸਪੈਨਰ ਦਿਤੇ ਜਾਂਦੇ ਹਨ ਜਿਹੜੇ ਆਮ ਤੌਰ ਤੇ ਮੈਟਲ-ਫਿਟਿੰਗ ਦੇ ਕੰਮ ਲਈ ਵਰਤੇ ਜਾਂਦੇ ਹਨ :-

(ੳ) ਇਕ ਸਿਰਾ ਖੁਲ੍ਹੇ ਮੂੰਹ ਵਾਲਾ ਸਪੈਨਰ :

ਇਹ ਸਪੈਨਰ ਸਟੀਲ ਨੂੰ ਕੁੱਟ ਕੇ ਬਣਾਇਆ ਜਾਂਦਾ ਹੈ ਅਤੇ ਆਮ ਤੌਰ ਤੇ ਉੱਥੇ ਵਰਤਿਆ

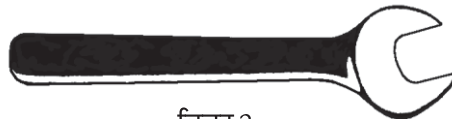


ਚਿਤਰ 1

ਜਾਂਦਾ ਹੈ। ਜਿਥੇ ਜਗ੍ਹਾ ਥੋੜ੍ਹੀ ਹੋਵੇ। ਇਹ ਇੱਕੋ ਸਾਈਜ਼ ਦੇ ਨੱਟ ਜਾਂ ਬੋਲਟ ਹੌਂਡ ਵਾਸਤੇ ਵਰਤਿਆ ਜਾ ਸਕਦਾ ਹੈ। ਵੇਖੋ ਚਿਤਰ 1 :-

(ਅ) ਖੁਲ੍ਹੇ ਜਬਾੜੇ ਵਾਲਾ ਪੰਚਿਤ ਇਕ ਸਿਰਾ ਸਪੈਨਰ :

ਇਹ ਸਪੈਨਰ ਸਟੀਲ ਨੂੰ ਪੰਚ ਕਰ ਕੇ ਬਣਾਇਆ ਜਾਂਦਾ ਹੈ ਅਤੇ ਆਮ ਵਰਤੋਂ ਦਾ ਔਜ਼ਾਰ ਹੈ।



ਚਿਤਰ 2

(ੲ) ਖੁੱਲ੍ਹੇ ਜਥਾੜੇ ਵਾਲਾ ਪੰਚਿਤ ਦੋ-ਸਿਰਾ ਸਪੈਨਰ :

ਇਹ ਸਟੀਲ ਨੂੰ ਪੰਚ ਕਰ ਕੇ ਬਣਾਇਆ ਜਾਂਦਾ ਹੈ ਅਤੇ ਆਮ ਵਰਤਿਆ ਜਾਣ ਵਾਲਾ ਔਜ਼ਾਰ ਹੈ। ਇਸ ਦੇ ਦੋ ਸਿਰੇ ਹੁੰਦੇ ਹਨ ਜਿਹੜੇ ਕਿ ਦੋ ਵਖ-ਵਖ ਕਿਸਮ ਦੇ ਨੱਟ ਜਾਂ ਬੋਲਟ-ਹੈੱਡਾਂ ਲਈ ਵਰਤੇ ਜਾਂਦੇ ਹਨ।



ਚਿਤਰ 3

ਸਟੀਲ ਨੂੰ ਪੰਚ ਕਰ ਕੇ ਬਣਾਏ ਹੋਏ ਸਪੈਨਰ ਜਿਹੜੇ ਕਿ ਚਿਤਰ 2 ਅਤੇ 3 ਵਿੱਚ ਦਿਖਾਏ ਗਏ ਹਨ ਛੋਟੇ ਸਾਈਜ਼ ਦੇ ਨੱਟ ਅਤੇ ਬੋਲਟ-ਹੈੱਡਾਂ ਲਈ ਵਰਤੇ ਜਾਂਦੇ ਹਨ। ਸਟੀਲ ਨੂੰ ਕੁੱਟ ਕੇ ਬਣਾਏ ਹੋਏ ਇਸ ਕਿਸਮ ਦੇ ਸਪੈਨਰ ਵੱਡੇ ਸਾਈਜ਼ ਦੇ ਨੱਟ ਅਤੇ ਬੋਲਟ-ਹੈੱਡਾਂ ਲਈ ਵੀ ਵਰਤੇ ਜਾਂਦੇ ਹਨ।

2.2 ਰਿੰਗ ਸਪੈਨਰ

ਰਿੰਗ ਸਪੈਨਰ ਇੱਕ ਅਜਿਹਾ ਔਜ਼ਾਰ ਹੈ ਜਿਸ ਦੇ ਇੱਕ ਬੰਦ ਸਿਰੇ ਵਿੱਚ ਬਾਰਾਂ ਦੰਦੇ ਜਾਂ ਪੁਆਇੰਟ ਹੁੰਦੇ ਹਨ। ਇੱਕ ਨੱਟ ਦੇ ਦੰਦੇ ਸਪੈਨਰ ਦੇ ਬਾਰਾਂ ਦੰਦਿਆਂ ਵਿਚੋਂ ਕੋਈ ਨਾ ਕੋਈ ਦੰਦਿਆਂ ਵਿਚ ਚੰਗੀ ਤਰ੍ਹਾਂ ਪਕੜੇ ਜਾਂਦੇ ਹਨ। ਜਦੋਂ ਸਪੈਨਰ ਨੂੰ ਘੁੰਮਾਇਆ ਜਾਂਦਾ ਹੈ ਤਾਂ ਨੱਟ ਵੀ ਨਾਲ ਹੀ ਘੁੰਮਦਾ ਹੈ। ਇਹ ਸਪੈਨਰ ਉਹਨਾਂ ਥਾਂਵਾਂ ਤੇ ਵਰਤੇ ਜਾਂਦੇ ਹਨ ਜਿਥੇ ਦੂਜੇ ਸਪੈਨਰ ਨਹੀਂ ਪਹੁੰਚ ਸਕਦੇ। ਰਿੰਗ ਸਪੈਨਰ ਆਮ ਤੌਰ ਤੇ ਆਫਸੈੱਟ ਜਾਂ ਸਿਧੇ ਦਸਤੇ ਵਾਲੇ ਹੁੰਦੇ ਹਨ। ਵਿਸ਼ੇਸ਼ ਕਿਸਮ ਦੇ ਸਖ਼ਤ ਅਤੇ ਪੱਕੇ ਸਟੀਲ ਦੇ ਬਣੇ ਸਪੈਨਰ ਆਟੋਮੋਬਾਈਲ ਉਦਯੋਗ ਵਿੱਚ ਵਰਤੇ ਜਾਂਦੇ ਹਨ। ਇਹਨਾਂ ਵਿਚੋਂ ਕੁਝ ਹੇਠਲੇ ਚਿਤਰਾਂ ਵਿਚ ਦਿਖਾਏ ਗਏ ਹਨ :-

(ੳ) ਇੱਕ ਸਿਰੇ ਵਾਲਾ ਛੋਟਾ ਰਿੰਗ ਸਪੈਨਰ :

ਇਹ ਸਪੈਨਰ ਖੁੱਲ੍ਹੇ ਜਥਾੜੇ ਵਾਲੇ ਸਪੈਨਰ ਵਰਗਾ ਹੀ ਹੁੰਦਾ ਹੈ ਫਰਕ ਕੇਵਲ ਇਤਨਾ ਹੈ ਕਿ ਇਸ ਦਾ ਜਥਾੜਾ ਨੱਟ ਉੱਤੇ ਪੂਰੀ ਤਰ੍ਹਾਂ ਫਿੱਟ ਆ ਜਾਂਦਾ ਹੈ ਜਿਸ ਕਰਕੇ ਇਹ ਨੱਟ ਤੇ ਸਲਿਪ ਨਹੀਂ ਕਰਦਾ। ਇਸ ਕਰਕੇ ਕਈ ਕੰਮਾਂ ਵਾਸਤੇ ਇਸ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਕੀਤੀ ਜਾਂਦੀ ਹੈ। ਵੇਖੋ ਚਿਤਰ 4 :-



ਚਿਤਰ 4

(ਅ) ਦੋ-ਸਿਰਾ ਆਫਸੈੱਟ ਰਿੰਗ ਸਪੈਨਰ (Double ended offset Ring Spanner):

ਇਹ ਸਪੈਨਰ ਉਹਨਾਂ ਥਾਂਵਾਂ ਤੇ ਵਰਤਿਆ ਜਾਂਦਾ ਹੈ ਜਿਥੇ ਕਿ ਉੱਤੇ ਦੱਸੇ ਗਏ ਆਮ ਸਪੈਨਰ ਥਾਂ ਤੰਗ ਹੋਣ ਕਰਕੇ ਨਹੀਂ ਵਰਤੇ ਜਾ ਸਕਦੇ। ਵੇਖੋ ਚਿਤਰ 5 :-



ਚਿਤਰ 5

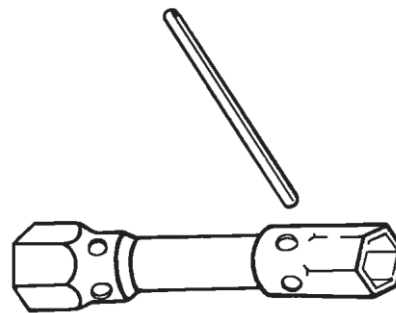
2.3 ਬਾਕਸ ਸਪੈਨਰ

ਜਿਵੇਂ ਕਿ ਨਾਂ ਤੋਂ ਹੀ ਸਪਸ਼ਟ ਹੈ ਇਹ ਸਟੀਲ ਦੀ ਇੱਕ ਟਿਊਬ ਹੁੰਦੀ ਹੈ ਜਿਸ ਦੇ ਦੋਵੇਂ ਸਿਰੇ ਆਮ ਤੌਰ ਤੇ ਛੇ-ਭੁਜ ਦੀ ਸ਼ਕਲ ਦੇ ਬਣਾਏ ਹੁੰਦੇ ਹਨ। ਇਹ ਸਿਰੇ ਇੱਕ ਵਿਸ਼ੇਸ਼ ਆਕਾਰ ਦੇ ਨੱਟ ਵਿੱਚ ਚੰਗੀ ਤਰ੍ਹਾਂ ਫਿੱਟ ਆ ਜਾਂਦੇ ਹਨ। ਛੇ-ਭੁਜ ਦੀ ਸ਼ਕਲ ਵਾਲੇ ਸਿਰੇ ਦੇ ਬਿਲਕੁੱਲ ਨੇੜੇ ਟਿਊਬ ਵਿੱਚ ਇੱਕ ਸੁਰਾਖ ਕੀਤਾ ਹੁੰਦਾ ਹੈ ਜਿਸ ਵਿੱਚੋਂ ਇੱਕ ਸਟੀਲ ਦਾ ਹੈਂਡਲ ਜਾਂ 'ਟੋਮੀ ਬਾਰ' ਲੰਘ ਸਕਦੀ ਹੈ। ਇਹ ਸਿਰੇ ਉੱਤੇ ਕੀਤਾ ਸੁਰਾਖ ਦੂਜੇ ਸਿਰੇ ਤੇ ਕੀਤੇ ਸੁਰਾਖ ਦੀ ਲੰਬ ਦਿਸ਼ਾ ਵਿੱਚ ਹੁੰਦਾ ਹੈ ਅਰਥਾਤ ਦੋਵੇਂ ਸੁਰਾਖ ਇੱਕ ਦੂਜੇ ਨਾਲ 90° ਦਾ ਕੋਣ ਬਣਾਉਂਦੇ ਹਨ।

ਇਸ ਸਪੈਨਰ ਨੂੰ ਵਰਤਣ ਲਗਿਆਂ ਇਸ ਦਾ ਇੱਕ ਸਿਰਾ ਨੱਟ ਦੇ ਉੱਪਰ ਰਖਿਆ ਜਾਂਦਾ ਹੈ ਅਤੇ ਦੂਜੇ ਸਿਰੇ ਵਿੱਚ ਸੁਰਾਖ ਵਿੱਚੋਂ ਦੀ ਟੋਮੀ-ਬਾਰ ਲੰਘਾਈ ਜਾਂਦੀ ਹੈ। ਕਈ ਵਾਰੀ ਟੋਮੀ-ਬਾਰ ਉਸ ਸੁਰਾਖ ਵਿੱਚੋਂ ਦੀ ਲੰਘਾਈ ਜਾਂਦੀ ਹੈ ਜਿਹੜਾ ਨੱਟ ਉੱਪਰ ਫਿੱਟ ਸਿਰੇ ਦੇ ਨੇੜੇ ਹੁੰਦਾ ਹੈ। ਜੇਕਰ ਇਹ ਸੁਵਿਧਾ-ਜਨਕ ਹੋਵੇ ਤਾਂ ਬਹੁਤ ਹੀ ਚੰਗਾ ਹੈ ਕਿਉਂਕਿ ਅਜਿਹਾ ਕਰਨ ਨਾਲ ਸਪੈਨਰ ਉੱਪਰ ਲਗਾਏ ਗਏ ਬਲ ਦਾ ਕੋਈ ਵੀ ਹਿੱਸਾ ਇਸ ਦੇ ਸਮਰੇਖਣ (Alignment) ਵਿੱਚ ਕਿਸੇ ਤਰੁਟੀ ਕਾਰਨ ਵਿਅਰਥ ਨਹੀਂ ਜਾਂਦਾ। ਬਾਕਸ ਸਪੈਨਰ ਨਾਲ ਕੰਮ ਕਰਨ ਲੱਗਿਆ ਵਿਦਿਆਰਥੀਆਂ ਨੂੰ ਸ਼ਾਇਦ ਇਸ ਗੱਲ ਦਾ ਅਹਿਸਾਸ ਹੋ ਜਾਵੇਗਾ ਕਿ ਜੇਕਰ ਟੋਮੀ ਬਾਰ ਟਿਊਬ ਦੇ ਉੱਪਰਲੇ ਸਿਰੇ ਦੇ ਸੁਰਾਖ ਵਿੱਚੋਂ ਲੰਘਾਈ ਜਾਵੇ ਤਾਂ ਲਗਾਏ ਗਏ ਬਲ ਦਾ ਕੁਝ ਹਿੱਸਾ ਟਿਊਬ ਦੇ ਆਪਣੇ ਧੁਰੇ ਦੁਆਲੇ ਘੁੰਮਣ ਲਈ ਵਿਅਰਥ ਜਾਵੇਗਾ।

(ੳ) ਦੋ-ਸਿਰਾ ਨਲਕੀਦਾਰ ਬਾਕਸ ਸਪੈਨਰ (Double ended Tubular Box-Spanner)

ਚਿਤਰ 6 ਵਿੱਚ ਦੋ-ਸਿਰਾ ਨਲਕੀਦਾਰ ਬਾਕਸ ਸਪੈਨਰ ਦਿਖਾਇਆ ਗਿਆ ਹੈ। ਇਸ ਦੇ ਦੋਵੇਂ ਸਿਰੇ ਛੇ-ਭੁਜ ਦੀ ਸ਼ਕਲ ਵਿੱਚ ਬਣੇ ਹੁੰਦੇ ਹਨ ਅਤੇ ਦੋ ਵੱਖ ਵੱਖ ਕਿਸਮ ਦੇ ਨੱਟਾਂ ਜਾਂ ਬੋਲਟ ਹੈੱਡਾਂ ਲਈ ਵਰਤੇ ਜਾਂਦੇ ਹਨ। ਇਹ ਸਪੈਨਰ ਅੰਦਰੋਂ ਖੋਲ੍ਹਾ ਹੁੰਦਾ ਹੈ ਅਤੇ ਛੇ-ਭੁਜ ਦੇ ਨੇੜੇ ਦੋਵੇਂ ਸਿਰਿਆਂ ਦੇ ਨੇੜੇ ਸੁਰਾਖ ਕੀਤੇ ਹੁੰਦੇ ਹਨ ਜਿਨ੍ਹਾਂ ਵਿੱਚੋਂ ਦੀ ਟੋਮੀ ਬਾਰ ਲੰਘਾਈ ਜਾਂਦੀ ਹੈ। ਇਹ ਹਲਕੇ ਕੰਮਾਂ ਲਈ ਵਰਤਿਆ ਜਾਂਦਾ ਹੈ।



ਚਿਤਰ 6

(ਅ) ਦੋ ਸਿਰਾ ਠੋਸ ਬਾਕਸ ਸਪੈਨਰ (Double ended solid Box-Spanner) :- ਇਹ ਸਪੈਨਰ ਭਾਰੇ ਕੰਮਾਂ ਲਈ ਵਰਤਿਆ ਜਾਂਦਾ ਹੈ। ਇਸ ਦੀ ਬਣਤਰ ਨਲਕੀਦਾਰ ਬਾਕਸ ਸਪੈਨਰ



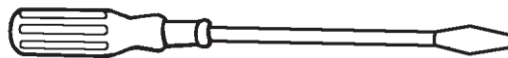
ਚਿਤਰ 7

ਵਰਗੀ ਹੀ ਹੁੰਦੀ ਹੈ। ਫਰਕ ਕੇਵਲ ਇੰਨਾ ਹੈ ਕਿ ਇਹ ਅੰਦਰੋਂ ਖੋਖਲਾ ਨਹੀਂ ਹੁੰਦਾ ਭਾਵ ਠੋਸ ਹੁੰਦਾ ਹੈ। ਇਸ ਦੇ ਠੋਸ ਹੋਣ ਕਰਕੇ ਜਦੋਂ ਜ਼ਿਆਦਾ ਬਲ ਲਗਾਇਆ ਜਾਂਦਾ ਹੈ ਤਾਂ ਇਸ ਦੇ ਵਿੰਗੇ (Bend) ਹੋਣ ਦਾ ਡਰ ਨਹੀਂ ਹੁੰਦਾ।

2.4 ਪੇਚਕਸ

ਪੇਚਕੱਸ ਪੇਚ ਨੂੰ ਘੁੰਮਾ ਕੇ ਕੱਸਣ ਜਾਂ ਢਿੱਲਾ ਕਰਨ ਦੇ ਕੰਮ ਆਉਂਦਾ ਹੈ। ਇਸ ਦਾ ਬਲੇਡ ਸਟੀਲ ਦਾ ਬਣਿਆ ਹੁੰਦਾ ਹੈ ਜਿਸ ਦੇ ਇੱਕ ਸਿਰੇ ਤੇ ਲੱਕੜੀ ਜਾਂ ਪਲਾਸਟਿਕ ਦਸਤਾ ਲੱਗਿਆ ਹੁੰਦਾ ਹੈ। ਦੂਜਾ ਸਿਰਾ ਥੋੜ੍ਹਾ ਜਿਹਾ ਪੱਧਰਾ ਕੀਤਾ ਹੁੰਦਾ ਹੈ ਜਿਹੜਾ ਪੇਚ ਜਾਂ ਬੋਲਟ ਦੇ ਸਿਰੇ ਵਿੱਚ ਬਣੀ ਝਰੀ ਵਿੱਚ ਫਿਟ ਆ ਜਾਂਦਾ ਹੈ। ਛੋਟੇ ਪੇਚਕੱਸਾਂ ਦੇ ਬਲੇਡ ਆਮ ਤੌਰ ਤੇ ਗੋਲ ਹੁੰਦੇ ਹਨ ਜਦੋਂ ਕਿ ਵੱਡੇ ਪੇਚਕੱਸਾਂ ਦੇ ਬਲੇਡ ਵਰਗਾਕਾਰ ਰੂਪ ਵਿੱਚ ਹੁੰਦੇ ਹਨ ਤਾਂ ਜੋ ਇਹਨਾਂ ਨੂੰ ਘੁੰਮਾਉਣ ਲਈ ਕਿਸੇ ਰੈਂਚ ਦੀ ਸਹਾਇਤਾ ਲਈ ਜਾ ਸਕੇ। ਬਲੇਡ ਨੂੰ ਰੈਂਚ ਵਿੱਚ ਪਕੜ ਲਿਆ ਜਾਂਦਾ ਹੈ ਤੇ ਫਿਰ ਪੇਚਕੱਸ ਘੁੰਮਾਉਣ ਵਿੱਚ ਅਸਾਨੀ ਰਹਿੰਦੀ ਹੈ। ਕਾਰੀਗਰ ਨੂੰ ਪੇਚਕੱਸ ਦੇ ਸਿਰੇ ਨੂੰ ਤਿੱਖਾ ਕਰਨ ਸਮੇਂ ਇਸ ਗੱਲ ਦਾ ਧਿਆਨ ਰੱਖਣਾ ਚਾਹੀਦਾ ਹੈ ਕਿ ਬਲੇਡ ਦੀ ਕਰੜਾਈ ਖਤਮ ਨਾ ਹੋ ਜਾਵੇ। ਇਸ ਦੀ ਕਰੜਾਈ ਕਾਇਮ ਰੱਖਣ ਲਈ ਇਹ ਜ਼ਰੂਰੀ ਹੈ ਕਿ ਇਸ ਨੂੰ ਤਿੱਖਾ ਕਰਨ ਸਮੇਂ ਇਸ ਨੂੰ ਬਹੁਤਾ ਗਰਮ ਨਾ ਹੋਣ ਦਿੱਤਾ ਜਾਵੇ। ਹੇਠਾਂ ਕੁਝ ਕਿਸਮਾਂ ਦੇ ਪੇਚਕੱਸ ਦੱਸੇ ਗਏ ਹਨ :

(ੳ) ਗੋਲ ਬਲੇਡ ਵਾਲਾ ਪੇਚਕੱਸ : ਇਸ ਦਾ ਬਲੇਡ ਗੋਲ ਹੁੰਦਾ ਹੈ ਅਤੇ ਇਹ ਹਲਕੇ ਕੰਮ ਲਈ ਵਰਤਿਆ ਜਾਂਦਾ ਹੈ। ਵੇਖੋ ਚਿਤਰ 8 :-



ਚਿਤਰ 8

(ਅ) ਵਰਗਾਕਾਰ ਬਲੇਡ ਵਾਲਾ ਪੇਚਕੱਸ :- ਇਸ ਦਾ ਬਲੇਡ ਵਰਗਾਕਾਰ ਹੁੰਦਾ ਹੈ ਅਤੇ ਇਹ ਭਾਰੇ ਕੰਮਾਂ ਲਈ ਵਰਤਿਆ ਜਾਂਦਾ ਹੈ। ਵਰਗਾਕਾਰ ਬਲੇਡ ਨੂੰ ਰੈਂਚ ਦੀ ਸਹਾਇਤਾ ਨਾਲ ਘੁੰਮਾਇਆ ਜਾ ਸਕਦਾ ਹੈ। ਵੇਖੋ ਚਿਤਰ 9 :-



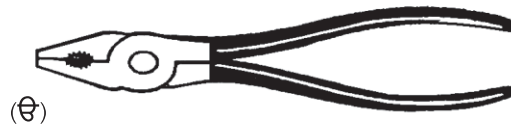
ਚਿਤਰ 9

2.5 ਪਲਾਸ ਜਾਂ ਪਲਾਇਰਜ਼ (Pliers)

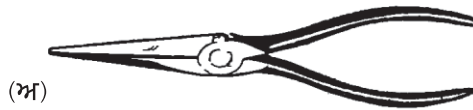
ਸ਼ਬਦ 'ਪਲਾਇਰਜ਼' ਇੱਕ ਬਹੁ-ਵਚਨ ਸ਼ਬਦ ਹੈ ਅਤੇ ਇੱਕੋ ਹੀ ਟੂਲ ਲਈ ਵਰਤਿਆ ਜਾਂਦਾ ਹੈ। ਆਮ ਤੌਰ ਤੇ ਪਲਾਸ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਤਾਰਾਂ ਮੋੜਨ ਜਾਂ ਕੱਟਣ ਅਤੇ ਛੋਟੇ ਛੋਟੇ ਪੁਰਜਿਆਂ ਨੂੰ ਪਕੜਨ ਲਈ ਕੀਤੀ ਜਾਂਦੀ ਹੈ। ਪਲਾਸ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਨੱਟ ਅਤੇ ਬੋਲਟ ਕੱਸਣ ਜਾਂ ਢਿੱਲੇ ਕਰਨ ਵਾਸਤੇ ਨਹੀਂ ਕਰਨੀ ਚਾਹੀਦੀ। ਅਜਿਹਾ ਕਰਨ ਨਾਲ ਪਲਾਸ ਦੇ ਜਥਾੜਿਆਂ ਨਾਲ ਨੱਟ ਜਾਂ ਬੋਲਟ-ਹੈੱਡ ਦੇ ਕਿਨਾਰੇ ਭੂਰ ਜਾਂਦੇ ਹਨ ਅਤੇ ਬਾਅਦ ਵਿੱਚ ਜਦੋਂ ਰੈਂਚ ਆਦਿ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਕੀਤੀ ਜਾਂਦੀ ਹੈ ਤਾਂ ਉਹਨਾਂ ਤੇ ਰੈਂਚ ਸਲਿਪ ਕਰ ਜਾਂਦੇ ਹਨ।

ਪਲਾਸ ਕਈ ਕਿਸਮਾਂ ਦੇ ਹੁੰਦੇ ਹਨ ਜਿਨ੍ਹਾਂ ਵਿੱਚੋਂ ਕੁਝ ਹੇਠਾਂ ਦੱਸੇ ਜਾਂਦੇ ਹਨ :

- (ੳ) ਸਧਾਰਨ ਪਲਾਸ— ਇਹ ਆਮ ਕੰਮਾਂ ਲਈ ਵਰਤਿਆ ਜਾਣ ਵਾਲਾ ਪਲਾਸ ਹੈ।
- (ਅ) ਲੰਗ ਨੋਜ਼ ਪਲਾਸ— ਜਿਵੇਂ ਕਿ ਨਾਂ ਅਤੇ ਚਿਤਰ ਤੋਂ ਸਪੱਸ਼ਟ ਹੈ ਇਸ ਦੀ ਚੁੰਝ (ਨੋਜ਼) ਪਤਲੀ ਅਤੇ ਲੰਬੀ ਹੁੰਦੀ ਹੈ। ਇਸ ਕਰਕੇ ਇਹ ਤੰਗ ਥਾਂਵਾਂ ਤੇ ਵਰਤਿਆ ਜਾ ਸਕਦਾ।
- (ੲ) ਡਾਇਗਨਲ ਪਲਾਸ— ਇਹਨਾਂ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਤਾਰਾਂ ਨੂੰ ਕੱਟਣ ਤੇ ਨਰਮ ਧਾਤਾਂ ਦੇ ਪਤਲੇ ਟੁਕੜਿਆਂ ਨੂੰ ਮੋੜਨ ਲਈ ਕੀਤੀ ਜਾਂਦੀ ਹੈ। ਇਹ ਚਿਤਰ 10 ਲ਼, ਅ, ਲ ਵਿੱਚ ਵਿਖਾਏ ਗਏ ਹਨ।



(ੳ)



(ਅ)



(ੲ)

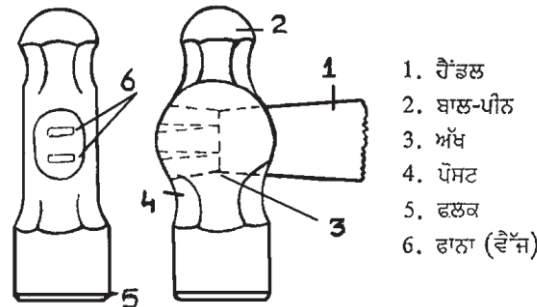
ਚਿਤਰ 10 ਲ਼, ਅ, ਲ

2.6 ਹਥੌੜੇ (Hammers)

ਮਸ਼ੀਨਿਸਟਾਂ ਦੁਆਰਾ ਆਮ ਵਰਤੇ ਜਾਣ ਵਾਲੇ ਹਥੌੜੇ ਬਾਲ ਪੀਨ (Ball peen) ਕਿਸਮ ਦੇ ਹੁੰਦੇ ਹਨ ਜਿਹੜੇ ਇੱਕ ਸਿਰੇ ਤੋਂ ਚਪਟੇ ਅਤੇ ਦੂਜੇ ਤੋਂ ਗੋਲ ਹੁੰਦੇ ਹਨ। ਚਪਟਾ ਸਿਰਾ ਆਮ ਕੰਮਾਂ ਲਈ ਵਰਤਿਆ ਜਾਂਦਾ ਹੈ ਜਦੋਂ ਕਿ ਗੋਲ ਸਿਰਾ ਵਿਸ਼ੇਸ਼ ਤੌਰ ਤੇ ਰਿਵਟਾਂ ਲਗਾਉਣ ਲਈ ਉਪਯੋਗੀ ਹੁੰਦਾ ਹੈ। ਇਸ ਤੋਂ ਇਲਾਵਾ ਸਿੱਧੇ ਪੀਨ (Straight Peen) ਅਤੇ ਕਰਾਸ ਪੀਨ (Cross Peen)

ਹਥੋੜਿਆਂ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਵੀ ਕਾਫੀ ਜ਼ਿਆਦਾ ਹੁੰਦੀ ਹੈ। ਇਹ ਦੋਵੇਂ ਹਥੋੜੇ ਆਮ ਕੰਮਾਂ ਲਈ ਵਰਤੇ ਜਾਂਦੇ ਹਨ। ਇਹਨਾਂ ਦੇ ਪੀਨਾਂ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਪੀਨਿੰਗ ਜਾਂ ਧਾਤਾਂ ਵਿੱਚ ਡੂੰਘਾ ਪਾਉਣ ਲਈ ਕੀਤੀ ਜਾਂਦੀ ਹੈ। ਇਸ ਗਰੁਪ ਦੇ ਹਥੋੜਿਆਂ ਦੇ ਸਿਰੇ ਸਟੀਲ ਦੇ ਬਣੇ ਹੁੰਦੇ ਹਨ ਅਤੇ ਇਹਨਾਂ ਦਾ ਭਾਰ 250 ਗਰਾਮ ਤੋਂ 1250 ਗਰਾਮ ਤੱਕ ਹੁੰਦਾ ਹੈ।

ਪੀਨਿੰਗ ਦਾ ਅਰਥ ਹੈ ਕਿਸੇ ਧਾਤ ਨੂੰ ਹਥੋੜੇ ਨਾਲ ਕੁੱਟ ਕੁੱਟ ਕੇ ਵਧਾਉਣਾ ਜਿਵੇਂ ਕਿ ਇੱਕ ਰਿਵਟ ਦੇ ਸਿਰਿਆਂ ਨੂੰ ਪੱਧਰਾ ਕਰਨਾ, ਬੇਰਿੰਗ ਵਿੱਚ ਫਿਟ ਕਰਨ ਲਈ ਬੈਬਿਟ (ਇੱਕ ਮਿਸ਼ਰਤ ਧਾਤ) ਨੂੰ ਵਧਾਉਣਾ, ਕਿਸੇ ਛੜ ਦੇ ਛੋਟੇ ਸਿਰੇ ਨੂੰ ਖਿੱਚ ਕੇ ਸਮਰੇਖੀ ਬਣਾਉਣਾ ਆਦਿ ਇਸੇ ਤਰ੍ਹਾਂ ਦੀਆਂ ਹੋਰ ਵੀ ਕਈ ਧਾਤ ਖਿੱਚਣ ਦੀਆਂ ਕਿਰਿਆਵਾਂ ਹਨ। ਹਥੋੜੇ ਦੇ ਅੰਗ ਨਿਮਨਲਿਖਿਤ ਹੁੰਦੇ ਹਨ :-



ਚਿਤਰ 11

ਫਲਕ ਹਥੋੜੇ ਦੇ ਸਿਰ ਦਾ ਹੇਠਲਾ ਜਾਂ ਪੱਧਰਾ ਹਿੱਸਾ ਹੁੰਦਾ ਹੈ; ਪੀਨ ਇਸ ਦਾ ਦੂਜਾ ਸਿਰਾ ਹੁੰਦਾ ਹੈ ਅਤੇ ਅੱਖ ਉਸ ਸੁਰਾਖ ਨੂੰ ਕਿਹਾ ਜਾਂਦਾ ਹੈ ਜਿਸ ਵਿੱਚੋਂ ਦਸਤਾ ਲੰਘਦਾ ਹੈ। ਫਲਕ ਅਤੇ ਅੱਖ ਦੇ ਵਿਚਕਾਰਲੇ ਹਿੱਸੇ ਨੂੰ ਪੋਸਟ ਕਿਹਾ ਜਾਂਦਾ ਹੈ।

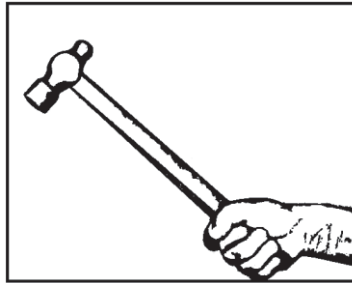
ਹਥੋੜੇ ਦੇ ਸਿਰੇ ਦੀ ਅੱਖ ਜਿਹੜੀ ਕਿ ਇੱਕ ਛੋਕ ਹੁੰਦੀ ਹੈ, ਵਿਚਕਾਰੋਂ ਚੌੜੀ ਅਤੇ ਸਿਰਿਆਂ ਤੋਂ ਤੰਗ ਹੁੰਦੀ ਹੈ। ਇਸ ਤਰ੍ਹਾਂ ਕਰਨ ਨਾਲ ਦਸਤਾ ਹਥੋੜੇ ਵਿੱਚ ਫਾਨੇ ਦੀ ਸਹਾਇਤਾ ਨਾਲ ਚੰਗੀ ਤਰ੍ਹਾਂ ਕੱਸ ਕੇ ਫਿਟ ਕੀਤਾ ਜਾ ਸਕਦਾ ਹੈ ਤਾਂ ਜੋ ਦੋਵੇਂ ਹਿੱਸਿਆਂ ਵਿੱਚ ਲੜੀਂਦਾ ਸੰਤੁਲਨ ਰੱਖਿਆ ਜਾ ਸਕੇ। ਜੇਕਰ ਇਹਨਾਂ ਵਿਚਕਾਰ ਸੰਤੁਲਨ ਠੀਕ ਨਹੀਂ ਹੋਵੇਗਾ ਤਾਂ ਹਥੋੜੇ ਨਾਲ ਸੱਟਾਂ ਠੀਕ ਤਰ੍ਹਾਂ ਨਹੀਂ ਲਾਈਆਂ ਜਾ ਸਕਣਗੀਆਂ।

ਜਿਨ੍ਹਾਂ ਹਥੋੜਿਆਂ ਦੇ ਸਿਰ ਠੋਸ ਸਿੱਕੇ, ਤਾਂਬੇ ਜਾਂ ਬੈਬਿਟ ਦੇ ਹੁੰਦੇ ਹਨ, ਉਹਨਾਂ ਨੂੰ 'ਨਰਮ ਹਥੋੜੇ' (Soft hammer) ਕਿਹਾ ਜਾਂਦਾ ਹੈ। ਇਹਨਾਂ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਬਾਂਕ ਵਿੱਚ ਜਾਬ ਨੂੰ ਕੱਸਣ, ਖਰਾਦ ਦੇ ਧੁਰੇ (Mandrel) ਨੂੰ ਚਲਾਉਣ ਜਾਂ ਇਸੇ ਤਰ੍ਹਾਂ ਦੇ ਹੀ ਹੋਰ ਕੰਮ ਕਰਨ ਲਈ ਕੀਤੀ ਜਾਂਦੀ ਹੈ। ਜੇਕਰ ਇਹਨਾਂ ਕੰਮਾਂ ਲਈ ਸਟੀਲ-ਹਥੋੜੇ ਦੇ ਸਖ਼ਤ ਤਲ ਵਰਤੇ ਜਾਣ ਤਾਂ ਇਹ ਮਸ਼ੀਨ ਦੇ ਪੁਰਜ਼ਿਆਂ ਦੇ ਤਲਾਂ ਜਾਂ ਸਿਰਿਆਂ ਨੂੰ ਨੁਕਸਾਨ ਪਹੁੰਚਾਉਂਦੇ ਹਨ।

ਧਾਤ ਦੇ ਸਿਰੇ ਵਾਲੇ ਹਥੋੜੇ ਜਿਨ੍ਹਾਂ ਦੇ ਸਿਰਿਆਂ ਤੇ ਪਲਾਸਟਿਕ ਆਦਿ ਦੇ ਸਿਲੰਡਰ ਚੜ੍ਹਾਏ ਹੁੰਦੇ ਹਨ ਨਰਮ ਫਲਕ ਵਾਲੇ ਹਥੋੜੇ (Soft faced hammers) ਅਖਵਾਉਂਦੇ ਹਨ। ਇਹਨਾਂ ਨੂੰ ਮੌਲਟ ਵੀ ਕਿਹਾ ਜਾਂਦਾ ਹੈ। ਇਹਨਾਂ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਵੀ ਨਰਮ ਹਥੋੜਿਆਂ ਵਾਲੇ ਕੰਮਾਂ ਲਈ ਕੀਤੀ ਜਾਂਦੀ ਹੈ। ਪਰੰਤੂ ਵਿਸ਼ੇਸ਼ ਤੌਰ ਤੇ ਇਸ ਦਾ ਉਪਯੋਗ ਕਿਸੇ ਨਰਮ ਪਦਾਰਥ ਜਾਂ ਪਰਿਰੂਪਿਤ ਸਤ੍ਹਾ ਨੂੰ ਕੁੱਟਣ ਆਦਿ ਲਈ ਹੁੰਦਾ ਹੈ।

ਹਥੋੜੇ ਦਾ ਹੈਂਡਲ ਇਸ ਦੇ ਸਿਰ ਦੇ ਨੇੜੇ ਫਿਟ ਕੀਤਾ ਜਾਣਾ ਚਾਹੀਦਾ ਹੈ ਤਾਂ ਜੋ ਜਦੋਂ ਉਲਾਰਿਆਂ ਜਾਵੇ ਤਾਂ ਇਹ ਪੂਰਨ ਕੁਸ਼ਲਤਾ ਨਾਲ ਲੀਵਰ ਦਾ ਕੰਮ ਦੇਵੇ। ਜੇਕਰ ਦਸਤੇ ਨੂੰ ਹਥੋੜੇ ਦੇ ਸਿਰੇ ਦੇ ਨੇੜਿਉਂ ਪਕੜਿਆ ਜਾਵੇ ਤਾਂ ਭਾਰੀ ਸੱਟ ਨਹੀਂ ਮਾਰੀ ਜਾ ਸਕਦੀ।

ਹਥੋੜੇ ਨਾਲ ਕੰਮ ਕਰਦੇ ਸਮੇਂ ਹਥੋੜੇ ਨੂੰ ਠੀਕ ਤਰਾਂ ਪਕੜਨਾ ਚਾਹੀਦਾ ਹੈ। ਹਥੋੜੇ ਨੂੰ ਸਿਰ



ਚਿਤਰ 12

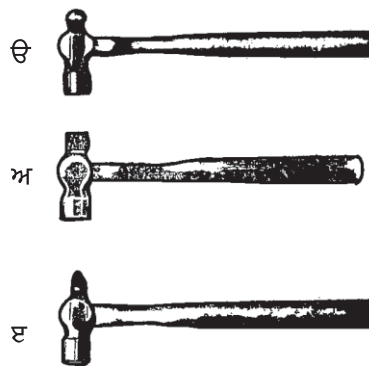
ਦੇ ਨੇੜਿਉਂ ਪਕੜਨ ਨਾਲ ਬਲ ਵੀ ਜ਼ਿਆਦਾ ਲਗਦਾ ਹੈ ਅਤੇ ਹੱਥ ਨੂੰ ਵੀ ਚੋਟ ਲੱਗਣ ਦਾ ਡਰ ਹੋ ਸਕਦਾ ਹੈ। ਚਿਤਰ ਨੰ: 12 ਹਥੋੜੇ ਨੂੰ ਠੀਕ ਢੰਗ ਨਾਲ ਪਕੜਨ ਅਤੇ ਵਰਤਣ ਦੀ ਵਿਧੀ ਦਸਦਾ ਹੈ।

ਹਥੋੜੇ ਕਈ ਕਿਸਮਾਂ ਦੇ ਹੁੰਦੇ ਹਨ ਜਿਨ੍ਹਾਂ 'ਚੋਂ ਕੁਝ ਹੇਠਲੇ ਚਿਤਰਾਂ ਵਿੱਚ ਦਰਸਾਏ ਗਏ ਹਨ।

(ੳ) ਬਾਲ ਪੀਨ ਹਥੋੜਾ— ਇਹ ਆਮ ਵਰਤਿਆ ਜਾਣ ਵਾਲਾ ਹਥੋੜਾ ਹੈ। ਇਸ ਦਾ ਪੱਧਰਾ ਤਲ ਆਮ ਕੰਮ ਲਈ ਅਤੇ ਬਾਲ ਪੀਨ ਭਾਵ ਗੋਲ ਸਿਰਾ ਰਿਵਟਿੰਗ ਕਰਨ ਲਈ ਵਰਤਿਆ ਜਾਂਦਾ ਹੈ।

(ਅ) ਸਿੱਧੇ ਪੀਨ ਵਾਲਾ ਹਥੋੜਾ— ਇਹ ਵੀ ਆਮ ਵਰਤਿਆ ਜਾਣ ਵਾਲਾ ਹਥੋੜਾ ਹੈ।

(ੲ) ਕਰਾਸਪੀਨ ਹਥੋੜਾ— ਇਹ ਆਮ ਵਰਤਿਆ ਜਾਣ ਵਾਲਾ ਹਥੋੜਾ ਹੈ।



ਚਿਤਰ 13 ੳ, ਅ, ੲ

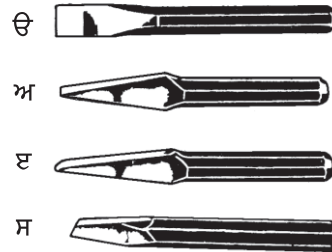
2.7 ਸੱਥੀ ਜਾਂ ਛੈਣੀ (Chisel)

ਧਾਤ ਦੇ ਕੰਮ ਲਈ ਵਰਤੀ ਜਾਣ ਵਾਲੀ ਸੱਥੀ ਧਾਤ ਨੂੰ ਕੱਟ ਕੇ ਬਣਾਇਆ ਹੋਇਆ ਕਟਿੰਗ ਟੂਲ ਹੈ ਜਿਸ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਕੱਟਣ ਅਤੇ ਤਰਾਸ਼ਣ ਵਾਸਤੇ ਕੀਤੀ ਜਾਂਦੀ ਹੈ। ਮਸ਼ੀਨ ਸ਼ਾਪ ਵਿੱਚ ਆਮ ਤੌਰ ਤੇ ਵਰਤੀ ਜਾਣ ਵਾਲੀ ਸੱਥੀ ਨੂੰ ਠੰਢੀ ਸੱਥੀ (Cold chisel) ਕਹਿੰਦੇ ਹਨ। ਇਹ ਟੂਲ ਇੱਕ ਵਿਸ਼ੇਸ਼ ਪ੍ਰਕਾਰ ਦੇ ਸਟੀਲ, ਜਿਸ ਨੂੰ ਚੀਜ਼ਲ ਸਟੀਲ ਕਿਹਾ ਜਾਂਦਾ ਹੈ, ਦੇ ਛੇ-ਭੁਜ ਜਾਂ ਅੱਠ-ਭੁਜ ਆਕਾਰ ਦੇ ਟੁਕੜੇ ਤੋਂ ਬਣਾਇਆ ਜਾਂਦਾ ਹੈ। ਇਸ ਦਾ ਆਕਾਰ ਇਸ ਤਰ੍ਹਾਂ ਹੁੰਦਾ ਹੈ ਕਿ ਇਸ ਨੂੰ ਅਸਾਨੀ ਨਾਲ ਪਕੜਿਆ ਜਾ ਸਕੇ। ਇਸ ਦਾ ਇੱਕ ਸਿਰਾ ਤੇਜ਼ ਧਾਰ ਵਾਲਾ ਹੁੰਦਾ ਹੈ ਜਿਸ ਨਾਲ ਧਾਤ ਨੂੰ ਕਟਿਆ ਜਾਂਦਾ ਹੈ ਜਦੋਂ ਕਿ ਦੂਜਾ ਸਿਰਾ ਪੱਧਰਾ ਛੱਡਿਆ ਜਾਂਦਾ ਹੈ ਤਾਂ ਜੋ ਇਸ ਉੱਪਰ ਸੱਟਾਂ ਮਾਰੀਆਂ ਜਾ ਸਕਣ। ਸੱਥੀਆਂ ਆਮ ਤੌਰ ਤੇ ਲੋੜੀਂਦੇ ਆਕਾਰ ਅਨੁਸਾਰ ਕੱਟ ਕੇ ਬਣਾਈਆਂ ਜਾਂਦੀਆਂ ਹਨ। ਫਿਰ ਇਹਨਾਂ ਨੂੰ ਭੱਠੀ ਵਿੱਚ ਗਰਮ ਕਰ ਕੇ ਸਖ਼ਤ ਅਤੇ ਕਰੜਾ ਬਣਾਇਆ ਜਾਂਦਾ ਹੈ। ਬਾਅਦ ਵਿੱਚ ਇਹਨਾਂ ਦਾ ਸਿਰਾ ਸਾਨ ਤੇ ਰਗੜ ਕੇ ਕੱਟਣ ਯੋਗ ਤੱਖਾ ਬਣਾਇਆ ਜਾਂਦਾ ਹੈ।

ਸੱਥੀਆਂ ਆਮ ਤੌਰ ਤੇ ਹੇਠ ਲਿਖੀ ਕਿਸਮ ਦੀਆਂ ਹੁੰਦੀਆਂ ਹਨ :

(ੳ) ਪੱਧਰੀ ਠੰਢੀ ਸੱਥੀ—12 ਮਿ.ਮੀ. ਤੋਂ 19 ਮਿ.ਮੀ. ਚੌੜੀ ਸਟੀਲ ਤੋਂ ਬਣੀ ਪੱਧਰੀ ਠੰਢੀ ਸੱਥੀ ਆਮ ਵਰਤੋਂ ਦਾ ਟੂਲ ਹੈ। ਇਸ ਨੂੰ ਕੱਟਣ ਅਤੇ ਤਰਾਸ਼ਣ ਲਈ ਵਰਤਿਆ ਜਾਂਦਾ ਹੈ। ਇਸ ਨਾਲ ਜੰਗ ਲੱਗੀਆਂ ਰਿਵਟਾਂ ਅਤੇ ਨੱਟ ਦੇ ਸਿਰਿਆਂ ਨੂੰ ਵੀ ਉਤਾਰਿਆ ਜਾ ਸਕਦਾ ਹੈ।

(ਅ) ਕੇਪ ਸੱਥੀ (Cape chisel)— ਇਹ ਸੱਥੀ ਕੇਪ ਜਾਂ ਕਾਫੀ ਚੌੜੀ ਪੱਧਰੀ ਥਾਂ ਬਣਾਉਣ ਵਾਸਤੇ ਵਰਤੀ ਜਾਂਦੀ ਹੈ। ਇਸ ਦਾ ਕਟਾਈ ਕਰਨ ਵਾਲਾ ਸਿਰਾ ਵਸਤੂ ਦੀ ਮੁਟਾਈ ਦੀ ਤੁਲਨਾ ਵਿੱਚ ਕਾਫੀ ਤੰਗ ਹੁੰਦਾ ਹੈ। ਇਸ ਸੱਥੀ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਤੰਗ ਸੁਰਾਖ, ਚਾਬੀਆਂ ਅਤੇ ਚੌਰਸ ਝਿਰੀਆਂ ਬਣਾਉਣ ਲਈ ਕੀਤੀ ਜਾਂਦੀ ਹੈ।



ਚਿਤਰ 14 ੳ, ਅ, ਏ, ਸ

(ੲ) ਅੱਧੀ ਗੋਲ ਅਤੇ ਨੋਕਦਾਰ ਸੱਥੀ— ਇਹ ਸੱਥੀ ਤੇਲ ਲਈ ਝਿਰੀਆਂ ਜਾਂ ਹੋਰ ਵਿੰਗੇ ਟੇਢੇ ਤਲ ਬਣਾਉਣ ਲਈ ਵਰਤੀ ਜਾਂਦੀ ਹੈ। ਸੱਥੀ ਇਸ ਤਰ੍ਹਾਂ ਘੜੀ ਜਾਂਦੀ ਹੈ ਕਿ ਇਸ ਦੇ ਕਟਾਈ ਕਰਨ ਵਾਲੇ ਸਿਰੇ ਦਾ ਤਲ ਅੰਡਾਕਾਰ ਸ਼ਕਲ ਦਾ ਹੋ ਜਾਵੇ। ਇਸ ਸੱਥੀ ਨਾਲ ਇੱਕ ਝਿਰੀ ਤਰਾਸ਼ੀ ਜਾ ਸਕਦੀ ਹੈ ਜਿਸ ਨਾਲ ਇੱਕ ਵਿਸਥਾਪਤ ਵਰਮੇ ਨੂੰ ਕੀਤੇ ਜਾਣ ਵਾਲੇ ਸੁਰਾਖ ਦੀ ਵਾਸਤਵਿਕ ਸਥਿਤੀ ਵੱਲ ਵਾਪਸ ਲਿਆਉਣ ਵਿੱਚ ਸਹਾਇਤਾ ਮਿਲਦੀ ਹੈ।

(ਸ) ਡਾਇਮੰਡ ਪੁਆਇੰਟ ਸੱਥੀ—ਇਸ ਸੱਥੀ ਨੂੰ ਤਿੱਖੇ ਸਿਰਿਆਂ ਅਤੇ 'ਵੀ' (V) ਸ਼ਕਲ ਦੀਆਂ ਤੇਲ ਦੀਆਂ ਝਿਰੀਆਂ ਨੂੰ ਸਾਫ ਕਰਨ ਲਈ ਵਰਤਿਆ ਜਾਂਦਾ ਹੈ। ਕੱਟਣ ਵਾਲਾ ਸਿਰਾ ਵਰਗਾਕਾਰ ਆਕਾਰ ਦੀ ਕਲਮ ਦੇ ਰੂਪ ਵਿੱਚ ਹੁੰਦਾ ਹੈ। ਸੱਥੀ ਦੀ ਸ਼ਕਲ ਇਸ ਤਰ੍ਹਾਂ ਦੀ ਬਣਾਈ

ਜਾਂਦੀ ਹੈ ਕਿ ਕੱਟਣ ਵਾਲਾ ਸਿਰਾ ਇਸ ਸਿਰੇ ਤੋਂ ਦੂਜੇ ਸਿਰੇ ਤੱਕ ਵਿਕਰਣ ਰੂਪ (Diagonal) ਵਿੱਚ ਹੁੰਦਾ ਹੈ। ਇਸ ਤਰ੍ਹਾਂ ਇਹ ਹੀਰੇ ਦੀ ਸ਼ਕਲ ਦੀ ਕਟਿੰਗ ਸਤ੍ਹਾ ਦਾ ਰੂਪ ਧਾਰ ਲੈਂਦੀ ਹੈ ਜਿਸ ਕਰਕੇ ਇਸ ਨੂੰ ਡਾਇਮੰਡ ਪੁਆਇੰਟ ਸੱਥੀ ਕਹਿੰਦੇ ਹਨ।

ਸਾਵਧਾਨੀਆਂ :

1. ਪੱਧਰੀ ਠੰਢੀ ਸੱਥੀ ਨਾਲ ਕੱਟਣ ਲੱਗਿਆਂ ਸੁਰੱਖਿਅਕ ਐਨਕਾਂ ਲਾਉਣਾ ਨਾ ਭੁੱਲੋ।
2. ਕੱਟੀ ਜਾਣ ਵਾਲੀ ਜਾਬ ਧਾਤ ਦੀ ਪਲੇਟ ਤੇ ਰੱਖੋ।
3. ਸੱਥੀ ਦੀ ਕਟਾਈ ਕਰਨ ਵਾਲਾ ਸਿਰਾ ਕੱਟੀ ਜਾਣ ਵਾਲੀ ਧਾਤ ਉੱਪਰ ਖਿੱਚੀ ਰੇਖਾ ਤੇ ਰੱਖੋ ਅਤੇ ਸੱਥੀ ਨੂੰ ਖੱਬੇ ਹੱਥ ਨਾਲ ਪਕੜੋ।
4. ਸੱਥੀ ਉੱਪਰ ਹਥੜੇ ਨਾਲ ਸੱਟ ਮਾਰੋ। ਸੱਥੀ ਨੂੰ ਖਿੱਚੀ ਗਈ ਲਾਈਨ ਦੇ ਨਾਲ ਨਾਲ ਇਸ ਤਰ੍ਹਾਂ ਚਲਾਓ ਕਿ ਹਰ ਤਾਜ਼ੇ ਕੱਟੇ ਨਿਸ਼ਾਨ ਦੇ ਸਿਰੇ ਤੇ ਸੱਥੀ ਦਾ ਸਿਰਾ ਹੋਵੇ। ਸੱਥੀ ਨੂੰ ਫਿਰ ਹਥੜੇ ਨਾਲ ਸੱਟ ਮਾਰੋ। ਇਸ ਕਿਰਿਆ ਨੂੰ ਉਦੋਂ ਤੱਕ ਜਾਰੀ ਰੱਖੋ ਜਦੋਂ ਤਕ ਸਾਰੀ ਧਾਤ ਕੱਟੀ ਨਾ ਜਾਵੇ।

ਬਾਂਕ ਵਿੱਚ ਕੱਟਣਾ :

1. ਜਾਬ ਨੂੰ ਬਾਂਕ ਵਿੱਚ ਇਸ ਤਰ੍ਹਾਂ ਪਕੜੋ ਕਿ ਕੱਟੀ ਜਾਣ ਵਾਲੀ ਰੇਖਾ ਬਾਂਕ ਦੇ ਜਬਾੜੇ ਦੇ ਉੱਪਰਲੇ ਸਿਰੇ ਨਾਲ ਬਰਾਬਰ ਹੋਵੇ।
2. ਬਾਂਕ ਦੇ ਜਬਾੜੇ ਦੇ ਸਿਰੇ ਨਾਲ 30° ਦੇ ਕੋਣ ਦੀ ਦਿਸ਼ਾ ਵਿੱਚ ਸੱਥੀ ਪਕੜੋ।
3. ਸੱਥੀ ਉੱਪਰ ਹਥੜਾ ਮਾਰੋ।
4. ਸੱਥੀ ਨੂੰ ਧਾਤ ਉੱਪਰ ਖਿੱਚੀ ਰੇਖਾ ਦੇ ਨਾਲ ਨਾਲ ਚਲਾਓ ਅਤੇ ਜਦੋਂ ਤੱਕ ਸਾਰੀ ਧਾਤ ਕੱਟੀ ਨਾ ਜਾਵੇ ਹਥੜੇ ਨਾਲ ਸੱਟਾਂ ਮਾਰਦੇ ਜਾਓ।

ਸੱਥੀਆਂ ਨਾਲ ਕਟਾਈ ਕਰਨ ਲਈ ਸਿਫਾਰਸ਼ ਕੀਤੇ ਕੋਣ

ਲੜੀ ਨੰ:	ਸੱਥੀ ਦੀ ਕਿਸਮ	ਕੱਟੀ ਜਾਣ ਵਾਲੀ ਧਾਤ			
		ਸਟੀਲ	ਕਾਸਟ ਆਇਰਨ	ਤਾਂਬਾ ਅਤੇ ਪਿੱਤਲ	ਜਿਸਤ ਅਤੇ ਐਲੂਮੀਨੀਅਮ
1.	ਪੱਧਰੀ	70°	60°	45°	35°
2.	ਕਰਾਸ ਕੱਟ	70°	60°	45°	35°
3.	ਡਾਇਮੰਡ ਪੁਆਇੰਟ	45°	45°	45°	45°

2.8 ਦਸਤੀ ਪੰਚ (Punch)

ਦਸਤੀ-ਪੰਚ ਇੱਕ ਅਜਿਹਾ ਔਜ਼ਾਰ ਹੈ ਜਿਸ ਨਾਲ ਕਟਾਈ ਕਰਨ ਲਈ ਜਾਬ ਉੱਤੇ ਨਿਸ਼ਾਨ ਲਗਾਏ ਜਾਂਦੇ ਹਨ। ਇੱਕ ਸਿਰਾ ਧਾਤ ਉੱਪਰ ਰੱਖਿਆ ਜਾਂਦਾ ਹੈ ਅਤੇ ਦੂਜੇ ਸਿਰੇ ਉੱਪਰ

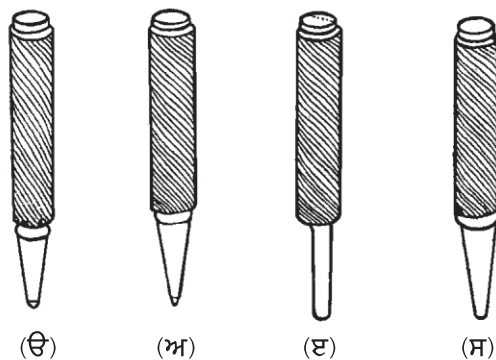
ਹਥੋੜੇ ਨਾਲ ਸੱਟ ਮਾਰੀ ਜਾਂਦੀ ਹੈ। ਹਰ ਕਿਸਮ ਦੀ ਜਾਬ ਲਈ ਵੱਖਰਾ ਵੱਖਰਾ ਪੰਚ ਹੁੰਦਾ ਹੈ। ਪੰਚ ਦਾ ਹੱਥ ਵਿੱਚ ਪਕੜੇ ਜਾਣ ਵਾਲਾ ਭਾਗ ਅਸਲ ਵਿੱਚ ਅੱਠ-ਭੁਜੀ ਸ਼ਕਲ ਦਾ ਹੁੰਦਾ ਹੈ। ਕਈ ਵਾਰੀ ਇਸ ਉੱਤੇ ਉਂਗਲਾਂ ਦੇ ਨਿਸ਼ਾਨ ਵੀ ਉਕਰੇ ਹੁੰਦੇ ਹਨ। ਇਹ ਇਸ ਲਈ ਕੀਤਾ ਜਾਂਦਾ ਹੈ ਕਿ ਔਜ਼ਾਰ ਹੱਥਾਂ ਵਿੱਚੋਂ ਤਿਲਕ ਨਾ ਜਾਵੇ। ਦੂਜੇ ਸਿਰੇ ਦੀ ਸ਼ਕਲ ਲੋੜੀਂਦੇ ਕੰਮ ਅਨੁਸਾਰ ਢਾਲੀ ਹੁੰਦੀ ਹੈ।

ਡ੍ਰਿਫਟ-ਪੰਚ ਇੱਕ ਲੰਬਾ, ਨੋਕਦਾਰ ਸਟੀਲ ਟੂਲ ਹੈ ਜਿਹੜਾ ਧਾਤ ਦੀਆਂ ਦੋ ਤਿੰਨ ਪਲੇਟਾਂ ਵਿੱਚ ਸੁਰਾਖ ਕਰਨ ਲਈ ਵਰਤਿਆ ਜਾਂਦਾ ਹੈ ਤਾਂ ਜੋ ਉਹਨਾਂ ਸੁਰਾਖਾਂ ਵਿੱਚ ਰਿਵਟਾਂ ਜਾਂ ਬੋਲਟ ਬੜੀ ਆਸਾਨੀ ਨਾਲ ਕੱਸ ਕੇ ਪਲੇਟਾਂ ਨੂੰ ਜੋੜਿਆ ਜਾ ਸਕੇ।

ਪਿੰਨ ਪੰਚ ਜਾਂ ਸੂਈ-ਨੁਮਾ ਪੰਚ ਲੰਮੀ ਸਿੱਧੀ ਨੋਕ ਵਾਲਾ ਟੂਲ ਹੈ ਜਿਹੜਾ ਸਿੱਧੇ ਪਿੰਨ, ਤਿੱਖੇ ਪਿੰਨ, ਕਟਰ ਪਿੰਨ ਅਤੇ ਚਾਬੀਆਂ ਨੂੰ ਠੋਕਣ ਜਾਂ ਬਾਹਰ ਕੱਢਣ ਲਈ ਵਰਤਿਆ ਜਾਂਦਾ ਹੈ। ਇਸ ਕਿਸਮ ਦੇ ਪੰਚ ਦਾ ਵਿਆਸ 3 ਮਿ.ਮੀ. ਤੋਂ 10 ਮਿ.ਮੀ. ਤੱਕ ਹੋ ਸਕਦਾ ਹੈ।

ਪਰਿਕ ਪੰਚ ਸਖ਼ਤ ਟੂਲ ਸਟੀਲ ਤੋਂ ਬਣਿਆ ਹੁੰਦਾ ਹੈ ਅਤੇ ਇਸ ਨੂੰ ਇੱਕ ਸੂਖਮ ਨੋਕ ਦੇ ਰੂਪ ਵਿੱਚ ਘੜਿਆ ਹੁੰਦਾ ਹੈ ਜਿਸ ਦਾ ਅੰਦਰਲਾ ਕੋਣ 30° - 60° ਦਾ ਹੁੰਦਾ ਹੈ। ਇਹ ਜਾਬ ਉੱਪਰ ਖਿੱਚੀਆਂ ਗਈਆਂ ਰੇਖਾਵਾਂ ਦੇ ਕਾਟ ਬਿੰਦੂਆਂ ਉੱਪਰ ਬਰੀਕ ਜਿਹੇ ਨਿਸ਼ਾਨ ਲਗਾਉਣ ਜਾਂ ਉਸ ਥਾਂ ਤੇ ਥੋੜ੍ਹਾ ਜਿਹਾ ਡੂੰਘ ਪਾਉਣ ਅਤੇ ਛੇਕਾਂ ਦੇ ਕੇਂਦਰਾਂ ਦੀ ਸਥਿਤੀ ਅੰਕਿਤ ਕਰਨ ਲਈ ਵਰਤਿਆ ਜਾਂਦਾ ਹੈ। ਪਰਿਕ ਪੰਚ ਨਾਲ ਲੱਗਿਆ ਠੀਕ ਨਿਸ਼ਾਨ ਗਲਤੀ ਦੀ ਦਰੁਸਤੀ ਲਈ ਵਰਤਿਆ ਜਾ ਸਕਦਾ ਹੈ। ਅਜਿਹਾ ਕਰਨ ਲਈ ਪੰਚ ਨੂੰ ਥੋੜ੍ਹਾ ਜਿਹਾ ਟੇਢਾ ਕਰ ਕੇ ਉਸ ਉੱਪਰ ਹਥੋੜੇ ਦੀ ਸੱਟ ਮਾਰੀ ਜਾਂਦੀ ਹੈ।

ਸੈਂਟਰ ਪੰਚ ਪਰਿਕ ਪੰਚ ਦੀ ਤਰ੍ਹਾਂ ਹੀ ਹੁੰਦਾ ਹੈ। ਅੰਤਰ ਸਿਰਫ ਇੰਨਾ ਹੈ ਕਿ ਇਸ ਦੀ ਨੋਕ ਕੋਣ ਦੀ ਸ਼ਕਲ ਦੀ ਬਣਾਈ ਹੁੰਦੀ ਹੈ ਜਿਸ ਦਾ ਕੋਣ ਆਮ ਤੌਰ ਤੇ 90° ਦਾ ਹੁੰਦਾ ਹੈ। ਇਸ ਦੀ ਵਰਤੋਂ, ਸੁਰਾਖ ਕਰਨ ਵਾਸਤੇ ਉਹਨਾਂ ਦੀ ਸਥਿਤੀ ਅੰਕਿਤ ਕਰਨ ਅਤੇ ਉਚਿਤ ਥਾਂ ਤੇ ਸੁਰਾਖ ਕਰਨ ਲਈ ਕੀਤੀ ਜਾਂਦੀ ਹੈ। ਉੱਪਰ ਦੱਸੇ ਪੰਚ ਹੇਠ ਚਿਤਰਾਂ ਵਿੱਚ ਦਰਸਾਏ ਗਏ ਹਨ :



ਚਿਤਰ 15

(ੳ) ਸੈਂਟਰ ਪੰਚ

(ਅ) ਪਰਿਕ ਪੰਚ (ਡਾਕ ਪੰਚ)

(ੲ) ਪਿੰਨ-ਪੰਚ

(ਸ) ਡ੍ਰਿਫਟ ਪੰਚ

2.9 ਬੈਂਚ ਬਾਂਕ (Bench-Vice)

ਦਸਤੀ ਔਜ਼ਾਰਾਂ ਨਾਲ ਕੀਤੇ ਜਾਣ ਵਾਲੇ ਕੰਮ (ਰੇਤੀ ਨਾਲ, ਰੇਤਨਾ, ਛਿਲਣਾ, ਚੂੜੀਆਂ ਪਾਉਣੀਆਂ, ਸੁਰਾਖ ਕਰਨਾ ਆਦਿ) ਨੂੰ ਪਕੜਨ ਲਈ ਬੈਂਚ ਬਾਂਕ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਕੀਤੀ ਜਾਂਦੀ ਹੈ। ਬਾਂਕ ਦੇ ਕਈ ਆਕਾਰ ਹੁੰਦੇ ਹਨ ਜਿਨ੍ਹਾਂ ਦਾ ਉਪਯੋਗ ਕੰਮ ਦੀ ਸ਼ਕਲ ਅਤੇ ਆਕਾਰ ਤੇ ਨਿਰਭਰ ਕਰਦਾ ਹੈ।

ਇੱਕ ਬਾਂਕ ਦੇ ਮੁੱਖ ਅੰਗ ਸਥਿਰ ਜਬਾੜਾ, ਗਤੀਸ਼ੀਲ ਜਬਾੜਾ, ਇੱਕ ਪੇਚ ਅਤੇ ਇੱਕ ਹੈਂਡਲ ਹਨ। ਕਈ ਬਾਂਕਾਂ ਵਿੱਚ ਸਵਿਵਲ (Swivel) ਵੀ ਲੱਗੀ ਹੁੰਦੀ ਹੈ ਜਿਸ ਦੀ ਸਹਾਇਤਾ ਨਾਲ ਬਾਂਕ ਨੂੰ ਇਸ ਦੇ ਆਧਾਰ ਉੱਪਰ ਘੁੰਮਾਇਆ ਜਾ ਸਕਦਾ ਹੈ। ਜਬਾੜਿਆਂ ਦੇ ਤਲ ਸਮਤਲ ਜਾਂ ਦੰਦੇਦਾਰ ਪਲੇਟਾਂ ਦੇ ਬਣਾਏ ਜਾਂਦੇ ਹਨ। ਨਰਮ ਧਾਤ ਦੀਆਂ ਵਸਤੂਆਂ ਨੂੰ ਨੁਕਸਾਨ ਤੋਂ ਬਚਾਉਣ ਲਈ ਟੋਪੀ ਚੜ੍ਹੇ ਜਬਾੜੇ ਕਾਫੀ ਸਹਾਇਕ ਹੁੰਦੇ ਹਨ। ਇਹ ਆਮ ਤੌਰ ਤੇ ਪਿੱਤਲ, ਤਾਂਬੇ ਜਾਂ ਸਿੱਕੇ ਦੇ ਬਣੇ ਹੁੰਦੇ ਹਨ।

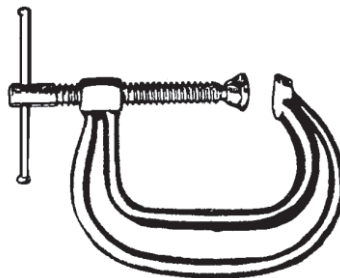


ਚਿਤਰ 16

ਬਾਂਕ ਨੂੰ ਕੱਸਣ ਲਈ ਉਸ ਦੇ ਹੈਂਡਲ ਉੱਤੇ ਹਥੌੜੇ ਮਾਰਨਾ ਬਹੁਤ ਹੀ ਗਲਤ ਕੰਮ ਹੈ ਅਤੇ ਇਸ ਤੋਂ ਮਿਸਤਰੀ ਦੇ ਘਟੀਆ ਹੋਣ ਦਾ ਸਬੂਤ ਮਿਲਦਾ ਹੈ। ਜੇਕਰ ਬਾਂਕ ਵਿੱਚ ਪਕੜੀ ਵਸਤੂ ਉੱਤੇ ਹਥੌੜਾ ਆਦਿ ਮਾਰਨ ਦੀ ਲੋੜ ਵੀ ਪਵੇ ਤਾਂ ਵਸਤੂ ਦੇ ਥੱਲੇ ਧਾਤ ਜਾਂ ਲਕੜੀ ਦੇ ਬਲਾਕ ਰੱਖ ਲੈਣੇ ਚਾਹੀਦੇ ਹਨ। ਇਸ ਤਰ੍ਹਾਂ ਕਰਨ ਨਾਲ ਵਸਤੂ ਬਾਂਕ ਦੇ ਜਬਾੜਿਆਂ ਵਿੱਚੋਂ ਨਹੀਂ ਨਿਕਲੇਗੀ।

2.10 ਸੀ ਸ਼ਿਕੰਜਾ

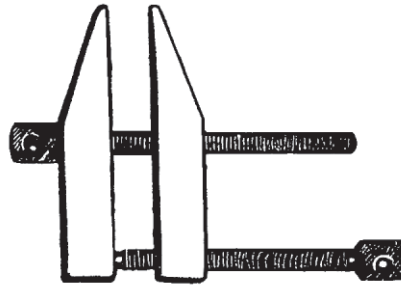
ਅੰਗ੍ਰੇਜ਼ੀ ਦੇ ਅੱਖਰ 'C' ਦੀ ਸ਼ਕਲ ਦਾ ਬਣਿਆ ਇਹ ਸ਼ਿਕੰਜਾ ਫਿੱਟਰ ਦੀ ਵਰਕਸ਼ਾਪ ਵਿੱਚ ਕਈ ਕੰਮ ਆਉਂਦਾ ਹੈ। ਇਹ ਕਈ ਆਕਾਰਾਂ ਵਿੱਚ ਮਿਲਦਾ ਹੈ।



ਚਿਤਰ 17

2.11 ਔਜ਼ਾਰ ਸਾਜ਼ ਦਾ ਸ਼ਿਕੰਜਾ (Tool-maker's clamp)

ਔਜ਼ਾਰ-ਸਾਜ਼ ਦੇ ਸ਼ਿਕੰਜੇ ਵਿੱਚ ਸਟੀਲ ਦੇ ਦੋ ਪੱਧਰੇ ਜਥਾੜੇ ਹਨ ਜਿਨ੍ਹਾਂ ਦੀ ਦੂਰੀ ਸੈੱਟ ਕਰ ਕੇ ਜਾਬ ਫਿਟ ਕੀਤੀ ਜਾ ਸਕਦੀ ਹੈ। ਇਹ ਦੂਰੀ ਸੈੱਟ ਕਰਨ ਲਈ ਦੋਹਾਂ ਜਥਾੜਿਆਂ ਦੇ ਕੇਂਦਰਾਂ ਵਿੱਚ ਇੱਕ ਸਕਰਿਊ ਲੱਗਾ ਹੁੰਦਾ ਹੈ। ਇੱਕ ਜਥਾੜੇ ਵਿੱਚ ਲੱਗਿਆ ਇੱਕ ਹੋਰ ਸਕਰਿਊ ਦੂਜੇ ਜਥਾੜੇ ਉੱਤੇ ਦਬਾ ਪਾਉਣ ਲਈ ਵਰਤਿਆ ਜਾਂਦਾ ਹੈ। ਇਸ ਦਬਾ ਕਾਰਨ ਆਹਮੋ-ਸਾਹਮਣੇ ਵਾਲੇ ਜਥਾੜੇ ਕੱਸੇ ਜਾਂਦੇ ਹਨ। ਇਸ ਸ਼ਿਕੰਜੇ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਮਸ਼ੀਨ ਅਤੇ ਬੈਚ ਦੋਹਾਂ ਉੱਤੇ ਹੀ ਛੋਟੇ-ਛੋਟੇ ਪੁਰਜ਼ੇ ਪਕੜਨ ਲਈ ਕੀਤੀ ਜਾਂਦੀ ਹੈ। ਇਸ ਸ਼ਿਕੰਜੇ ਨੂੰ ਸਮਾਨਾਂਤਰ ਸ਼ਿਕੰਜਾ ਵੀ ਕਿਹਾ ਜਾਂਦਾ ਹੈ।



ਚਿਤਰ 18

2.12 ਰੇਤੀ (File)

ਰੇਤੀ ਸਖ਼ਤ ਸਟੀਲ ਦਾ ਬਣਿਆ ਔਜ਼ਾਰ ਹੈ ਜਿਸ ਦੇ ਤਲ ਉੱਪਰ ਕਟਾਈ ਕਰਨ ਵਾਲੇ ਦੰਦਿਆਂ ਦੀ ਇੱਕ ਸਮਾਨਾਂਤਰ ਕਤਾਰ ਹੁੰਦੀ ਹੈ। ਦੋਵੇਂ ਚੌੜੇ ਤਲਾਂ ਵਿੱਚ ਆਮ ਤੌਰ ਤੇ ਦੰਦਿਆਂ ਦੀਆਂ ਕਤਾਰਾਂ ਇੱਕ ਦੂਜੇ ਦੇ ਵਿਕਰਣੀ ਹੁੰਦੀਆਂ ਹਨ। ਰੇਤੀ ਦਾ ਇੱਕ ਸਿਰਾ ਲੱਕੜੀ ਦੇ ਹੋਂਡਲ ਵਿੱਚ ਫਿਟ ਕੀਤਾ ਜਾ ਸਕਦਾ ਹੈ। ਰੇਤੀਆਂ ਚੰਗੀ ਤਰ੍ਹਾਂ ਟੈਂਪਰ ਕੀਤੇ ਸਖ਼ਤ ਸਟੀਲ ਤੋਂ ਬਣਾਈਆਂ ਜਾਂਦੀਆਂ ਹਨ। ਕਿਸੇ ਧਾਤਵੀ ਪਦਾਰਥ ਦਾ ਆਕਾਰ ਸਖ਼ਮਤਾ ਨਾਲ ਘਟਾਉਣ ਲਈ ਜਾਂ ਇਸ ਨੂੰ ਕਿਸੇ ਵੀ ਲੋੜੀਂਦੇ ਆਕਾਰ ਦਾ ਬਣਾਉਣ ਲਈ ਰੇਤੀ ਦਾ ਪ੍ਰਯੋਗ ਕੀਤਾ ਜਾਂਦਾ ਹੈ। ਇਸ ਕਿਰਿਆ ਲਈ ਰੇਤੀ ਪਦਾਰਥ ਉੱਤੇ ਚਲਾਈ ਜਾਂਦੀ ਹੈ ਅਤੇ ਨਾਲ ਹੀ ਇਸ ਉੱਤੇ ਦਬਾ ਪਾਇਆ ਜਾਂਦਾ ਹੈ।

ਰੇਤੀ ਦੇ 'ਬਲੇਡ' ਜਾਂ 'ਸ਼ੈੱਕ' ਉੱਤੇ ਕਈ ਛੋਟੇ-ਛੋਟੇ ਦੰਦੇ ਹੁੰਦੇ ਹਨ। ਇਹ ਦੰਦੇ ਇੰਨੇ ਸਖ਼ਤ ਅਤੇ ਤਿੱਖੇ ਹੁੰਦੇ ਹਨ ਕਿ ਜਦੋਂ ਵੀ ਕਿਸੇ ਧਾਤ ਉੱਤੇ ਇਸ ਨੂੰ ਚਲਾਇਆ ਜਾਂਦਾ ਹੈ ਤਾਂ ਧਾਤ ਦੇ ਛੋਟੇ ਛੋਟੇ ਕਤਰੇ ਕੱਟੇ ਜਾਂਦੇ ਹਨ।

ਰੇਤੀ ਅਤੇ ਸੱਥੀ ਵਿੱਚ ਅੰਤਰ ਕੇਵਲ ਇੰਨਾ ਹੀ ਹੈ ਕਿ ਰੇਤੀ ਤੇ ਕਟਾਈ ਕਰਨ ਵਾਲੇ ਦੰਦੇ ਹੁੰਦੇ ਹਨ ਜਦੋਂ ਕਿ ਸੱਥੀ ਵਿੱਚ ਕਟਾਈ ਕਰਨ ਵਾਲਾ ਸਿਰਾ ਕੇਵਲ ਇੱਕੋ ਹੀ ਹੁੰਦਾ ਹੈ। ਰੇਤੀ ਨੂੰ ਹੱਥ ਨਾਲ ਚਲਾਇਆ ਜਾਂਦਾ ਹੈ ਜਦੋਂ ਕਿ ਸੱਥੀ ਉੱਪਰ ਹਥੜੇ ਨਾਲ ਸੱਟ ਮਾਰੀ ਜਾਂਦੀ ਹੈ। ਜਦੋਂ ਕਿਸੇ ਰੇਤੀ ਨੂੰ ਧਾਤਵੀ ਸਤ੍ਹਾ ਉੱਪਰ ਦੁਤਰਫੀ ਗਤੀ (Reciprocating motion) ਵਿੱਚ ਚਲਾਇਆ ਜਾਂਦਾ ਹੈ ਤਾਂ ਇਸ ਦਾ ਹਰ ਇੱਕ ਦੰਦਾ ਇੱਕ ਛੋਟੀ ਸੱਥੀ ਦਾ ਕੰਮ ਕਰਦਾ ਹੈ ਅਤੇ ਹਰ ਸੱਥੀ ਛੋਟੇ ਛੋਟੇ ਕਤਰੇ ਦੂਰ ਕਰਦੀ ਹੈ।

ਰੇਤੀ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਕਰਨ ਲਈ ਵਿਸ਼ੇਸ਼ ਤੌਰ ਤੇ ਜਦੋਂ ਬਿਲਕੁੱਲ ਹੀ ਸਿੱਧੀ ਰੇਖਾ ਵਿੱਚ ਜਾਂ ਇੱਕ ਲੇਵਲ ਵਿੱਚ ਕੱਟਣਾ ਹੋਵੇ, ਕਾਫੀ ਮਿਹਨਤ ਅਤੇ ਜਾਂਚ ਦੀ ਲੋੜ ਹੈ। ਲਗਾਤਾਰ ਅਭਿਆਸ ਕਰਨ ਨਾਲ ਰੇਤੀ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਕਾਫੀ ਨਿਪੁਣਤਾ ਨਾਲ ਕੀਤੀ ਜਾ ਸਕਦੀ ਹੈ। ਨੋਕਦਾਰ ਸਿਰੇ ਵਿੱਚ ਲੱਗੇ ਲੱਕੜੀ ਦੇ ਦਸਤੇ ਤੋਂ ਬਿਨਾਂ ਰੇਤੀ ਦਾ ਪ੍ਰਯੋਗ ਕਦੇ ਵੀ ਨਹੀਂ ਕਰਨਾ ਚਾਹੀਦਾ। ਜੇਕਰ ਦਸਤੇ ਤੋਂ ਬਿਨਾਂ ਇਸ ਦਾ ਪ੍ਰਯੋਗ ਕੀਤਾ ਜਾਵੇ ਤਾਂ ਰੇਤੀ ਦੀ ਤਿੱਖੀ ਨੋਕ ਹੱਥ ਵਿੱਚੋਂ ਦੀ ਲੰਘ ਕੇ ਜ਼ਖਮ ਕਰ ਸਕਦੀ ਹੈ।

ਰੇਤੀ ਦਾ ਵਿਸ਼ੇਸ਼ ਵਿਵਰਣ :-

- (ੳ) ਲੰਬਾਈ : ਇਸ ਨੂੰ ਵਿੰਗੋਪਨ ਤੋਂ ਸਿਰੇ ਤੱਕ ਮਿਣਿਆ ਜਾਂਦਾ ਹੈ। ਦਸਤੇ ਵਾਲੀ ਨੋਕ ਇਸ ਦੀ ਮਿਣਤੀ ਵਿੱਚ ਨਹੀਂ ਆਉਂਦੀ।
- (ਅ) ਕਿਸਮ : ਇਹ ਰੇਤੀ ਦੀ ਸ਼ਕਲ ਅਤੇ ਸਟਾਈਲ ਨੂੰ ਨਿਰਧਾਰਿਤ ਕਰਦੀ ਹੈ।
- (ੲ) ਕੱਟ : ਇਹ ਦੰਦਿਆਂ ਦੇ ਖੁਰਦਰੋਪਨ ਦੀ ਸਾਪੇਖੀ ਮਾਤਰਾ ਅਤੇ ਉਹਨਾਂ ਦੇ ਲੱਛਣਾਂ ਉੱਤੇ ਨਿਰਭਰ ਹੁੰਦਾ ਹੈ।



1. ਹੈਂਡਲ 2. ਨੋਕ 3. ਵਿੰਗਾਪਨ (ਸ਼ੋਲਡਰ) 4. ਦੰਦੇ 5. ਸਿਰਾ 6. ਲੰਬਾਈ

ਚਿਤਰ 19

ਰੇਤੀਆਂ ਦਾ ਨਾਮ ਕਰਨ :

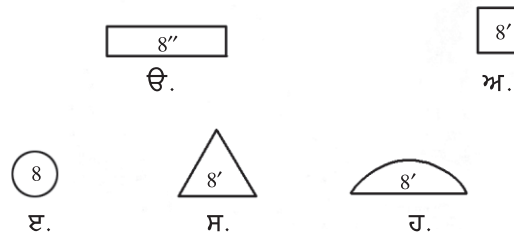
ਰੇਤੀ ਦੇ ਕੱਟ ਚਾਰ ਗਰੇਡਾਂ ਵਿੱਚ ਵੰਡੇ ਜਾਂਦੇ ਹਨ : ਨਕਲੀ ਕੱਟ (Bastard Cut), ਦੂਜਾ ਕੱਟ (Second Cut), ਹਮਵਾਰ ਕੱਟ (Smooth Cut) ਅਤੇ ਬਿਲਕੁੱਲ ਹਮਵਾਰ ਕੱਟ (Dead Smooth Cut)। ਕੱਟਾਂ ਦੀ ਗਿਣਤੀ ਰੇਤੀ ਦੀ ਕੇਂਦਰੀ ਰੇਖਾ ਦੇ ਨਾਲ ਨਾਲ ਕੀਤੀ ਜਾਂਦੀ ਹੈ।

ਰੇਤੀਆਂ ਨੂੰ ਦੋ ਸ਼੍ਰੇਣੀਆਂ ਵਿੱਚ ਵੰਡਿਆ ਜਾ ਸਕਦਾ ਹੈ।

- 1. ਇਕਹਿਰਾ ਕੱਟ
- 2. ਦੂਹਰਾ ਕੱਟ

ਇਕਹਿਰੇ ਕੱਟ ਦਾ ਅਰਥ “ਰੇਤੀ ਦੇ ਤਲ ਤੇ ਸਮਾਨਾਂਤਰ ਕੱਟਾਂ ਦੇ ਇੱਕ ਸੈੱਟ” ਤੋਂ ਹੈ ਜਾਂ ਫਿਰ ਜਦੋਂ ਕੋਈ ਹੋਰ ਵਿਆਖਿਆ ਕੀਤੀ ਗਈ ਹੋਵੇ।

ਦੂਹਰੇ ਕੱਟ ਦਾ ਮਤਲਬ ਸਮਾਨ-ਅੰਤਰ ਕੱਟਾਂ ਦੇ ਦੋ ਸੈੱਟਾਂ ਤੋਂ ਹੈ। ਇਹ ਸੈੱਟ ਆਪਸ ਵਿੱਚ ਕਟਦੇ (ਕਰਾਸ ਕਰਦੇ) ਹਨ। ਪਹਿਲੇ ਕੱਟ ਨੂੰ ਓਵਰ-ਕੱਟ (Over-cut) ਅਤੇ ਦੂਜੇ ਕੱਟ ਨੂੰ ਅਪ-ਕੱਟ (Up-Cut) ਕਿਹਾ ਜਾਂਦਾ ਹੈ। ਜਦੋਂ ਰੇਤੀਆਂ ਦੂਹਰੇ ਕੱਟ ਵਾਲੀਆਂ ਹੋਣ ਤਾਂ ‘ਕੱਟਾਂ’ ਦੀ ਸੰਖਿਆ ਪ੍ਰਤੀ ਸੈਂਟੀਮੀਟਰ ਤੋਂ ਅਰਥ ‘ਅਪ-ਕੱਟਾਂ’ ਦੀ ਸੰਖਿਆ ਪ੍ਰਤੀ ਸੈਂਟੀਮੀਟਰ ਹੋਵੇਗਾ। ਰੇਤੀਆਂ ਕਈ ਕਿਸਮਾਂ ਦੀਆਂ ਹੁੰਦੀਆਂ ਹਨ ਜਿਨ੍ਹਾਂ ਵਿੱਚੋਂ ਕੁਝ ਹੇਠਲੇ ਚਿਤਰ ਵਿੱਚ ਦੱਸੀਆਂ ਗਈਆਂ ਹਨ। ਹਰ ਕਿਸਮ ਦੀ ਰੇਤੀ ਵੱਖ ਵੱਖ ਕੰਮ ਵਾਸਤੇ ਵਰਤੀ ਜਾਂਦੀ ਹੈ। ਜਿਵੇਂ ਕਿ:



ਵੱਖ ਵੱਖ ਕਿਸਮ ਦੀਆਂ ਰੇਤੀਆਂ ਦੇ ਕਰਾਸ-ਸੈਕਸ਼ਨ
ੳ. ਫਲੈਟ ਅ. ਵਰਗਾਕਾਰ ੲ. ਗੋਲ ੲ. ਤਿਕੋਨੀ ੲ. ਅੱਧ-ਗੋਲ
ਚਿਤਰ 20

2.13 ਸਕਰੈਪਰ

ਸਕਰੈਪਰ ਦੀ ਸਹਾਇਤਾ ਨਾਲ ਕਿਸੇ ਮਸ਼ੀਨੀ ਸਤ੍ਹਾ ਦੀਆਂ ਅਨਿਯਮਿਤਾਵਾਂ ਨੂੰ ਖੁਰਚ ਕੇ ਇੱਕ ਸਮਤਲ ਅਤੇ ਹਮਵਾਰ ਸਤ੍ਹਾ ਬਣਾਈ ਜਾਂਦੀ ਹੈ। ਭਾਵੇਂ ਇੱਕ ਪੂਰਨ ਸਮਤਲ ਸਤ੍ਹਾ ਪ੍ਰਾਪਤ ਕਰਨੀ ਅਸੰਭਵ ਹੈ ਪਰੰਤੂ ਫਿਰ ਵੀ ਸਕਰੈਪਰ ਵੱਧ ਤੋਂ ਵੱਧ ਸਮਤਲ ਸਤ੍ਹਾ ਪ੍ਰਾਪਤ ਕਰਨ ਵਿੱਚ ਸਹਾਇਕ ਹੁੰਦੇ ਹਨ ਜਾਂ ਫਿਰ ਦਿੱਤੀ ਸਮਤਲ ਸਤ੍ਹਾ ਨੂੰ ਪੂਰਨ ਤੌਰ ਤੇ ਹਮਵਾਰ ਬਣਾਉਣ ਦੀ ਕੋਸ਼ਿਸ਼ ਕਰਦੇ ਹਨ। ਸਕਰੈਪਰ ਨਾਲ ਬੇਰਿੰਗ ਵਰਗੀਆਂ ਟੇਢੀਆਂ ਸਤ੍ਹਾਵਾਂ ਵੀ ਹਮਵਾਰ ਕੀਤੀਆਂ ਜਾ ਸਕਦੀਆਂ ਹਨ।

ਆਮ ਤੌਰ ਤੇ ਸਕਰੈਪਰ ਦੀ ਸ਼ਕਲ ਅਤੇ ਆਕਾਰ ਰੇਤੀ ਨਾਲ ਮਿਲਦਾ ਜੁਲਦਾ ਹੈ। ਵਾਸਤਵ ਵਿੱਚ ਕਈ ਵਰਕਸ਼ਾਪਾਂ ਵਿੱਚ ਪੁਰਾਣੀਆਂ ਅਤੇ ਬੇਕਾਰ ਰੇਤੀਆਂ ਦੇ ਦੰਦੇ ਅਤੇ ਸਿਰੇ ਰਗੜ ਕੇ ਸਕਰੈਪਰ ਬਣਾਏ ਜਾਂਦੇ ਹਨ। ਆਮ ਵਰਤੋਂ ਵਿੱਚ ਆਉਣ ਵਾਲੀਆਂ ਸਤ੍ਹਾਵਾਂ ਦੀਆਂ ਮੁੱਖ ਕਿਸਮਾਂ ਦੀ ਸਤ੍ਹਾ ਪੱਧਰੀ, ਅੱਧ ਗੋਲ ਅਤੇ ਤੀਹਰੀ ਵਰਗਾਕਾਰ ਹੁੰਦੀ ਹੈ। ਵਿਸ਼ੇਸ਼ ਜਾਬਾਂ ਲਈ ਕਦੇ ਕਦੇ ਹੋਰ ਵੀ ਕਈ ਕਿਸਮਾਂ ਵਰਤੀਆਂ ਜਾਂਦੀਆਂ ਹਨ।

ਸਕਰੈਪਿੰਗ ਕਿਰਿਆ ਵਿੱਚ ਅਨਿਯਮਿਤਾਵਾਂ ਅਤੇ ਉਭਰੇ ਹੋਏ ਨਿਸ਼ਾਨ ਆਦਿ ਦਾ ਪਤਾ ਲਗਾਉਣ ਲਈ ਇੱਕ ਸਤ੍ਹਾ ਪਲੇਟ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਕੀਤੀ ਜਾਂਦੀ ਹੈ। ਇਸ ਉੱਤੇ ਜੰਮੀ ਮਿੱਟੀ ਆਦਿ ਬਹੁਤ ਹੀ ਬਰੀਕ ਰੇਤੀ ਨਾਲ ਸਾਫ ਕਰਨੀ ਚਾਹੀਦੀ ਹੈ।

ਸਤ੍ਹਾ ਪਲੇਟ ਨੂੰ ਚੰਗੀ ਤਰ੍ਹਾਂ ਸਾਫ ਕਰਨ ਉਪਰੰਤ ਇਸ ਉੱਤੇ ਨਿਸ਼ਾਨ ਲਗਾਉਣ ਵਾਲੇ ਰੰਗਦਾਰ ਪਦਾਰਥ ਦਾ ਇੱਕ ਲੇਪ ਕੀਤਾ ਜਾਂਦਾ ਹੈ। ਜਿਸ ਸਤ੍ਹਾ ਨੂੰ ਸਕਰੈਪ ਕਰਨਾ ਹੋਵੇ ਉਸ ਨੂੰ ਇਸ ਪਲੇਟ ਉੱਤੇ ਕਈ ਵਾਰ ਘਸਾਇਆ ਜਾਵੇ। ਉਭਰੇ ਹੋਏ ਹਿੱਸਿਆਂ ਉੱਪਰ ਨਿਸ਼ਾਨ ਲੱਗ ਜਾਣਗੇ। ਇਹਨਾਂ ਨਿਸ਼ਾਨਾਂ ਨੂੰ ਸਕਰੈਪਰ ਨਾਲ ਖੁਰਚਿਆ ਜਾਵੇ। ਇਸ ਕਿਰਿਆ ਨੂੰ ਜਾਰੀ ਰੱਖੋ ਅਤੇ ਹੋਰ ਨਿਸ਼ਾਨ ਲਾਉਂਦੇ ਰਹੋ। ਬਾਰ ਬਾਰ ਖੁਰਚਣ ਅਤੇ ਸਤ੍ਹਾ ਪਲੇਟ ਨਾਲ ਟੈਸਟ ਕਰਨ ਨਾਲ ਜਦੋਂ ਜਾਬ ਦਾ ਸਾਰਾ ਤਲ ਰੰਗਦਾਰ ਹੋ ਜਾਵੇ ਤਾਂ ਕੰਮ ਖਤਮ ਕਰੋ। ਇਸ ਤਰ੍ਹਾਂ ਹੁਣ ਸਤ੍ਹਾ ਬਿਲਕੁੱਲ ਹਮਵਾਰ ਹੋਵੇਗੀ।

ਸਕਰੈਪਰ ਦੀ ਠੀਕ ਵਰਤੋਂ ਕਰਨੀ ਕਾਫੀ ਮਹੱਤਵਪੂਰਨ ਹੁੰਦੀ ਹੈ। ਸਕਰੈਪਿੰਗ ਕਿਰਿਆ ਵਿੱਚ ਬੜੀ ਨਾਜੁਕ ਛੂਹ ਦੀ ਲੋੜ ਹੈ। ਸਕਰੈਪਰ ਨਾਲ ਰੇਤੀ ਨਾਲੋਂ ਘੱਟ ਧਾਤ ਖੁਰਚੀ ਜਾਂਦੀ ਹੈ। ਸਕਰੈਪਰਾਂ ਨਾਲ ਕੀਤੀ ਕਿਰਿਆ ਬਿਲਕੁੱਲ ਹਮਵਾਰ ਹੋਣੀ ਚਾਹੀਦੀ ਹੈ ਅਤੇ ਇਸ ਵਿੱਚ ਕੋਈ ਝਰੀਟ ਆਦਿ ਨਹੀਂ ਆਉਣੀ ਚਾਹੀਦੀ।

ਸਕਰੈਪਰ ਦਾ ਕਟਾਈ ਕਰਨ ਵਾਲਾ ਸਿਰਾ 2.5 ਮਿ.ਮੀ. ਮੋਟਾ ਅਤੇ 38 ਮਿ.ਮੀ. ਚੌੜਾ ਹੋਣਾ ਚਾਹੀਦਾ ਹੈ। ਸਕਰੈਪਰ ਇੱਕ ਸਾਣ ਤੇ ਘਸਾਇਆ ਜਾਂਦਾ ਹੈ ਅਤੇ ਫਿਰ ਇਸ ਦੀ ਧਾਰ ਇੱਕ ਪੱਥਰੀ (Oil Stone) ਉੱਤੇ ਘਸਾ ਕੇ ਤੇਜ਼ ਕਰਨੀ ਚਾਹੀਦੀ ਹੈ। ਸਕਰੈਪਰ ਆਮ ਤੌਰ ਤੇ ਪੁਰਾਣੀਆਂ ਅਤੇ ਬੇਕਾਰ ਰੇਤੀਆਂ ਤੋਂ ਬਣਾਏ ਜਾਂਦੇ ਹਨ।

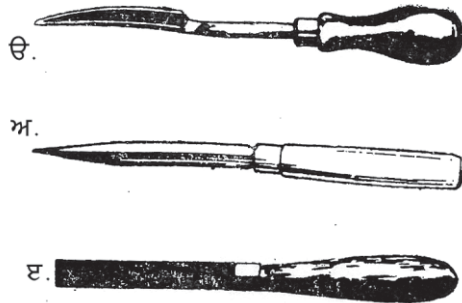
ਸਕਰੈਪਰ ਕਈ ਕਿਸਮਾਂ ਦੇ ਹੁੰਦੇ ਹਨ। ਇਹਨਾਂ ਦੀ ਚੋਣ ਸਕਰੈਪ ਕੀਤੇ ਜਾਣ ਵਾਲੇ ਕੰਮ ਤੇ ਨਿਰਭਰ ਕਰਦੀ ਹੈ। ਕੁਝ ਆਮ ਵਰਤੋਂ ਜਾਣ ਵਾਲੇ ਸਕਰੈਪਰ ਹੇਠ ਲਿਖੇ ਚਿਤਰਾਂ ਵਿੱਚ ਦਰਸਾਏ ਗਏ ਹਨ।

(ੳ) ਬੇਰਿੰਗ ਸਕਰੈਪਰ—ਇਹ ਸਕਰੈਪਰ ਬੇਰਿੰਗ ਦੀਆਂ ਸਤ੍ਹਾਵਾਂ ਨੂੰ ਪੱਧਰਾ ਕਰਨ ਦੇ ਕੰਮ ਆਉਂਦਾ ਹੈ ਜਦੋਂ ਕਿ ਉਹਨਾਂ ਤੇ ਸ਼ਾਫਟਾਂ ਫਿਟ ਕਰਨੀਆਂ ਹੁੰਦੀਆਂ ਹਨ।

(ਅ) ਤਿਕੋਣਾ ਸਕਰੈਪਰ—ਕਿਸੇ ਜਾਬ ਦੇ ਅੰਦਰਲੇ ਕਿਨਾਰਿਆਂ ਉੱਤੇ ਬੁਰ ਲਾਹੁਣ ਲਈ ਤਿਕੋਣਾ ਸਕਰੈਪਰ ਵਰਤਿਆ ਜਾਂਦਾ ਹੈ।

(ੲ) ਪੱਧਰਾ ਸਕਰੈਪਰ—
ਇਹ ਸਕਰੈਪਰ ਪੱਧਰੀਆਂ ਸਤ੍ਹਾਵਾਂ ਨੂੰ ਜ਼ਿਆਦਾ ਸੂਖਮਤਾ ਨਾਲ ਪੱਧਰਾ ਕਰਨ ਲਈ ਵਰਤਿਆ ਜਾਂਦਾ ਹੈ।

26

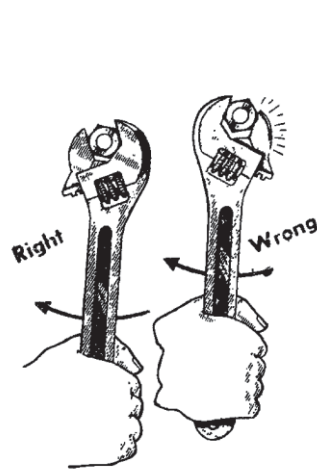


(ੳ) ਬੇਰਿੰਗ ਸਕਰੈਪਰ, (ਅ) ਤਿਕੋਨਾ ਸਕਰੈਪਰ, (ੲ) ਪੱਧਰਾ ਸਕਰੈਪਰ
ਚਿਤਰ 21

2.14 ਰੈਂਚ

ਰੈਂਚ ਇੱਕ ਅਜਿਹਾ ਟੂਲ ਹੈ ਜਿਸ ਨਾਲ ਨੱਟ ਅਤੇ ਬੋਲਟ ਘੁੰਮਾਇਆ ਜਾਂਦਾ ਹੈ। ਇਹ ਆਮ ਤੌਰ ਤੇ ਸਟੀਲ ਦਾ ਬਣਿਆ ਹੁੰਦਾ ਹੈ। ਰੈਂਚ ਬਹੁਤ ਕਿਸਮਾਂ ਦੇ ਹੁੰਦੇ ਹਨ ਜਿਨ੍ਹਾਂ ਵਿੱਚੋਂ ਕੁਝ ਆਮ ਵਰਤੋਂ ਜਾਣ ਵਾਲੇ ਹੇਠ ਲਿਖੇ ਹਨ :

(ੳ) ਸਮਾਯੋਜਨ-ਯੋਗ ਰੈਂਚ (Adjustable wrench) – ਇਸ ਰੈਂਚ ਵਿੱਚ ਇੱਕ ਗਤੀਸ਼ੀਲ ਜਥਾੜਾ ਹੁੰਦਾ ਹੈ ਜਿਹੜਾ ਇਸ ਨੂੰ ਨੱਟ ਦੇ ਵੱਖ ਵੱਖ ਆਕਾਰਾਂ ਅਨੁਸਾਰ ਸਮਾਯੋਜਿਤ ਕਰਦਾ ਹੈ। ਜਦੋਂ ਇਸ ਰੈਂਚ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਕਰਨੀ ਹੋਵੇ ਤਾਂ ਸਭ ਤੋਂ ਪਹਿਲਾਂ ਜਥਾੜਿਆਂ ਨੂੰ ਲਗਾਏ ਜਾਣ ਵਾਲੇ ਬਲ ਦੀ ਦਿਸ਼ਾ ਵਿੱਚ ਸੈੱਟ ਕਰੋ। ਅਜਿਹਾ ਕਰਨ ਨਾਲ ਜਥਾੜੇ ਲਿਫਟ ਤੋਂ ਬਚ ਜਾਂਦੇ ਹਨ ਅਤੇ ਰੈਂਚ ਦੇ ਸਲਿਪ ਹੋਣ ਦੀ ਸੰਭਾਵਨਾ ਵੀ ਕਾਫੀ ਘਟ ਜਾਂਦੀ ਹੈ। ਗਤੀਸ਼ੀਲ ਜਥਾੜਾ ਨੱਟ ਘੁੰਮਾਏ ਜਾਣ ਵਾਲੇ ਹਿੱਸੇ ਨਾਲ ਚੰਗੀ ਤਰ੍ਹਾਂ ਕੱਸ ਦਿਓ। ਕਦੇ ਵੀ ਰੈਂਚ ਨੂੰ ਹਥੜੇ ਦੀ ਤਰ੍ਹਾਂ ਨਾ ਵਰਤੋਂ।
ਚਿਤਰ 22 (ੳ) ਸਮਾਯੋਜਨ-ਯੋਗ ਰੈਂਚ ਦੀ ਠੀਕ ਅਤੇ ਗਲਤ ਵਰਤੋਂ ਤੇ ਚਾਨਣਾ ਪਾਉਂਦਾ ਹੈ।

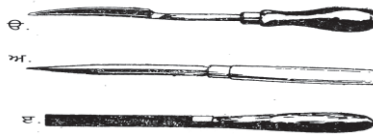


ਚਿਤਰ 22(ੳ)



ਚਿਤਰ 22(ਅ)

(ਅ) ਪਿੰਨ-ਹੁੱਕ ਸਪੈਨਰ ਰੈਂਚ—ਚਿਤਰ 23 ਵਿੱਚ ਦਰਸਾਏ ਅਨੁਸਾਰ ਇਹ ਰੈਂਚ ਵੱਡੇ ਵੱਡੇ ਗੋਲਾਕਾਰ ਨੱਟਾਂ ਦੁਆਲੇ ਫਿਟ ਕੀਤਾ ਜਾ ਸਕਦਾ ਹੈ। ਇਹਨਾਂ ਵਿੱਚ ਝਰੀਆਂ ਹੁੰਦੀਆਂ ਹਨ ਜਿਨ੍ਹਾਂ ਵਿੱਚ ਰੈਂਚ ਦੇ ਪਿੰਨ ਫਿਟ ਕੀਤੇ ਜਾਂਦੇ ਹਨ।



ਚਿਤਰ 23

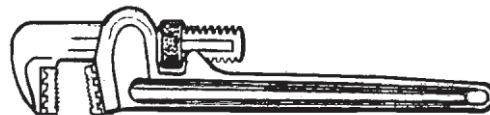
(ੲ) ਸਮਾਯੋਜਨ-ਯੋਗ ਪਿੰਨ ਮੁੱਖੀ ਰੈਂਚ (Adjustable pin face wrench)— ਸਮਾਯੋਜਨ ਯੋਗ ਪਿੰਨ ਮੁੱਖੀ ਰੈਂਚ ਦੀਆਂ ਦੋ ਭੁਜਾਵਾਂ ਹੁੰਦੀਆਂ ਹਨ। ਹਰ ਇੱਕ ਭੁਜਾ ਦੇ ਸਿਰੇ ਤੇ ਇੱਕ ਪਿੰਨ ਹੁੰਦਾ ਹੈ। ਅਜਿਹੇ ਨੱਟ ਜਿਹੜੇ ਅੰਦਰਲੇ ਪਾਸੇ ਹੁੰਦੇ ਹਨ ਜਾਂ ਜਿੱਥੇ ਸਧਾਰਨ ਰੈਂਚ ਨਹੀਂ ਪਹੁੰਚ ਸਕਦੇ, ਕੱਸਣ ਜਾਂ ਢਿੱਲੇ ਕਰਨ ਲਈ ਇਸ ਰੈਂਚ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਕੀਤੀ ਜਾਂਦੀ ਹੈ। ਅਜਿਹੀ ਸਥਿਤੀ ਵਿੱਚ ਨੱਟ ਦੀ ਸਤ੍ਹਾ ਵਿੱਚ ਸੁਰਾਖ ਹੁੰਦੇ ਹਨ ਜਿਨ੍ਹਾਂ ਵਿੱਚ ਰੈਂਚ ਦੇ ਪਿੰਨ ਫਿਟ ਆ ਸਕਦੇ ਹਨ।

ਪਿੰਨ-ਮੁੱਖੀ ਰੈਂਚ ਸਥਿਰ ਕਿਸਮ ਦੇ ਵੀ ਹੁੰਦੇ ਹਨ।



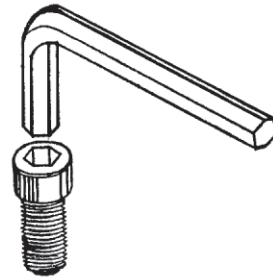
ਚਿਤਰ 24

(ਸ) ਪਾਈਪ ਰੈਂਚ—ਇੱਕ ਸਟਿਲਸਨ ਟਾਈਪ ਰੈਂਚ ਵਿੱਚ ਸਮਾਯੋਜਨ-ਯੋਗ ਜਥਾੜ੍ਹੇ ਹੁੰਦੇ ਹਨ। ਇਸ ਦੇ ਜਥਾੜ੍ਹੇ ਦੰਦੇਦਾਰ ਹੁੰਦੇ ਹਨ ਤਾਂ ਜੋ ਗੋਲ ਪਾਈਪ ਜਾਂ ਹੋਰ ਬੇਲਨਾਕਾਰ ਹਿੱਸਿਆਂ ਨੂੰ ਪਕੜਿਆ ਜਾ ਸਕੇ। ਕਿਉਂਕਿ ਜਥਾੜ੍ਹਿਆਂ ਦੇ ਦੰਦੇਦਾਰ ਸਿਰੇ ਪਕੜੀ ਹੋਈ ਧਾਤ ਵਿੱਚ ਝਰੀਟਾਂ ਪਾ ਦਿੰਦੇ ਹਨ ਇਸ ਲਈ ਪਲੇਟਾਂ ਜਾਂ ਹਮਵਾਰ ਅਤੇ ਸਾਫ ਸਤ੍ਹਾਵਾਂ ਨੂੰ ਇਸ ਕਿਸਮ ਦੇ ਰੈਂਚ ਨਾਲ ਨਹੀਂ ਘੁੰਮਾਇਆ ਜਾਣਾ ਚਾਹੀਦਾ।



ਚਿਤਰ 25

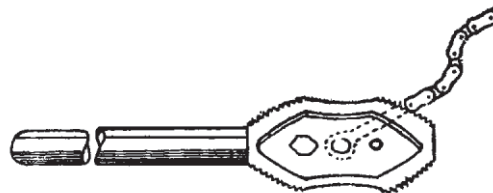
(ਹ) ਐਲਨ-ਰੈਂਚ—ਇਹ ਰੈਂਚ ਛੇ-ਭੁਜੀ ਸ਼ਕਲ ਦੇ ਸਟਾਕ ਦੇ ਬਣੇ ਹੁੰਦੇ ਹਨ ਜਿਹੜੇ ਕਿ ਸੇਫਟੀ ਸਕਰਿਊ-ਸੈੱਟ ਜਾਂ ਸਾਕੇਟ ਹੈੱਡ ਸਕਰਿਊ ਦੇ ਛੇਕਾਂ ਵਿੱਚ ਫਿਟ ਆ ਸਕਦੇ ਹਨ। ਇਹ ਕਈ ਆਕਾਰਾਂ ਵਿੱਚ ਮਿਲਦੇ ਹਨ। ਵੇਖੋ ਚਿਤਰ 26.



ਚਿਤਰ 26

(ਕ) ਚੇਨ ਪਾਈਪ ਟੌਗਜ਼ ਜਾਂ ਚੇਨ-ਡਾਗਜ਼—ਇਹ ਬਹੁਤ ਵੱਡੇ ਵਿਆਸ ਵਾਲੀਆਂ ਪਾਈਪਾਂ ਨੂੰ ਪਕੜਨ ਅਤੇ ਉਹਨਾਂ ਨੂੰ ਖੋਲ੍ਹਣ ਅਤੇ ਕੱਸਣ ਦੇ ਕੰਮ ਵਿੱਚ ਵਰਤੇ ਜਾਂਦੇ ਹਨ। ਵੱਡੀਆਂ ਪਾਈਪਾਂ ਦੇ ਜੋੜ ਕੱਸਣ ਲਈ ਇਹਨਾਂ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਕੀਤੀ ਜਾਂਦੀ ਹੈ।

ਚੇਨ ਪਾਈਪ ਟੌਗਜ਼ ਜਾਂ ਚੇਨ ਡਾਗਜ਼ ਵਿੱਚ ਸਖ਼ਤ ਸਟੀਲ ਦੀ ਗੋਲ ਛੜ੍ਹ ਦਾ ਇੱਕ ਹੈਂਡਲ ਹੁੰਦਾ ਹੈ ਜਿਸ ਉੱਪਰ ਇੱਕ ਖਾਸ ਸ਼ਕਲ ਦਾ 'ਲੱਗ' ਲੱਗਿਆ ਹੁੰਦਾ ਹੈ ਜਿਵੇਂ ਕਿ ਚਿਤਰ ਵਿੱਚ ਵਿਖਾਇਆ ਗਿਆ ਹੈ। ਇਸ ਦੀ ਸ਼ਕਲ ਅੰਗਰੇਜ਼ੀ ਦੇ ਅੱਖਰ 'V' (ਵੀ) ਵਰਗੀ ਹੁੰਦੀ ਹੈ। 'V' ਦੀਆਂ ਦੋਵੇਂ ਭੁਜਾਵਾਂ ਨਾਸ਼ਪਤੀ ਦੀ ਸ਼ਕਲ ਵਿੱਚ ਹੁੰਦੀਆਂ ਹਨ ਅਤੇ ਇਹਨਾਂ ਉੱਪਰ ਦੰਦੇ ਲੱਗੇ ਹੁੰਦੇ ਹਨ।



ਚਿਤਰ 27

'V' ਦੀਆਂ ਭੁਜਾਵਾਂ ਵਿਚਕਾਰ ਇੱਕ ਹੋਰ ਦਸਤਾ ਜਾਂ ਉਭਾਰ ਜਿਹਾ ਹੁੰਦਾ ਹੈ ਜਿਸ ਦੀ ਰਿਪਰ ਅਤੇ ਹੇਠਲੇ ਤਲਾਂ ਉੱਪਰ ਵੱਡੇ ਵੱਡੇ ਦੰਦੇ ਹੁੰਦੇ ਹਨ। ਇਹ ਦੰਦੇ ਇਸ ਤਰ੍ਹਾਂ ਅਯੋਜਿਤ ਕੀਤੇ ਜਾਂਦੇ ਹਨ ਕਿ ਇਹ ਚੇਨ ਦੀ ਲੜੀ ਨੂੰ ਨਿਰੰਤਰ ਕਾਇਮ ਰਖਦੇ ਹਨ ਜਿਵੇਂ ਕਿ ਚਿਤਰ ਵਿੱਚ ਵਿਖਾਇਆ ਗਿਆ ਹੈ। ਇਸ ਉੱਪਰ ਰੋਲਰ ਦੀ ਤਰ੍ਹਾਂ ਉੱਚਿਤ ਲੰਬਾਈ ਵਾਲੀ ਇੱਕ ਮਜ਼ਬੂਤ ਚੇਨ ਚੜ੍ਹਾਈ ਹੁੰਦੀ ਹੈ। ਇਸ ਨੂੰ 'V' ਦੇ ਸਿਰੇ ਨਾਲ, ਇੱਕ ਮਜ਼ਬੂਤ ਪਿੰਨ ਦੁਆਰਾ ਮਜ਼ਬੂਤੀ ਨਾਲ ਜੋੜਿਆ ਹੁੰਦਾ ਹੈ।

ਚੇਨ ਪਾਈਪ ਟੌਗਜ਼ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਕਰਨ ਲੱਗਿਆ 'V' ਲੱਗ ਦੇ ਜਬਾੜੇ ਪਾਈਪ ਉੱਪਰ ਰੱਖੇ ਹੁੰਦੇ ਹਨ ਅਤੇ ਚੇਨ ਦਾ ਖੁੱਲ੍ਹਾ ਸਿਰਾ ਪਾਈਪ ਦੀ ਸੜ੍ਹਾ ਦੁਆਲੇ ਲਪੇਟ ਲਿਆ ਜਾਂਦਾ ਹੈ। ਚੇਨ ਨੂੰ ਖਿੱਚ ਕੇ ਪਾਈਪ ਉੱਪਰ ਕਾਫੀ ਜ਼ਿਆਦਾ ਟਾਈਟ ਕੀਤਾ ਜਾਂਦਾ ਹੈ ਅਤੇ ਦਸਤੇ ਦੇ ਕਿਸੇ ਵਿਸ਼ੇਸ਼ ਦੰਦੇ ਵਿੱਚ ਪਕੜੇ ਚੇਨ-ਲਿੰਕ ਨੂੰ ਕੱਸਿਆ ਜਾਂਦਾ ਹੈ ਜਿਵੇਂ ਕਿ ਚਿਤਰ ਤੋਂ ਸਪੱਸ਼ਟ ਹੈ। ਹੁਣ ਹੈਂਡਲ ਨੂੰ ਉੱਪਰ ਵੱਲ ਚੁੱਕਿਆ ਜਾਂਦਾ ਹੈ ਜਿਸ ਨਾਲ 'V' ਲੱਗ ਦੇ ਦੰਦੇ ਪਾਈਪ ਨੂੰ ਜਕੜ ਲੈਂਦੇ ਹਨ। ਹੈਂਡਲ ਨੂੰ ਕਈ ਵਾਰੀ ਥੋੜ੍ਹਾ ਜਿਹਾ ਅਗਾਂਹ ਜਾਂ ਥੋੜ੍ਹਾ ਜਿਹਾ ਪਿਛਾਂਹ ਕੀਤਾ ਜਾਂਦਾ ਹੈ ਤਾਂ ਕਿ

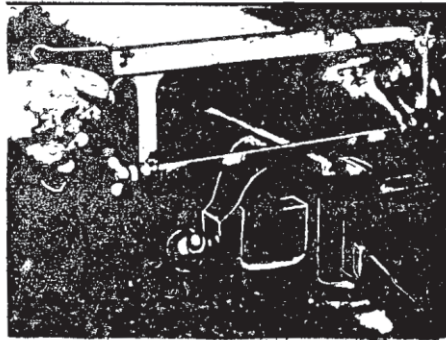
ਪਾਈਪ ਦੁਆਲੇ ਰੈਂਚ ਦੀ ਪਕੜ ਮਜ਼ਬੂਤ ਹੋ ਜਾਵੇ। ਇੱਕ ਵਾਰੀ ਜਦੋਂ ਪਾਈਪ ਪੂਰੀ ਤਰ੍ਹਾਂ ਪਕੜੀ ਜਾਂਦੀ ਹੈ ਤਾਂ ਫਿਰ ਪਾਈਪ ਅਤੇ ਸਾਰੇ ਔਜ਼ਾਰ ਨੂੰ ਘੁੰਮਾਇਆ ਜਾ ਸਕਦਾ ਹੈ।

ਚੇਨ ਪਾਈਪ ਟੌਂਗਜ਼ ਬਹੁਤ ਸਖ਼ਤ ਔਜ਼ਾਰ ਹੁੰਦਾ ਹੈ ਅਤੇ ਕਾਫੀ ਸਖ਼ਤ ਕੰਮਾਂ ਲਈ ਲੋੜੀਂਦਾ ਦਬਾ ਸਹਾਰ ਸਕਦਾ ਹੈ। ਇਸ ਟੂਲ ਦਾ ਸਿਰਫ ਇੱਕ ਹੀ ਔਗੁਣ ਹੈ ਕਿ ਪਾਈਪ ਦੀ ਬਾਹਰਲੀ ਸਤ੍ਹਾ ਉੱਪਰ ਇਸ ਦੇ ਦੰਦਿਆਂ ਦੇ ਨਿਸ਼ਾਨ ਪੈ ਜਾਂਦੇ ਹਨ। ਇਹਨਾਂ ਨਿਸ਼ਾਨਾਂ ਨੂੰ ਬਹੁਤ ਹੌਲੀ ਹੌਲੀ ਰੇਤੀ ਲਾ ਕੇ ਮਿਟਾਇਆ ਜਾ ਸਕਦਾ ਹੈ।

ਕਾਫੀ ਜ਼ਿਆਦਾ ਵਰਤੋਂ ਕਰਨ ਨਾਲ ਚੇਨ ਪਾਈਪ ਟੌਂਗਜ਼ ਦੇ ਦੰਦੇ ਪਾਈਪ ਦੀ ਸਤ੍ਹਾ ਉੱਪਰ ਕਾਫੀ ਜ਼ਿਆਦਾ ਨਿਸ਼ਾਨ ਪਾ ਦਿੰਦੇ ਹਨ। ਇਹਨਾਂ ਨੂੰ ਨਾਲ ਨਾਲ ਹੀ ਸਾਫ ਕਰਦੇ ਰਹਿਣਾ ਚਾਹੀਦਾ ਹੈ। ਜੇਕਰ ਅਜਿਹਾ ਨਾ ਕੀਤਾ ਜਾਵੇ ਤਾਂ ਟੂਲ ਪਾਈਪ ਨੂੰ ਨਹੀਂ ਪਕੜ ਸਕੇਗਾ ਸਗੋਂ ਤਿਲਕ ਜਾਵੇਗਾ। ਜੇਕਰ ਲੋੜ ਹੋਵੇ ਤਾਂ ਚੇਨ-ਪਾਈਪ ਟੌਂਗਜ਼ ਨੂੰ ਪੂਰਾ ਚੱਕਰ ਘੁੰਮਾਉਣ ਦੀ ਬਜਾਏ ਇੱਕ ਚਾਪ ਤੱਕ (ਥੋੜ੍ਹਾ ਜਿਹਾ) ਹੀ ਘੁੰਮਾਉਣਾ ਚਾਹੀਦਾ ਹੈ। ਹਰ ਵਾਰੀ ਇਸ ਦੀ ਪਕੜ ਨੂੰ ਢਿੱਲਾ ਕੀਤਾ ਜਾਂਦਾ ਹੈ ਅਤੇ ਹੌਡਲ ਨੂੰ ਮੁੱਢਲੀ ਹਾਲਤ ਵਿੱਚ ਲਿਆ ਕੇ ਮੁੜ ਕੱਸਿਆ ਜਾਂਦਾ ਹੈ। ਇਸ ਤਰ੍ਹਾਂ ਇਸ ਨੂੰ ਫਿਰ ਇੱਕ ਚਾਪ ਤੱਕ ਹੀ ਪੂਰਾ ਚੱਕਰ ਦਿੱਤਾ ਜਾਂਦਾ ਹੈ।

2.15 ਲੋਹਾ ਕੱਟਣ ਵਾਲੀ ਆਰੀ (Hack-saw)

ਚਿਤਰ 28 ਲੋਹਾ ਕੱਟਣ ਵਾਲੀ ਆਰੀ ਨਾਲ ਕੰਮ ਕਰਨ ਦਾ ਸਹੀ ਢੰਗ ਦਸਦਾ ਹੈ। ਲੋਹਾ ਕੱਟਣ ਵਾਲੀ ਆਰੀ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਬੈਂਚ ਉੱਤੇ ਕੰਮ ਕਰਨ ਵਾਲੇ ਫਿੱਟਰ ਅਤੇ ਆਮ ਕਾਮੇ ਕਾਫੀ



ਚਿਤਰ 28

ਜ਼ਿਆਦਾ ਕਰਦੇ ਹਨ। ਇਹ ਧਾਤ ਦੇ ਛੋਟੇ-ਛੋਟੇ ਟੁਕੜਿਆਂ ਨੂੰ ਲੋੜੀਂਦੇ ਆਕਾਰ ਅਨੁਸਾਰ ਕੱਟਣ ਲਈ ਵਰਤੀ ਜਾਂਦੀ ਹੈ। ਇਸ ਦੀ ਰੂਪ ਰੇਖਾ ਕੁਝ ਇਸ ਤਰ੍ਹਾਂ ਦੀ ਹੁੰਦੀ ਹੈ ਕਿ ਜਿਹੜੇ ਟੁਕੜੇ ਮਸ਼ੀਨ ਉੱਤੇ ਨਹੀਂ ਕੱਟੇ ਜਾ ਸਕਦੇ ਉਹ ਬਾਕ ਵਿੱਚ ਪਕੜ ਕੇ ਲੋਹਾ ਕੱਟਣ ਵਾਲੀ ਆਰੀ ਨਾਲ ਕੱਟੇ ਜਾ ਸਕਦੇ ਹਨ।

ਇਹ ਇੱਕ ਧਾਤਵੀ ਫਰੇਮ ਹੁੰਦਾ ਹੈ ਜਿਸ ਦੇ ਸਿਰਿਆਂ ਤੇ ਧਾਤ ਦੇ ਕਲਿੱਪ ਲੱਗੇ ਹੁੰਦੇ ਹਨ। ਇਹਨਾਂ ਵਿਚਕਾਰ ਕਟਾਈ ਕਰਨ ਵਾਲੇ ਬਲੇਡ ਨੂੰ ਪਕੜਿਆ ਜਾ ਸਕਦਾ ਹੈ। ਇੱਕ ਕਲਿੱਪ ਵਿੱਚ ਚੁੜੀਆਂ ਲੱਗੀਆਂ ਹੁੰਦੀਆਂ ਹਨ ਜਿਨ੍ਹਾਂ ਵਿੱਚੋਂ ਫਰੇਮ ਵਿੱਚ ਬਲੇਡ ਕੱਸਣ ਲਈ ਇੱਕ ਰਿੰਗ ਨੱਟ

ਲੰਘਦਾ ਹੈ। ਲੋਹਾ ਕੱਟਣ ਵਾਲੀ ਆਰੀ ਦੀਆਂ ਹੋਰ ਵੀ ਕਈ ਕਿਸਮਾਂ ਹਨ। ਬਲੇਡ ਦੀਆਂ ਵੱਖੋ ਵੱਖੋ ਲੰਬਾਈਆਂ ਲਈ ਫਰੇਮ ਨੂੰ ਵੀ ਸਮਾਯੋਜਿਤ ਕੀਤਾ ਜਾ ਸਕਦਾ ਹੈ।

ਲੋਹਾ ਕੱਟਣ ਵਾਲੀ ਆਰੀ ਦਾ ਬਲੇਡ ਪਤਲੇ ਸਟੀਲ ਦਾ ਹੁੰਦਾ ਹੈ ਜਿਸ ਦੀ ਮੁਟਾਈ 0.7 ਮਿ.ਮੀ. ਚੌੜਾਈ 12 ਮਿ.ਮੀ. ਅਤੇ ਲੰਬਾਈ 150 ਤੋਂ 310 ਮਿ.ਮੀ. ਤੱਕ ਹੁੰਦੀ ਹੈ। ਬਲੇਡ ਦਾ ਇੱਕ ਸਿਰਾ ਦੰਦੇਦਾਰ ਹੁੰਦਾ ਹੈ। ਇਹ ਬਲੇਡ ਹਾਈ-ਸਪੀਡ ਸਟੀਲ, ਟੰਗਸਟਨ ਜਾਂ ਮੌਲਿਬਡੀਨਮ ਦੇ ਬਣੇ ਹੁੰਦੇ ਹਨ।

ਬਲੇਡ ਉੱਤੇ ਦੰਦਿਆਂ ਦੀ ਸੰਖਿਆ 7 ਤੋਂ 16 ਪ੍ਰਤੀ ਸੈਂਟੀਮੀਟਰ ਹੁੰਦੀ ਹੈ। ਵੱਖ-ਵੱਖ ਪਦਾਰਥਾਂ ਨੂੰ ਕੱਟਣ ਲਈ ਵਰਤੇ ਜਾਣ ਵਾਲੇ ਬਲੇਡਾਂ ਦੇ ਦੰਦਿਆਂ ਦੀ ਸੰਖਿਆ ਪ੍ਰਤੀ ਸੈਂਟੀਮੀਟਰ ਨਿਮਨਲਿਖਤ ਅਨੁਸਾਰ ਹੋਣੀ ਚਾਹੀਦੀ ਹੈ :

ਨਰਮ ਸਟੀਲ, ਕਾਸਟ ਆਇਰਨ ਅਤੇ ਕਾਂਸੀ ਕੱਟਣ ਲਈ— 7 ਦੰਦੇ

ਟੂਲ ਸਟੀਲ, ਹਾਈ ਕਾਰਬਨ ਸਟੀਲ ਅਤੇ ਹਾਈ ਸਪੀਡ ਸਟੀਲ ਲਈ —9 ਦੰਦੇ

ਐਂਗਲ-ਆਇਰਨ, ਪਿੱਤਲ, ਤਾਂਬਾ ਅਤੇ ਪਾਈਪ ਕੱਟਣ ਲਈ—12 ਦੰਦੇ

ਬਹੁਤ ਹੀ ਬਰੀਕ ਟਿਊਬ ਅਤੇ ਸਟੀਲ ਕੱਟਣ ਲਈ—16 ਦੰਦੇ

ਬਲੇਡ ਸੈੱਟ ਕਰਨਾ :

ਬਲੇਡ ਦੇ ਸੈੱਟ ਤੋਂ ਭਾਵ ਹੈ ਕਿ ਇਸ ਦੇ ਦੰਦੇ ਕਿਸ ਤਰ੍ਹਾਂ ਮੁੜੇ ਹੋਏ ਹਨ। ਬਲੇਡ ਦਾ ਸੈੱਟ ਹੋਣਾ ਜ਼ਰੂਰੀ ਹੈ। ਬਲੇਡ ਦੇ ਦੰਦੇ ਸੱਜੇ ਤੋਂ ਖੱਬੇ ਪਾਸੇ ਵੱਲ ਉੱਪਰੋਂ ਟੇਢੇ ਕੀਤੇ ਹੁੰਦੇ ਹਨ। ਅਜਿਹਾ ਕਰਨ ਨਾਲ ਜਾਬ ਵਿੱਚ ਆਰੀ ਦੇ ਬਲੇਡ ਦੀ ਮੋਟਾਈ ਨਾਲੋਂ ਖੁਲ੍ਹਾ ਚੀਰ ਪੈ ਜਾਂਦਾ ਹੈ ਤਾਂ ਜੋ ਬਲੇਡ ਬਿਨਾਂ ਰੋਕ ਤੋਂ ਅੱਗੇ ਪਿੱਛੇ ਚਲ ਸਕੇ। ਜਦੋਂ ਬਲੇਡ ਦੇ ਇੱਕ ਵਾਰੀ ਖੱਬੇ ਅਤੇ ਦੂਜੀ ਵਾਰੀ ਸੱਜੇ ਪਾਸੇ ਵੱਲ ਅਦਲ-ਬਦਲ ਕੇ ਸੈੱਟ ਕੀਤੇ ਜਾਂਦੇ ਹਨ ਤਾਂ ਇਸ ਨੂੰ ਬਦਲਵਾਂ ਸੈੱਟ (Alternate set) ਕਿਹਾ ਜਾਂਦਾ ਹੈ।

ਜਦੋਂ ਕੁਝ ਦੰਦੇ ਇੱਕ ਪਾਸੇ ਵੱਲ ਆਫਸੈੱਟ ਕੀਤੇ ਹੋਣ ਅਤੇ ਓਨੇ ਹੀ ਦੰਦੇ ਦੂਜੇ ਪਾਸੇ ਵੱਲ ਤਾਂ ਬਲੇਡ ਦਾ ਇਸ ਸੈੱਟ ਨੂੰ ਵੇਵੀ ਸੈੱਟ (Wavy set) ਕਿਹਾ ਜਾਂਦਾ ਹੈ।

ਲੋਹਾ ਕੱਟਣ ਵਾਲੀ ਆਰੀ ਨਾਲ ਕੱਟਣਾ

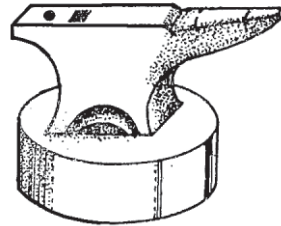
1. ਕਟਾਈ ਸ਼ੁਰੂ ਕਰਨ ਲਈ ਬਲੇਡ ਨੂੰ ਗਾਈਡ ਕਰਨ ਵਾਲੇ ਆਪਣੇ ਖੱਬੇ ਹੱਥ ਦੇ ਅੰਗੂਠੇ ਦੀ ਸਹਾਇਤਾ ਲਓ।
2. ਬਲੇਡ ਉੱਪਰ ਕਾਫੀ ਦਬਾ ਪਾਓ ਤਾਂ ਜੋ ਇਹ ਧਾਤ ਦੀ ਸਤ੍ਹਾ ਨੂੰ ਕੱਟ ਕੇ ਉਸ ਵਿੱਚ ਕੱਟ ਦਾ ਨਿਸ਼ਾਨ ਪਾ ਦੇਵੇ।
3. ਹੁਣ ਹਲਕੇ ਜਿਹੇ ਦਬਾ ਨਾਲ ਉਦੋਂ ਤੱਕ ਕੱਟਣਾ ਜਾਰੀ ਰੱਖੋ ਜਦੋਂ ਤੱਕ ਕੱਟ ਪੂਰੀ ਸ਼ੁਰੂ ਨਾ ਹੋ ਜਾਵੇ।
4. ਅਗਾਂਹ-ਮੁੱਖੀ ਸਟਰੋਕ (Forward Stroke) ਵੇਲੇ ਦਬਾ ਪਾਓ ਅਤੇ ਪਿਛਾਂਹ-ਮੁੱਖੀ ਸਟਰੋਕ (Backward Stroke) ਤੇ ਦਬਾ ਛੱਡ ਦਿਓ। ਕੋਸ਼ਿਸ਼ ਕਰੋ ਕਿ ਘੱਟ ਤੋਂ ਘੱਟ ਤਿੰਨ ਦੰਦੇ ਹਰ ਵੇਲੇ ਧਾਤ ਨਾਲ ਸਪਰਸ਼ ਕਰਦੇ ਰਹਿਣ।
5. ਬਲੇਡ ਉੱਤੇ ਕਾਫੀ ਦਬਾਅ ਪਾਈ ਰੱਖੋ ਤਾਂ ਜੋ ਬਲੇਡ ਨੂੰ ਟੁੱਟਣ ਤੋਂ ਰੋਕਿਆ ਜਾ ਸਕੇ। ਬਹੁਤ ਹੀ ਪਤਲੀ ਪੱਤਰੀ ਨੂੰ ਕੱਟਣ ਲਈ ਲੱਕੜ ਦੇ ਦੋ ਬਲਾਕਾਂ ਦੀ ਸਹਾਇਤਾ ਲਓ। ਪਤਰੀ ਨੂੰ ਇਹਨਾਂ ਬਲਾਕਾਂ ਵਿਚਕਾਰ ਪਕੜੋ ਅਤੇ ਲੱਕੜ ਸਮੇਤ ਹੀ ਧਾਤ ਦੀ ਪੱਤਰੀ ਨੂੰ ਕੱਟੋ।

ਦਸਤੀ ਬਲੇਡ ਦੀ ਲੰਬਾਈ ਅਤੇ ਪਿੱਚ ਨਿਮਨਲਿਖਿਤ ਅਨੁਸਾਰ ਹੁੰਦੀ ਹੈ :

ਲੰਬਾਈ (ਮਿ.ਮੀ.)	ਪਿੱਚ (ਮਿ.ਮੀ.)
250	1.0
300	1.0
500	1.0

2.16 ਐਨਵਿਲ

ਇਹ ਟੂਲ ਆਮ ਤੌਰ ਤੇ ਠੋਸ ਰਾਟ ਆਇਰਨ ਜਾਂ ਕਾਸਟ ਸਟੀਲ ਦਾ ਬਣਿਆ ਹੁੰਦਾ ਹੈ। ਇਸ ਦੀ ਸ਼ਕਲ ਬੈਂਚ ਜਾਂ ਬਲਾਕ ਵਰਗੀ ਹੁੰਦੀ ਹੈ ਜਿਸ ਉੱਪਰ ਜਾਬ ਨੂੰ ਹਥੋੜਿਆਂ ਨਾਲ ਕੁੱਟ ਕੇ ਲੋੜੀਂਦੀ ਸ਼ਕਲ ਦਾ ਬਣਾਇਆ ਜਾਂਦਾ ਹੈ। ਐਨਵਿਲ ਦਾ ਉੱਪਰਲਾ ਭਾਗ ਆਮ ਤੌਰ ਤੇ ਪੱਕੇ ਸਟੀਲ ਦਾ ਬਣਿਆ ਹੁੰਦਾ ਹੈ ਤਾਂ ਜੋ ਇਹ ਆਪਣੀ ਡਿਊਟੀ ਪੂਰੀ ਤਰ੍ਹਾਂ ਨਿਭਾ ਸਕੇ।



ਚਿਤਰ 29

ਚਿਤਰ ਤੋਂ ਸਪੱਸ਼ਟ ਹੈ ਕਿ ਉਸ ਦਾ ਉੱਪਰਲਾ ਭਾਗ ਇੱਕ ਪੱਧਰਾ ਤਲ ਹੈ ਜਿਸ ਵਿੱਚ ਕਈ ਗੋਲ ਅਤੇ ਵਰਗਾਕਾਰ ਛੇਕ ਹਨ। ਜਾਬ ਨੂੰ ਮੋੜਨ ਜਾਂ ਲੋੜੀਂਦੀ ਸ਼ਕਲ ਦੇਣ ਲਈ ਉਸ ਦਾ ਇੱਕ ਸਿਰਾ ਇਹਨਾਂ ਛੇਕਾਂ ਵਿੱਚ ਪਾਇਆ ਜਾਂਦਾ ਹੈ। ਇਹਨਾਂ ਛੇਕਾਂ ਵਿੱਚ ਕਈ ਵਾਰੀ ਹੋਰ ਸਹਾਇਕ ਔਜ਼ਾਰ ਜਿਵੇਂ ਕਿ ਕੱਟਰ ਆਦਿ ਵੀ ਰੱਖੇ ਜਾਂਦੇ ਹਨ।

ਚਿਤਰ ਤੋਂ ਇਹ ਵੀ ਸਪੱਸ਼ਟ ਹੈ ਕਿ ਐਨਵਿਲ ਦੇ ਉੱਪਰਲੇ ਹਿੱਸੇ ਦੇ ਇੱਕ ਸਿਰੇ ਵਿੱਚ ਕਈ ਨੋਕਦਾਰ ਉਭਾਰ ਜਾਂ ਵਧਾ ਹੁੰਦੇ ਹਨ। ਇਹਨਾਂ ਨਾਲ ਜਾਬ ਨੂੰ ਮੋੜਿਆ ਜਾ ਸਕਦਾ ਹੈ ਜਾਂ ਲੋੜੀਂਦੀ ਸ਼ਕਲ ਵਿੱਚ ਬਦਲਿਆ ਜਾ ਸਕਦਾ ਹੈ। ਇੱਕ ਐਨਵਿਲ ਦੀ ਲੰਬਾਈ ਢਾਈ ਤੋਂ ਤਿੰਨ ਫੁੱਟ ਤੱਕ ਹੁੰਦੀ ਹੈ। ਇਸ ਦਾ ਭਾਰ 100 ਤੋਂ 150 ਕਿਲੋਗਰਾਮ ਤੱਕ ਹੋ ਸਕਦਾ ਹੈ। ਐਨਵਿਲ ਦੀ 'ਫਰਾਂਸੀਸੀ' ਕਿਸਮ ਵਿੱਚ ਉੱਪਰਲੇ ਭਾਗ ਦੇ ਹਰ ਸਿਰੇ ਵਿੱਚ ਇੱਕ ਲੰਬਾ ਨੋਕਦਾਰ ਵਧਾ ਲੱਗਿਆ ਹੁੰਦਾ ਹੈ।

2.17 ਦਸਤੀ ਰੀਮਰ (Hand Reamer)

ਰੀਮਰ ਇੱਕ ਅਜਿਹਾ ਔਜ਼ਾਰ ਹੈ ਜਿਸ ਨਾਲ ਕਿਸੇ ਸੁਰਾਖ ਨੂੰ ਹੋਰ ਵੱਡਾ ਕੀਤਾ ਜਾ ਸਕਦਾ ਹੈ। ਇਸ ਨੂੰ ਕਈ ਵਾਰੀ ਰਾਈਮਰ (Rimer) ਵੀ ਕਿਹਾ ਜਾਂਦਾ ਹੈ। ਜਦੋਂ ਕੋਈ ਵਰਮਾ ਕਾਫੀ ਚਿਰ ਲਗਾਤਾਰ ਚਲਦਾ ਰਹੇ ਤਾਂ ਇਸ ਦੇ ਕਟਾਈ ਕਰਨ ਵਾਲੇ ਸਿਰੇ ਅਤੇ ਪਾਸੇ ਘਸ ਜਾਂਦੇ ਹਨ। ਹੁਣ ਜਦੋਂ ਇਸ ਘਸੇ ਹੋਏ ਵਰਮੇ ਨਾਲ ਸੁਰਾਖ ਕੀਤੇ ਜਾਂਦੇ ਹਨ ਤਾਂ ਇਹ ਸੁਰਾਖ ਵਰਮੇ ਦੇ ਵਾਸਤਵਿਕ ਸਾਈਜ਼ ਨਾਲੋਂ ਕੁਝ ਛੋਟੇ ਹੁੰਦੇ ਹਨ। ਅਜਿਹੀ ਹਾਲਤ ਵਿੱਚ ਸੁਰਾਖ ਵਿੱਚ ਰੀਮਰ ਫੇਰਿਆ ਜਾਂਦਾ ਹੈ ਤਾਂ ਜੋ ਸੁਰਾਖ ਸਹੀ ਆਕਾਰ ਦਾ ਬਣ ਜਾਵੇ।

ਰੀਮਰ ਸਖ਼ਤ ਸਟੀਲ ਦਾ ਬਣਿਆ ਹੁੰਦਾ ਹੈ ਅਤੇ ਇਸ ਦੇ ਕਟਾਈ ਕਰਨ ਵਾਲੇ ਸਿਰੇ ਬਹੁਤ ਹੀ ਤੇਜ਼ ਹੁੰਦੇ ਹਨ ਤਾਂ ਜੋ ਇਸ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਕਰਨ ਤੋਂ ਬਾਅਦ ਇੱਕ ਸਾਫ਼ ਸੁਥਰਾ ਸੁਰਾਖ ਪ੍ਰਾਪਤ ਹੋ ਸਕੇ।

ਦਸਤੀ-ਰੀਮਰ ਇੱਕ ਰੈਂਚ ਦੇ ਨਾਲ ਵਰਤਿਆ ਜਾਂਦਾ ਹੈ ਜਾਂ ਫਿਰ ਇਸ ਨਾਲ ਇੱਕ ਦਸਤਾ ਲੱਗਾ ਹੁੰਦਾ ਹੈ। ਇਸ ਦਾ ਦਸਤਾ ਸਕਰਿਊ-ਟੱਪਾਂ ਵਿੱਚ ਵਰਤੇ ਜਾਣ ਵਾਲੇ ਦਸਤੇ ਦੀ ਤਰ੍ਹਾਂ ਹੁੰਦਾ ਹੈ ਕਿਉਂਕਿ ਇਸ ਦਾ ਉੱਪਰਲਾ ਸਿਰਾ ਵੀ ਸਕਰਿਊ-ਟੱਪ ਦੀ ਤਰ੍ਹਾਂ ਵਰਗਾਕਾਰ ਹੁੰਦਾ ਹੈ।

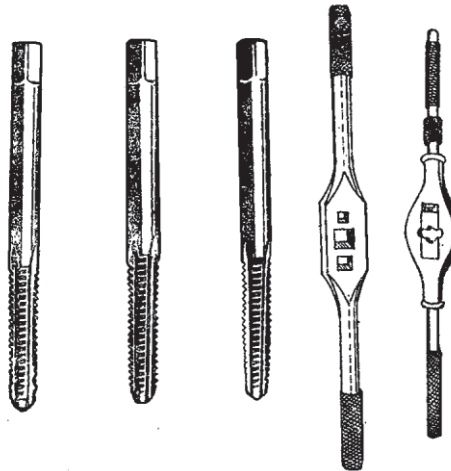
ਰੀਮਰ ਨੂੰ ਛੇਕ ਵੱਡਾ ਕਰਨ ਲਈ ਜਾਂ ਇਸ ਨੂੰ ਛੇਕ ਵਿੱਚੋਂ ਬਾਹਰ ਕੱਢਣ ਲਈ, ਹਮੇਸ਼ਾ ਇੱਕੋਂ ਹੀ ਦਿਸ਼ਾ ਵਿੱਚ ਘੁੰਮਾਉਣਾ ਚਾਹੀਦਾ ਹੈ। ਇਸ ਨੂੰ ਕਦੇ ਵੀ ਖਿੱਚ ਕੇ ਜਾਂ ਉਲਟ ਦਿਸ਼ਾ ਵਿੱਚ ਘੁੰਮਾ ਕੇ ਬਾਹਰ ਨਹੀਂ ਕੱਢਣਾ ਚਾਹੀਦਾ।



ਚਿਤਰ 30

2.18 ਮੂਸ ਜਾਂ ਟੈਪ (Taps)

ਟੈਪਾਂ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਅੰਦਰਲੀਆਂ ਚੂੜੀਆਂ ਪਾਉਣ ਲਈ ਕੀਤੀ ਜਾਂਦੀ ਹੈ। ਇਹ ਹਰ ਸਟੈਂਡਰਡ ਵਿਆਸ ਅਤੇ ਪਿੱਚ ਦੇ ਬਣੇ ਹੁੰਦੇ ਹਨ। ਸਟੈਂਡਰਡ ਦਸਤੀ-ਟੈਪ ਸੈੱਟ ਵਿੱਚ ਤਿੰਨ ਟੈਪ ਹੁੰਦੇ ਹਨ।



ਚਿਤਰ 31

ਹਰ ਇੱਕ ਟੈਪ ਦੇ ਅਰੰਭਿਕ ਨੌਕਦਾਰ ਸਿਰੇ ਵੱਖਰੇ ਹੁੰਦੇ ਹਨ। ਹਰ ਇੱਕ ਦਾ ਵਿਆਸ ਬਰਾਬਰ ਹੁੰਦਾ ਹੈ। ਟੈਪ ਦੇ ਚੂੜੀਦਾਰ ਹਿੱਸੇ ਵਿੱਚ ਟੈਪ ਦੀ ਲੰਬਾਈ ਦੇ ਨਾਲ ਨਾਲ ਕੁਝ ਲੰਮੀਆਂ

ਝਿਰੀਆਂ (Flutes) ਹੁੰਦੀਆਂ ਹਨ ਜਿਨ੍ਹਾਂ ਨਾਲ ਚੂੜੀਆਂ ਕੱਟੀਆਂ ਜਾਂਦੀਆਂ ਹਨ। ਵੱਡੇ ਆਕਾਰ ਵਾਲੇ ਟੈਪਾਂ ਵਿੱਚ ਚਾਰ, ਜਦੋਂ ਕਿ ਛੋਟੇ ਟੈਪਾਂ ਵਿੱਚ ਦੋ ਜਾਂ ਤਿੰਨ ਲੰਮੀਆਂ ਝਿਰੀਆਂ ਹੁੰਦੀਆਂ ਹਨ। ਟੈਪ ਦਾ ਸਿਰਾ ਵਰਗਾਕਾਰ ਬਣਿਆ ਹੁੰਦਾ ਤਾਂ ਜੋ ਉਸ ਉੱਪਰ ਸਮਾਯੋਜਕ ਟੈਪ ਰੈਂਚ ਫਿਟ ਕੀਤਾ ਜਾ ਸਕੇ।

ਇਕ ਟੈਪ-ਸੈੱਟ ਵਿੱਚ (1) ਨੋਕਦਾਰ ਟੈਪ (2) ਪਲੱਗ ਟੈਪ (3) ਆਧਾਰੀ ਟੈਪ ਹੁੰਦੇ ਹਨ। ਨੋਕਦਾਰ ਟੈਪ ਜਾਂ ਅਰੰਭਿਕ ਟੈਪ ਨਾਲ ਜਾਬ ਉੱਤੇ ਲਗਭਗ 10 ਚੂੜੀਆਂ ਹੀ ਕੱਟੀਆਂ ਜਾ ਸਕਦੀਆਂ ਹਨ। ਪਲੱਗ ਟੈਪ ਨਾਲ ਸਿਰਫ 5 ਚੂੜੀਆਂ ਹੀ ਕੱਟੀਆਂ ਜਾ ਸਕਦੀਆਂ ਹਨ। ਆਧਾਰੀ ਟੈਪ ਨਾਲ ਸਿਰਫ ਜਾਬ ਦੇ ਸਿਰੇ ਉੱਤੇ ਪਹਿਲੀ ਚੂੜੀ ਹੀ ਕੱਟੀ ਜਾ ਸਕਦੀ ਹੈ।

ਚੂੜੀ ਕੱਟਣ ਦੀ ਵਿਧੀ :

1. ਟੈਪ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਕਰਨ ਤੋਂ ਪਹਿਲਾਂ ਜਾਬ ਵਿੱਚ ਠੀਕ ਆਕਾਰ ਦਾ ਇੱਕ ਸੁਰਾਖ (ਟੈਪ-ਵਰਮੇ ਦੀ ਸਹਾਇਤਾ ਨਾਲ) ਕਰ ਲੈਣਾ ਚਾਹੀਦਾ ਹੈ। ਟੈਪ-ਵਰਮੇ ਦਾ ਠੀਕ ਆਕਾਰ ਇਹਨਾਂ ਦੀ ਸਾਰਣੀ ਤੋਂ ਪਤਾ ਕੀਤਾ ਜਾ ਸਕਦਾ ਹੈ। ਜੇਕਰ ਸਾਰਣੀ ਪ੍ਰਾਪਤ ਨਾ ਹੋਵੇ ਤਾਂ ਵਰਮੇ ਦਾ ਠੀਕ ਆਕਾਰ ਫਾਰਮੂਲੇ ਰਾਹੀਂ ਲੱਭਿਆ ਜਾ ਸਕਦਾ ਹੈ।
2. ਜਾਬ ਨੂੰ ਬਾਂਕ ਜਾਂ ਕਿਸੇ ਹੋਰ ਜੰਤਰ ਨਾਲ ਪਕੜੋ ਅਤੇ ਛੇਕ ਕਰੋ।
3. ਜਾਬ ਨੂੰ ਮਸ਼ੀਨਿਸਟ-ਬਾਂਕ ਵਿੱਚ ਲੰਬਾਤਮਕ ਸਥਿਤੀ ਵਿੱਚ ਪਕੜੋ। ਹੁਣ ਜੇਕਰ ਇੱਕ 'ਬਲਾਈਡ ਹੋਲ' (ਇੱਕ ਸਿਰੇ ਤੋਂ ਬੰਦ ਸੁਰਾਖ) ਵਿੱਚ ਚੂੜੀਆਂ ਕੱਟਣੀਆਂ ਹੋਣ ਤਾਂ ਸਭ ਤੋਂ ਪਹਿਲਾਂ ਟੈਪ ਨਾਲ ਸ਼ੁਰੂ ਕਰੋ ਅਤੇ ਪਲੱਗ ਅਤੇ ਆਧਾਰੀ ਟੈਪ ਨਾਲ ਚੂੜੀਆਂ ਪਾਓ।
4. ਉਚਿਤ ਟੈਪ ਰੈਂਚ ਦੀ ਚੋਣ ਕਰੋ।
5. ਉਚਿਤ ਆਕਾਰ ਦੇ ਟੈਪ ਨੂੰ ਰੈਂਚ ਵਿੱਚ ਪਾਓ।
6. ਟੈਪ ਨੂੰ ਹੋਲਡਰ ਵਿੱਚ ਰੱਖੋ। ਥੱਲੇ ਵੱਲ ਦਬਾ ਪਾਓ। ਘੜੀ ਦੀ ਦਿਸ਼ਾ ਵਿੱਚ ਟੈਪ ਨੂੰ ਘੁਮਾਉਣਾ ਸ਼ੁਰੂ ਕਰੋ। ਜਦੋਂ ਟੈਪ ਘੁੰਮਣਾ ਸ਼ੁਰੂ ਕਰੇ ਤਾਂ ਇਸ ਨੂੰ ਜਾਬ ਦੀ ਸਮਕੋਣੀ ਦਿਸ਼ਾ ਵਿੱਚ ਲੰਬਾਤਮਕ ਤਰੀਕੇ ਨਾਲ ਪਕੜੋ। ਸਟੀਲ ਦੇ ਗੁਣੀਏ ਨਾਲ ਚੈੱਕ ਕਰੋ ਕਿ ਟੈਪ ਜਾਬ ਵਿੱਚ ਸਮਕੋਣੀ ਦਿਸ਼ਾ ਵਿੱਚ ਦਾਖਲ ਹੋ ਰਿਹਾ ਹੈ।
7. ਹਰ ਅੱਧੇ ਜਾਂ ਪੂਰੇ ਚੱਕਰ ਤੋਂ ਬਾਅਦ ਟੈਪ ਨੂੰ ਲਗਭਗ ਇੱਕ ਚੌਥਾਈ ਚੱਕਰ ਪਿਛਾਂਹ ਨੂੰ ਮੋੜੋ। ਅਜਿਹਾ ਕਰਨ ਨਾਲ ਕੱਟੇ ਹੋਏ ਕਤਰੇ ਦੂਰ ਹੋ ਜਾਂਦੇ ਹਨ। ਤੇਲ ਟੈਪ ਦੇ ਕਟਾਈ ਕਰਨ ਵਾਲੇ ਸਿਰੇ ਤੱਕ ਪਹੁੰਚ ਜਾਂਦਾ ਹੈ। ਸਟੀਲ ਵਿੱਚ ਚੂੜੀਆਂ ਕੱਟਣ ਲਈ ਲਾਰਡ ਤੇਲ (Lard oil) ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਕਰੋ। ਕਾਸਟ ਆਇਰਨ ਅਤੇ ਪਿੱਤਲ ਲਈ ਕਿਸੇ ਵੀ ਤੇਲ (Lubricant) ਦੀ ਲੋੜ ਨਹੀਂ ਪੈਂਦੀ।
8. ਜਦੋਂ ਕਿਸੇ ਇੱਕ ਸਿਰੇ ਤੇ ਬੰਦ ਸੁਰਾਖ ਵਿੱਚ ਚੂੜੀਆਂ ਕੱਟਣੀਆਂ ਹੋਣ ਤਾਂ ਟੈਪ ਨੂੰ ਕਈ ਵਾਰੀ ਪਿਛਾਂਹ ਵੱਲ ਘੁੰਮਾਉਣਾ ਚਾਹੀਦਾ ਹੈ ਤਾਂ ਜੋ ਸੁਰਾਖ ਵਿੱਚੋਂ ਕਤਰੇ ਹਟਾਏ ਜਾ ਸਕਣ।

2.19 ਡਾਈਆਂ

ਡਾਈ ਕਿਸੇ ਰਾਡ ਜਾਂ ਬੋਲਟ ਦੀ ਬਾਹਰਲੀ ਸਤ੍ਹਾ ਉੱਤੇ ਚੂੜੀਆਂ ਕੱਟਣ ਦੇ ਕੰਮ ਆਉਂਦੀ ਹੈ। ਚੂੜੀਆਂ ਕੱਟਣ ਵਾਲੀਆਂ ਡਾਈਆਂ ਤਿੰਨ ਕਿਸਮ ਦੀਆਂ ਹੁੰਦੀਆਂ ਹਨ :



ਚਿਤਰ 32

1. ਗੋਲ ਸਮਾਯੋਜਨ-ਯੋਗ ਵਿਭਾਜਿਤ ਡਾਈ
2. ਦੋ ਟੁਕੜਿਆਂ ਵਾਲੀ ਡਾਈ ਅਤੇ
3. ਨੌਸ ਵਰਗਾਕਾਰ ਡਾਈ

ਸਮਾਯੋਜਨ-ਯੋਗ ਜਾਂ ਟੁਕੜਿਆਂ ਵਾਲੀਆਂ ਡਾਈਆਂ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਆਮ ਹੁੰਦੀ ਹੈ ਕਿਉਂਕਿ ਇਹਨਾਂ ਨਾਲ ਕਿਸੇ ਵੀ ਲੋੜੀਂਦੇ ਆਕਾਰ ਦੀਆਂ ਚੂੜੀਆਂ ਕੱਟੀਆਂ ਜਾ ਸਕਦੀਆਂ ਹਨ। ਵੱਖ ਵੱਖ ਕਿਸਮ ਦੀਆਂ ਡਾਈਆਂ ਡਾਈ-ਸਟਾਕ ਨਾਲ ਪਕੜੀਆਂ ਜਾਂਦੀਆਂ ਹਨ। ਕਈ ਡਾਈਆਂ ਨਾਲ ਇੱਕ ਗਾਈਡ ਜਾਂ ਛੱਲਾ ਲੱਗਿਆ ਹੁੰਦਾ ਹੈ ਜਿਹੜਾ ਰਾਡ ਜਾਂ ਬੋਲਟ ਦੁਆਲੇ ਫਿਟ ਹੋ ਜਾਂਦਾ ਹੈ ਅਤੇ ਇਸ ਨੂੰ ਉਸ ਦੁਆਲੇ ਚੰਗੀ ਤਰ੍ਹਾਂ ਫਿਟ ਰੱਖਣ ਵਿੱਚ ਸਹਾਇਕ ਹੁੰਦਾ ਹੈ।



ਚਿਤਰ 33

ਚੂੜੀ ਕੱਟਣ ਦੀ ਵਿਧੀ :

1. ਜਾਬ (ਰਾਡ ਜਾਂ ਬੋਲਟ) ਦੇ ਇੱਕ ਸਿਰੇ ਤੇ ਇੱਕ ਝਿਰੀ ਬਣਾਓ ਤਾਂ ਜੋ ਡਾਈ ਅਸਾਨੀ ਨਾਲ ਚੱਲਣਾ ਸ਼ੁਰੂ ਕਰ ਸਕੇ।
2. ਡਾਈ ਨੂੰ ਡਾਈ-ਸਟਾਕ ਵਿੱਚ ਪੱਕੀ ਤਰ੍ਹਾਂ ਇਸ ਤਰ੍ਹਾਂ ਬੰਨ੍ਹੋ ਕਿ ਝਿਰੀ ਵਾਲਾ ਹਿੱਸਾ ਆਧਾਰ ਵੱਲ ਹੋਵੇ।
3. ਡਾਈ-ਸਟਾਕ ਉੱਪਰ ਗਾਈਡ ਨੂੰ ਸੁਤੰਤਰ ਤੌਰ ਤੇ ਫਿਟ ਕਰੋ। ਜੇਕਰ ਗਾਈਡ ਸੁਤੰਤਰ ਤੌਰ ਤੇ ਫਿਟ ਨਹੀਂ ਹੁੰਦੀ ਤਾਂ ਇਹ ਬਲਾਈਡ ਹੋਵੇਗੀ।
4. ਹੁਣ ਜਾਬ ਨੂੰ ਬਾਕ ਵਿੱਚ ਪਕੜੋ ਅਤੇ ਇਸ ਦੇ ਸਿਰੇ ਤੇ ਡਾਈ ਰਖੋ।
5. ਇੱਕ ਹੱਥ ਜਾਬ ਦੇ ਅੱਧ ਵਿੱਚ ਰੱਖੋ ਅਤੇ ਪਹਿਲੀ ਚੂੜੀ ਸ਼ੁਰੂ ਕਰਨ ਲਈ ਦਬਾ ਪਾਓ।
6. ਜਾਬ ਉੱਪਰ ਥੋੜ੍ਹਾ ਜਿਹਾ ਕਟਾਈ ਕਰਨ ਵਾਲਾ ਤੇਲ ਪਾਓ ਅਤੇ ਡਾਈ-ਸਟਾਕ ਨੂੰ ਘੜੀ ਦੀ ਦਿਸ਼ਾ ਵਿੱਚ ਘੁਮਾਓ। ਚੈੱਕ ਕਰੋ ਕਿ ਡਾਈ-ਸਟਾਕ ਜਾਬ ਨਾਲ ਚੰਗੀ ਤਰ੍ਹਾਂ ਫਿਟ ਹੈ।
7. ਜੇਕਰ ਲੋੜ ਪਵੇ ਤਾਂ ਕੁਝ ਚੂੜੀਆਂ ਕੱਟੇ ਜਾਣ ਤੋਂ ਬਾਅਦ ਡਾਈ ਨੂੰ ਸੈੱਟ ਕਰੋ ਤਾਂ ਜੋ ਚੂੜੀਆਂ ਦੀ ਲੋੜੀਂਦੀ ਡੂੰਘਾਈ ਪ੍ਰਾਪਤ ਹੋ ਸਕੇ।
8. ਡਾਈ ਨੂੰ ਬਾਰ ਬਾਰ ਪਿਛਾਂਹ ਵੱਲ ਘੁਮਾਓ ਤਾਂ ਜੋ ਕਤਰੇ (ਛਿਲਤਾਂ) ਟੁੱਟ ਜਾਣ।
9. ਡਾਈ ਨੂੰ ਉਤਾਰ ਕੇ ਚੂੜੀਆਂ ਨੂੰ ਇੱਕ ਉੱਚਿਤ ਗੇਜ, ਨੱਟ ਜਾਂ ਉਸ ਹਿੱਸੇ ਨਾਲ ਜਿਸ ਵਿੱਚ ਇਸ ਨੂੰ ਫਿਟ ਕਰਨਾ ਹੋਵੇ, ਚੈੱਕ ਕਰੋ। ਜੇਕਰ ਚੂੜੀਆਂ ਬਹੁਤ ਹੀ ਜ਼ਿਆਦਾ ਸਖ਼ਤ ਹੋਣ ਤਾਂ ਡਾਈ ਨੂੰ ਸੈੱਟ ਕਰੋ ਅਤੇ ਚੂੜੀਆਂ ਉੱਪਰ ਇੱਕ ਵਾਰੀ ਫਿਰ ਘੁਮਾਓ। ਜੇਕਰ ਡਾਈ ਸਮਕੋਣ ਦਿਸ਼ਾ ਵਿੱਚ ਨਹੀਂ ਚੱਲੀ ਤਾਂ ਚੂੜੀਆਂ ਵਿੰਗੀਆਂ ਟੇਢੀਆਂ ਹੋਣਗੀਆਂ।

2.20 ਸਕਰਾਈਬਰ

ਇਹ ਔਜ਼ਾਰ-ਸਾਜ਼ਾਂ ਦੁਆਰਾ ਵਰਤਿਆ ਜਾਣ ਵਾਲਾ ਇੱਕ ਛੋਟਾ ਜਿਹਾ ਸਟੀਲ ਦਾ ਔਜ਼ਾਰ ਹੈ ਜਿਸ ਨਾਲ ਕਿਸੇ ਧਾਤ ਉੱਤੇ ਮਿਣਤੀ ਕਰਨ ਸਮੇਂ ਨਿਸ਼ਾਨ ਲਾਏ ਜਾਂਦੇ ਹਨ ਅਤੇ

ਲਾਈਨਾਂ ਖਿੱਚੀਆਂ ਜਾਂਦੀਆਂ ਹਨ। ਸਕਰਾਈਬਰ, ਪਰਿਕ ਪੰਚ, ਸੈਂਟਰ ਪੰਚ ਆਦਿ ਦੀਆਂ ਨੋਕਾਂ ਇੰਨੀਆਂ ਤਿੱਖੀਆਂ ਹੋਣੀਆਂ ਚਾਹੀਦੀਆਂ ਹਨ ਤਾਂ ਜੋ ਮਿਣਤੀ ਕਾਫੀ ਦਰੁਸਤੀ ਨਾਲ ਕੀਤੀ ਜਾ ਸਕੇ।



ਚਿਤਰ 34

2.21 ਸਟੀਲ ਰੂਲ ਜਾਂ ਪੈਮਾਨਾ

ਪੱਧਰੇ ਤਲਾਂ ਦੀ ਪਰਖ ਕਰਨ ਲਈ ਅਤੇ ਲੰਬਾਈਆਂ ਮਿਣਨ ਵਾਸਤੇ, ਇੱਕ ਦਰੁਸਤ ਸਟੀਲ ਦੇ ਪੈਮਾਨੇ ਦੀ ਲੋੜ ਪੈਂਦੀ ਹੈ। ਸੁਰਾਖਾਂ ਜਾਂ ਡੂੰਘਾਂ ਦੀ ਡੂੰਘਾਈ ਜਾਂ ਵਿਆਸ ਮਿਣਨ ਲਈ ਵੀ ਇਹ ਪੈਮਾਨਾ ਕੰਮ ਦੇ ਸਕਦਾ ਹੈ। ਸਟੀਲ ਰੂਲ 15 ਸੈਂਟੀਮੀਟਰ ਤੋਂ 30 ਸੈਂਟੀਮੀਟਰ ਤੱਕ ਲੰਬਾਈ ਦੇ ਹੁੰਦੇ ਹਨ। ਵੱਕਰ ਰੇਖਾਵਾਂ ਦੀ ਲੰਬਾਈ ਮਿਣਨ ਲਈ ਅੱਜਕੱਲ੍ਹ ਸਟੀਲ ਦੇ ਲਚਕਦਾਰ ਪੈਮਾਨੇ ਵੀ ਵਰਤੇ ਜਾਂਦੇ ਹਨ।

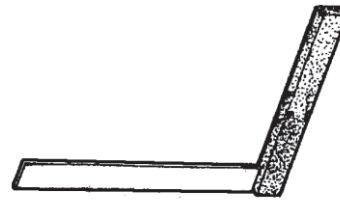


ਚਿਤਰ 35

2.22 ਗੁਣੀਆਂ (Try-Square)

ਗੁਣੀਆਂ ਮਿਣਤੀ ਕਰਨ ਵਾਲੇ ਔਜ਼ਾਰਾਂ ਵਿੱਚ ਇੱਕ ਮਹੱਤਵ ਪੂਰਨ ਔਜ਼ਾਰ ਹੈ। ਇਸ ਦਾ ਉਪਯੋਗ ਕੀਤੇ ਜਾ ਰਹੇ ਕੰਮ ਉੱਤੇ ਨਿਰਭਰ ਕਰਦਾ ਹੈ। ਕਾਫੀ ਜ਼ਿਆਦਾ ਵਰਤੋਂ ਕਰਨ ਉਪਰੰਤ ਸ਼ੁੱਧ ਨਹੀਂ ਰਹਿੰਦਾ।

ਮਸ਼ੀਨਿਸਟਾਂ ਅਤੇ ਔਜ਼ਾਰ-ਸਾਜ਼ਾਂ ਦੁਆਰਾ ਵਰਤੇ ਜਾਣ ਵਾਲੇ ਗੁਣੀਏਂ ਕਈ ਕਿਸਮ ਦੇ ਹੁੰਦੇ ਹਨ। ਗੁਣੀਆਂ ਇੱਕ ਮੋਟੀ ਬੀਮ ਜਿਸ ਨੂੰ ਕਈ ਵਾਰ ਸਟਾਕ ਵੀ ਕਿਹਾ ਜਾਂਦਾ ਹੈ ਅਤੇ 90° ਦੇ ਕੋਣ ਤੇ ਮੁੜੇ ਇੱਕ ਪਤਲੇ ਬਲੇਡ ਦਾ ਬਣਿਆਂ ਹੁੰਦਾ ਹੈ। ਸਟਾਕ ਨੂੰ ਬਲੇਡ ਨਾਲੋਂ ਮੋਟਾ ਇਸ ਲਈ ਬਣਾਇਆ ਜਾਂਦਾ ਹੈ ਤਾਂ ਜੋ ਗੁਣੀਆਂ ਇੱਕ ਪੱਧਰੀ ਸਤ੍ਹਾ ਉੱਪਰ ਖੜ੍ਹਾ ਰਹਿ ਸਕੇ ਅਤੇ ਜਦੋਂ ਇਸ ਨੂੰ ਜਾਬ ਦੇ ਸਿਰੇ ਨਾਲ ਦਬਾਇਆ ਜਾਵੇ ਤਾਂ ਇਹ ਇੱਕ ਆਧਾਰ ਦਾ ਕੰਮ ਦੇਵੇ।



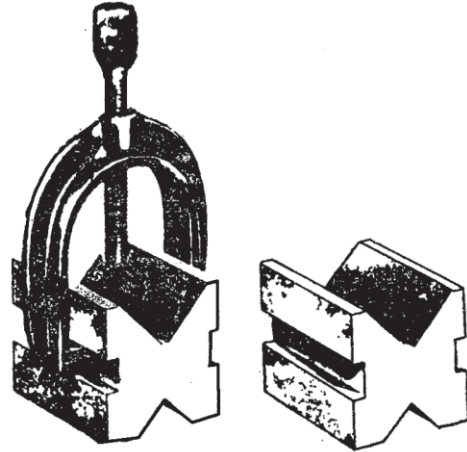
ਚਿਤਰ 36

ਚੰਗੇ ਸਟੀਲ ਦਾ ਬਣਿਆ ਗੁਣੀਆਂ ਇੱਕ ਨਾਜ਼ੁਕ ਔਜ਼ਾਰ ਹੈ ਜਿਸ ਨੂੰ ਸਾਵਧਾਨੀ ਨਾਲ ਵਰਤਣਾ ਚਾਹੀਦਾ ਹੈ। ਤਾਪਮਾਨ ਬਦਲਣ ਨਾਲ ਇਸ ਦੀ ਦਰੁਸਤੀ (Accuracy) ਵਿੱਚ ਫਰਕ ਪੈਂਦਾ ਹੈ ਕਿਉਂਕਿ ਸਟੀਲ ਤਾਪਮਾਨ ਦੀ ਤਬਦੀਲੀ ਨਾਲ ਫੈਲਦਾ ਜਾਂ ਸੁੰਘੜਦਾ ਹੈ। ਦੋਵੇਂ ਬੀਮ ਅਤੇ ਸਿਰਾ ਪਕਾਏ ਹੁੰਦੇ ਹਨ ਅਤੇ ਇਸ ਤਰ੍ਹਾਂ ਘੜੇ ਹੁੰਦੇ ਹਨ ਕਿ ਉਹਨਾਂ ਦੀ ਸਮਾਨ-ਅੰਤਰਤਾ ਅਤੇ ਸਿਧਾਈ ਵਿੱਚ ਕੋਈ ਫਰਕ ਨਾ ਪਵੇ।

ਆਮ ਤੌਰ ਤੇ ਗੁਣੀਏ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਮਸ਼ੀਨਿਸਟਾਂ ਦੁਆਰਾ ਕੰਮ ਦੀ ਸ਼ੁਧਤਾ ਜਾਂ ਦਰੁਸਤੀ ਪਰਖਣ ਲਈ ਕੀਤੀ ਜਾਂਦੀ ਹੈ। ਇਸ ਲਈ ਇਸ ਪਰਿਭਾਸ਼ਾ ਤੋਂ ਸਪੱਸ਼ਟ ਹੈ ਕਿ ਕਿਸੇ ਵੀ ਵਰਗ ਨੂੰ ਜਿਹੜਾ ਕੀਤੇ ਕੰਮ ਦੇ ਵਰਗਾਕਾਰ ਹੋਣ ਦੀ ਪਰਖ ਲਈ ਵਰਤਿਆ ਜਾਵੇ, ਉਸ ਨੂੰ ਗੁਣੀਆਂ (ਟ੍ਰਾਈ-ਸਕੇਅਰ) ਕਿਹਾ ਜਾਂਦਾ ਹੈ। ਫਿਰ ਵੀ ਜੇਕਰ ਗੁਣੀਏ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਸਿਰਫ ਇਸੇ ਮੌਤਵ ਲਈ ਹੀ ਹੁੰਦੀ ਤਾਂ ਇਸ ਦੇ ਬਲੇਡ ਉੱਪਰ ਸਕੇਲ ਲਾਉਣ ਦੀ ਕੋਈ ਲੋੜ ਨਹੀਂ ਸੀ।

2.23 ਵੀ-ਬਲਾਕ

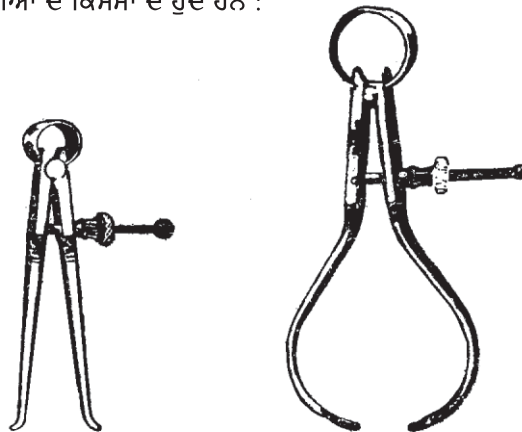
ਮਿਣਤੀਆਂ ਕਰਨ ਜਾਂ ਕਿਸੇ ਮਸ਼ੀਨੀ-ਕਿਰਿਆ ਦੇ ਦੌਰਾਨ ਬੇਲਨਾਕਾਰ ਵਸਤੂਆਂ ਨੂੰ ਚੰਗੀ ਤਰ੍ਹਾਂ ਪਕੜਨ ਲਈ ਵੀ-ਬਲਾਕ (ਸ਼ਿਕੰਜਿਆਂ ਸਮੇਤ) ਇਕੱਲੇ ਜਾਂ ਜੋੜਿਆਂ ਦੇ ਰੂਪ ਵਿੱਚ ਵਰਤੇ ਜਾਂਦੇ ਹਨ। ਵੀ-ਬਲਾਕ ਕਾਸਟ ਆਇਰਨ ਜਾਂ ਟੂਲ ਸਟੀਲ ਦੇ ਬਣੇ ਹੁੰਦੇ ਹਨ।



ਚਿਤਰ 37

2.24 ਕੈਲੀਪਰ

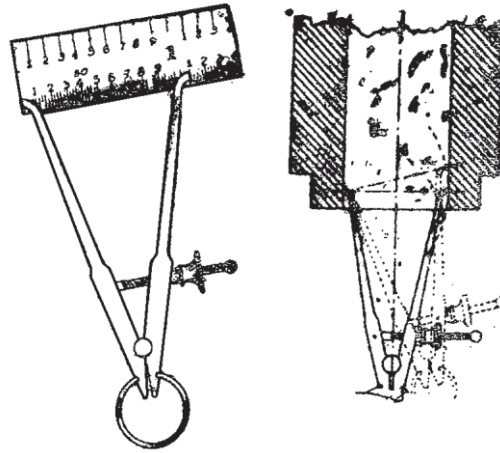
ਵਸਤੂਆਂ ਦੇ ਵਿਆਸ ਦੀ ਮਿਣਤੀ ਕਰਨ ਲਈ ਇਸ ਔਜ਼ਾਰ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਕੀਤੀ ਜਾਂਦੀ ਹੈ। ਕੈਲੀਪਰ ਕਈ ਕਿਸਮ ਦੇ ਹੁੰਦੇ ਹਨ ਅਤੇ ਕਈ ਆਕਾਰਾਂ ਵਿੱਚ ਉਪਲੱਬਧ ਹਨ। ਇਹ ਆਮ ਤੌਰ ਤੇ ਹੇਠ ਲਿਖੀਆਂ ਦੋ ਕਿਸਮਾਂ ਦੇ ਹੁੰਦੇ ਹਨ :



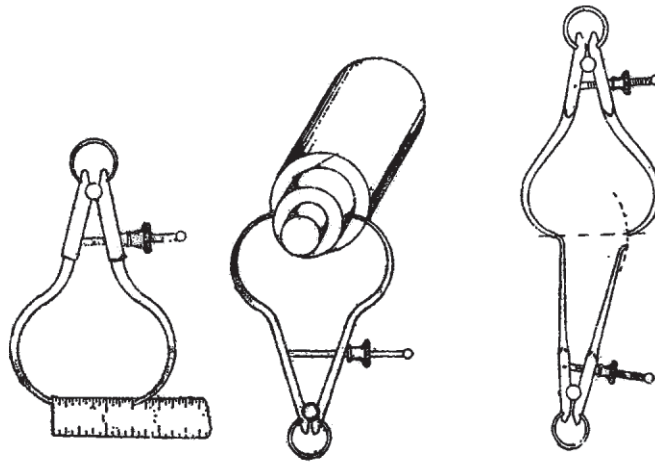
ਚਿਤਰ 38 (ੳ)

ਚਿਤਰ 38 (ਅ)

37



ਚਿਤਰ 38(ੲ)



ਚਿਤਰ 38(ਸ)

ਚਿਤਰ 38(ਹ)

(ੳ) ਬਾਹਰਲੇ ਕੈਲੀਪਰ ਬਾਹਰਲੇ ਵਿਆਸ ਮਿਣਨ ਦੇ ਕੰਮ ਆਉਂਦੇ ਹਨ। ਕਿਸੇ ਰਾਡ ਦੇ ਸਿਰੇ ਦਾ ਵਿਆਸ ਤਾਂ ਇੱਕ ਪੈਮਾਨੇ ਨਾਲ ਵੀ ਮਿਣਿਆ ਜਾ ਸਕਦਾ ਹੈ ਪਰੰਤੂ ਇਸ ਨਾਲ ਰਾਡ ਦੇ ਸਿਰਿਆਂ ਵਿਚਕਾਰਲੇ ਹਿੱਸੇ ਦਾ ਵਿਆਸ ਮਿਣਨਾ ਅਸੰਭਵ ਹੈ। ਕੈਲੀਪਰ ਨਾਲ ਬਾਹਰਲੇ ਵਿਆਸ

ਮਿਣਨ ਲਈ ਪਹਿਲਾਂ ਉਹਨਾਂ ਨੂੰ ਰਾਡ ਜਾਂ ਜਾਬ ਦੇ ਲਗਭਗ ਵਿਆਸ ਜਿੰਨਾ ਖੋਲ੍ਹਿਆ ਜਾਂਦਾ ਹੈ। ਕੈਲੀਪਰ ਦੀਆਂ ਦੋਵੇਂ ਲੱਤਾਂ ਵਸਤੂ ਨੂੰ ਸਿਰਫ ਹਲਕਾ ਜਿਹਾ ਛੂਹਣੀਆਂ ਚਾਹੀਦੀਆਂ ਹਨ। ਇਸ ਸਥਿਤੀ ਵਿੱਚ ਅਸੀਂ ਕਹਿੰਦੇ ਹਾਂ ਕਿ ਕੈਲੀਪਰ 'ਛੋਹ' ਅਨੁਭਵ ਕਰ ਰਿਹਾ ਹੈ। ਹੁਣ ਜਦੋਂ ਕੈਲੀਪਰ ਪੂਰਨ ਤੌਰ ਤੇ ਸੈੱਟ ਹੋ ਚੁੱਕਿਆ ਹੁੰਦਾ ਹੈ ਤਾਂ ਪੈਮਾਨੇ ਤੋਂ ਵਿਆਸ ਪੜ੍ਹਿਆ ਜਾ ਸਕਦਾ ਹੈ।

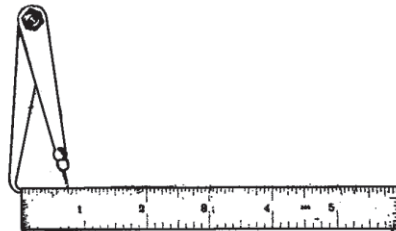
(ਅ) ਅੰਦਰੂਨੀ ਕੈਲੀਪਰ ਅੰਦਰੂਨੀ ਵਿਆਸ, ਮੋਰੀਆ ਦੀ ਚੌੜਾਈ ਅਤੇ ਇਸ ਤਰ੍ਹਾਂ ਦੀਆਂ ਹੀ ਹੋਰ ਮਿਣਤੀਆਂ ਕਰਨ ਲਈ ਵਰਤੇ ਜਾਂਦੇ ਹਨ। ਕਿਸੇ ਛੋਕ ਦਾ ਵਿਆਸ ਮਿਣਨ ਲਈ ਕੈਲੀਪਰ ਨੂੰ ਉਸ ਦੇ ਰਫ਼ ਆਕਾਰ ਜਿੰਨ੍ਹਾ ਖੋਲ੍ਹੋ। ਹੁਣ ਛੋਕ ਦੀ ਇੱਕ ਕੰਧ ਨਾਲ ਇਸ ਦੀ ਇੱਕ ਲੱਤ ਲਗਾਓ ਅਤੇ ਸਮਾਯੋਜਨ-ਯੋਗ ਪੇਚ ਦੀ ਸਹਾਇਤਾ ਨਾਲ ਦੂਜੀ ਲੱਤ ਨੂੰ ਛੋਕ ਦੀ ਸਾਹਮਣੀ ਕੰਧ ਨਾਲ ਹਲਕਾ ਜਿਹਾ ਛੁਹਾਓ। ਛੋਹ ਨੂੰ ਪੂਰਨ ਤੌਰ ਤੇ ਅਨੁਭਵ ਕਰਨ ਲਈ ਕੈਲੀਪਰ ਨੂੰ ਅਗਾਂਹ ਪਿਛਾਂਹ ਚਲਾਇਆ ਜਾ ਸਕਦਾ ਹੈ। ਇਸ ਤਰ੍ਹਾਂ ਮੋਰੀ ਦਾ ਅੰਦਰਲਾ ਵਿਆਸ ਇੱਕ ਪੈਮਾਨੇ ਤੋਂ ਪੜ੍ਹਿਆ ਜਾ ਸਕਦਾ ਹੈ।

2.25 ਲੰਗੜੀ ਕੈਲੀਪਰ (Odd leg callipers)

ਇਸ ਕੈਲੀਪਰ ਦੀਆਂ ਵੀ ਦੋ ਲੱਤਾਂ ਹੁੰਦੀਆਂ ਹਨ ਜਿਹੜੀਆਂ ਇੱਕ ਕਬਜ਼ੇ ਨਾਲ ਜੁੜੀਆਂ ਹੁੰਦੀਆਂ ਹਨ। ਇਸ ਦੀ ਇੱਕ ਲੱਤ ਇੱਕ ਵਿਭਾਜਕ (ਡਿਵਾਈਡਰ) ਦੀ ਲੱਤ ਵਰਗੀ ਅਤੇ ਦੂਜੀ ਅੰਦਰੂਨੀ ਕੈਲੀਪਰ ਦੀ ਲੱਤ ਵਰਗੀ ਹੁੰਦੀ ਹੈ। ਇਸ ਕੈਲੀਪਰ ਨੂੰ ਚਾਪ ਆਦਿ ਦੇ ਨਿਸ਼ਾਨ ਲਗਾਉਣ ਜਾਂ ਖਾਕੇ ਬਣਾਉਣ ਲਈ ਵਰਤਿਆ ਜਾਂਦਾ ਹੈ। ਅਜਿਹੇ ਕੈਲੀਪਰ ਨੂੰ ਪੈਮਾਨੇ ਉੱਪਰ ਸੈੱਟ ਕਰਨ ਲਈ ਸਕਰਾਈਬਰ ਵਾਲੀ ਲੱਤ ਨੂੰ ਟੇਢੀ ਲੱਤ ਨਾਲੋਂ ਥੋੜ੍ਹਾ ਜਿਹਾ ਛੋਟਾ ਰੱਖੋ। ਹੁਣ ਟੇਢੀ ਲੱਤ ਨੂੰ ਪੈਮਾਨੇ ਦੇ ਇੱਕ ਸਿਰੇ ਤੇ ਸੈੱਟ ਕਰੋ ਅਤੇ ਪੈਮਾਨੇ ਉੱਪਰ ਲੋੜੀਂਦੇ ਨਿਸ਼ਾਨ ਉੱਤੇ ਸਕਰਾਈਬਰ ਵਾਲੀ ਲੱਤ ਆਯੋਜਿਤ ਕਰੋ। ਹੁਣ ਕਿਨਾਰੇ ਦੇ ਨਾਲ ਨਾਲ ਇੱਕ ਸਮਾਨ-ਅੰਤਰ ਰੇਖਾ ਖਿੱਚੀ ਜਾ ਸਕਦੀ ਹੈ। ਚਿਤਰ (39 ਉ), (ਅ) ਤੋਂ ਇਹ ਸਪੱਸ਼ਟ ਹੈ।



ਚਿਤਰ 39(ੳ)



ਚਿਤਰ 39(ਅ)

2.26 ਸਤ੍ਹਾ ਗੇਜ (Surface Gauge)

ਸਤ੍ਹਾ-ਗੇਜ ਇੱਕ ਅਜਿਹਾ ਟੂਲ ਹੈ ਜਿਸ ਦਾ ਆਧਾਰ ਸਟੀਲ ਦਾ ਹੁੰਦਾ ਹੈ ਅਤੇ ਜਿਸ ਉੱਪਰ ਇੱਕ ਹੌਡ ਘੁੰਮਦਾ ਹੈ। ਇਸ ਹੌਡ ਨਾਲ ਇੱਕ ਸਟੀਲ ਦਾ ਸਪਿੰਡਲ ਲੱਗਿਆ ਹੁੰਦਾ ਹੈ। ਇਸ ਸਪਿੰਡਲ ਨਾਲ ਇੱਕ ਸਕਰਾਈਬਰ ਫਿਟ ਕੀਤਾ ਹੁੰਦਾ ਹੈ। ਆਧਾਰ ਉੱਪਰ 'v' (ਵੀ) ਦੀ

ਸ਼ਕਲ ਦੀ ਇੱਕ ਝਿਰੀ ਹੁੰਦੀ ਹੈ ਜਿਹੜੀ ਬੇਲਨਾਕਾਰ ਪਦਾਰਥਾਂ ਉੱਪਰ ਕੰਮ ਕਰਨ ਵਿੱਚ ਸਹਾਇਕ ਹੁੰਦੀ ਹੈ। ਸਪਿੰਡਲ ਨੂੰ ਕਿਸੇ ਵੀ ਲੋੜੀਂਦੀ ਸਥਿਤੀ ਵਿੱਚ ਘੁਮਾਇਆ ਜਾ ਸਕਦਾ ਹੈ, ਇੱਥੋਂ ਤਕ ਕਿ ਆਧਾਰ ਦੇ ਪੱਧਰੇ ਤਲ ਤੋਂ ਵੀ ਹੇਠਾਂ ਲਿਜਾ ਸਕਦੇ ਹਾਂ। ਆਧਾਰ ਵਿੱਚ ਇੱਕ ਅਜਿਹੀ ਵਿਉਂਤ ਲਗਾਈ ਹੁੰਦੀ ਹੈ ਕਿ ਸਪਿੰਡਲ ਨੂੰ ਲੋੜੀਂਦੀ ਬਿਲਕੁੱਲ ਦਰੁਸਤ ਸਥਿਤੀ ਵਿੱਚ ਸੈੱਟ ਕੀਤਾ ਜਾ ਸਕੇ।

ਸਤ੍ਰਾ-ਗੋਜ਼ ਖਾਕੇ ਉੱਤੇ ਰੇਖਾ ਖਿੱਚਣ ਲਈ ਉਪਯੋਗੀ ਹੁੰਦੀ ਹੈ। ਇਸ ਨਾਲ ਸਮਾਨ-ਅੰਤਰ ਸਤ੍ਰਾਵਾਂ ਦੀ ਸਮਾਨ-ਅੰਤਰਤਾ ਵੀ ਪਰਖੀ ਜਾ ਸਕਦੀ ਹੈ।

ਇੱਕ ਸੁਕੇਅਰ ਅਤੇ ਸਕੇਲ ਹੋਲਡਰ ਦੇ ਇਕੱਠ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਇਕੱਲੀ ਸਕੇਲ ਵਰਤਣ ਨਾਲੋਂ ਜ਼ਿਆਦਾ ਉਚਿਤ ਹੈ ਕਿਉਂਕਿ ਇਹਨਾਂ ਦੋਹਾਂ ਨੂੰ ਡਗਮਗਾਉਣ ਦੇ ਪੱਕੇ ਤੌਰ ਤੇ ਪਕੜਿਆ ਜਾ ਸਕਦਾ ਹੈ। ਖਾਕੇ ਵਾਲੀ ਮੇਜ਼ ਉੱਪਰ ਸੁਕੇਅਰ ਜਾਂ ਸਕੇਲ ਹੋਲਡਰ ਨੂੰ ਸੈੱਟ ਕਰੋ। ਇਹ ਚੰਗੀ ਤਰ੍ਹਾਂ ਤਸੱਲੀ ਕਰ ਲਓ ਕਿ ਪੈਮਾਨਾ ਮੇਜ਼ ਉੱਪਰ ਸਥਿਤ ਹੈ ਅਤੇ ਇਹ ਸੁਕੇਅਰ ਜਾਂ ਸਕੇਲ ਹੋਲਡਰ ਰਾਹੀਂ ਮਜ਼ਬੂਤੀ ਨਾਲ ਪਕੜਿਆ ਹੋਇਆ ਹੈ। ਹੁਣ ਗੋਜ਼ ਦਾ ਸਪਿੰਡਲ ਇੱਕ ਉਚਿਤ ਕੋਣ ਤੇ ਸੈੱਟ ਕਰੋ ਅਤੇ ਸਪਿੰਡਲ ਉੱਪਰ ਲੋੜੀਂਦੀ ਰਫ ਉਚਾਈ ਲੱਗੇ ਸਮਾਯੋਜਨ-ਯੋਗ ਪੇਚਾਂ ਦੀ ਸਹਾਇਤਾ ਨਾਲ ਸਹੀ ਮਿਣਤੀ ਤੇ ਸਪਿੰਡਲ ਦੀ ਨੋਕ ਸੈੱਟ ਕਰੋ।



ਚਿਤਰ 40

2.27 ਡਿਵਾਈਡਰ ਜਾਂ ਵਿਭਾਜਕ

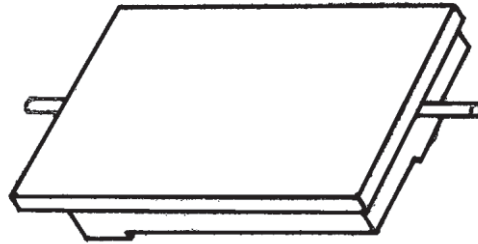
ਇਹ ਜੁਮੈਟਰੀ ਬਾਕਸ ਦੇ ਡਿਵਾਈਡਰ ਦੇ ਸਮਰੂਪ ਹੁੰਦਾ ਹੈ ਅਤੇ ਫਿਟਿੰਗ ਸ਼ਾਪ ਵਿੱਚ ਇਸ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਧਾਤ ਕੱਟਣ ਦੀ ਕਿਰਿਆ ਤੋਂ ਪਹਿਲਾਂ ਨਿਸ਼ਾਨ ਲਗਾਉਣ ਲਈ ਕੀਤੀ ਜਾਂਦੀ ਹੈ।



ਚਿਤਰ 41

2.28 ਸਤ੍ਹਾ-ਪਲੇਟ (Surface Plate)

ਇਹ ਇੱਕ ਪੱਧਰੀ ਸਤ੍ਹਾ ਹੁੰਦੀ ਹੈ। ਵਰਕਸ਼ਾਪ ਦੀ ਹਰੇਕ ਜਾਬ ਲਈ ਇਹ ਇੱਕ ਨਿਰਦੇਸ਼ ਸਤ੍ਹਾ ਦਾ ਕੰਮ ਦਿੰਦੀ ਹੈ। ਸਤ੍ਹਾ ਪਲੇਟ ਕਾਸਟ ਆਇਰਨ ਦੀ ਬਣੀ ਹੁੰਦੀ ਹੈ। ਇਸ ਦਾ ਆਕਾਰ ਪਲੇਟ ਦੀਆਂ ਮਿਣਤੀਆਂ ਅਤੇ ਸਤ੍ਹਾ ਦੀ ਸਫ਼ਾਈ ਨਾਲ ਦਰਸਾਇਆ ਜਾਂਦਾ ਹੈ।



ਚਿਤਰ 42

ਅਭਿਆਸ

1. ਵਰਕਸ਼ਾਪ ਵਿੱਚ ਫਿੱਟਰ ਨੂੰ ਕਿਹੜੇ ਮੁੱਖ ਔਜ਼ਾਰਾਂ ਦੀ ਲੋੜ ਹੈ ? ਉਹਨਾਂ ਦੇ ਨਾਂ ਦੱਸੋ।
2. ਬਾਕਸ-ਸਪੈਨਰ ਕਿਸ ਕੰਮ ਆਉਂਦਾ ਹੈ ? ਇਹ ਕਿੰਨੀਆਂ ਕਿਸਮਾਂ ਦੇ ਹੁੰਦੇ ਹਨ ? ਹਰ ਇੱਕ ਦਾ ਵਰਣਨ ਚਿਤਰਾਂ ਸਹਿਤ ਕਰੋ ?
3. ਹਥੋੜਾ ਕਿਸ ਕੰਮ ਲਈ ਵਰਤਿਆ ਜਾਂਦਾ ਹੈ ? ਇਹ ਕਿੰਨੀਆਂ ਕਿਸਮਾਂ ਦੇ ਹੁੰਦੇ ਹਨ ? ਕਿਹੜੀ ਕਿਸਮ ਦਾ ਹਥੋੜਾ ਕਿਸ ਕੰਮ ਲਈ ਵਰਤਿਆ ਜਾਂਦਾ ਹੈ ?
4. ਸੱਥੀ ਜਾਂ ਛੈਣੀ ਕਿਸ ਕੰਮ ਲਈ ਵਰਤੀ ਜਾਂਦੀ ਹੈ ? ਇਸ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਕਰਨ ਸਮੇਂ ਕਿਹੜੀਆਂ ਸਾਵਧਾਨੀਆਂ ਜ਼ਰੂਰੀ ਹਨ ?
5. ਵਰਕਸ਼ਾਪ ਵਿੱਚ ਦਸਤੀ ਪੰਚ ਕਿਸ ਕੰਮ ਆਉਂਦਾ ਹੈ ? ਇਹ ਕਿੰਨੀਆਂ ਕਿਸਮਾਂ ਦੇ ਹੁੰਦੇ ਹਨ ? ਹਰ ਇੱਕ ਦਾ ਵਰਣਨ ਸੁੰਦਰ ਚਿਤਰਾਂ ਸਹਿਤ ਕਰੋ।
6. ਇੱਕ ਸੁੰਦਰ ਚਿਤਰ ਦੀ ਸਹਾਇਤਾ ਨਾਲ ਰੇਤੀ ਦੇ ਵੱਖ ਵੱਖ ਹਿੱਸੇ ਲਿਖੋ।
7. ਲੋਹਾ ਕੱਟਣ ਵਾਲੀ ਆਗੀ ਦੇ ਕਿਹੜੇ ਮੁੱਖ ਭਾਗ ਹੁੰਦੇ ਹਨ ? ਇਸ ਨਾਲ ਲੋਹਾ ਕੱਟਣ ਦੀ ਵਿਧੀ ਦਾ ਵਰਣਨ ਕਰੋ।
8. ਅੰਦਰਲੀਆਂ ਚੂੜੀਆਂ ਕਿਸ ਔਜ਼ਾਰ ਨਾਲ ਕੱਟੀਆਂ ਜਾਂਦੀਆਂ ਹਨ ? ਚੂੜੀ ਕੱਟਣ ਦੀ ਵਿਧੀ ਦਾ ਵਰਣਨ ਕਰੋ।
9. ਵਰਕਸ਼ਾਪ ਵਿੱਚ ਗੁਣੀਆਂ ਕਿਸ ਕੰਮ ਆਉਂਦਾ ਹੈ ? ਚਿਤਰ ਦੀ ਸਹਾਇਤਾ ਨਾਲ ਇਸ ਦੇ ਮੁੱਖ ਭਾਗਾਂ ਦਾ ਵਰਣਨ ਕਰੋ।

ਅਧਿਆਇ ਤੀਜਾ

ਸ਼ੀਟ ਮੈਟਲ ਦਾ ਕੰਮ

ਸ਼ੀਟ ਮੈਟਲ ਤੋਂ ਬਣੀਆਂ ਵਸਤੂਆਂ ਸਸਤੀਆਂ ਅਤੇ ਭਾਰ ਵਿੱਚ ਹਲਕੀਆਂ ਹੁੰਦੀਆਂ ਹਨ। ਬਹੁਤ ਸਾਰੀਆਂ ਵਸਤੂਆਂ ਜਿਵੇਂ ਕਿ ਟਰੰਕ, ਪੇਟੀਆਂ, ਬਕਸੇ, ਪੀਕਾਂ ਆਦਿ ਸ਼ੀਟ ਮੈਟਲ ਦੇ ਬਣੇ ਹੁੰਦੇ ਹਨ।

ਸ਼ੀਟ ਮੈਟਲ ਦੇ ਕੰਮ ਵਿੱਚ ਵਰਤੀਆਂ ਜਾਣ ਵਾਲੀਆਂ ਧਾਤਾਂ :-

ਸ਼ੀਟ ਮੈਟਲ ਦੇ ਕੰਮ ਵਿੱਚ ਆਮ ਤੌਰ ਤੇ ਹੇਠ ਲਿਖੀਆਂ ਧਾਤਾਂ ਵਰਤੀਆਂ ਜਾਂਦੀਆਂ ਹਨ :-

- | | |
|--------------|-------------------|
| 1. ਬਲੈਕ ਆਇਰਨ | 2. ਸਟੇਨ-ਲੈਸ ਸਟੀਲ |
| 3. ਟੀਨ | 4. ਤਾਂਬਾ |
| 5. ਪਿੱਤਲ | 6. ਐਲੂਮਿਨੀਅਮ ਆਦਿ। |

ਸ਼ੀਟਾਂ ਦੀ ਮੁਟਾਈ ਗੋਜ਼ ਨੰਬਰ ਦੁਆਰਾ ਦੱਸੀ ਜਾਂਦੀ ਹੈ ਅਰਥਾਤ ਘੱਟ ਗੋਜ਼ ਨੰਬਰ ਵਾਲੀ ਸ਼ੀਟ ਮੋਟੀ ਹੋਵੇਗੀ ਅਤੇ ਵੱਧ ਗੋਜ਼ ਨੰਬਰ ਵਾਲੀ ਸ਼ੀਟ ਪਤਲੀ ਹੋਵੇਗੀ।

ਸ਼ੀਟ ਮੈਟਲ ਦੇ ਕੰਮ ਵਿੱਚ ਵਰਤੇ ਜਾਣ ਵਾਲੇ ਔਜ਼ਾਰ :-

ਸ਼ੀਟ ਮੈਟਲ ਦੇ ਕੰਮ ਵਿੱਚ ਆਮ ਤੌਰ ਤੇ ਹੇਠ ਲਿਖੇ ਔਜ਼ਾਰ ਵਰਤੇ ਜਾਂਦੇ ਹਨ :-

- | | |
|----------------------------|------------------|
| 1. ਸਟੀਲ ਦਾ ਫੁੱਟਾ | 2. ਸਿੱਧੀ ਪੱਤੀ |
| 3. ਸਕਰਾਈਬਰ | 4. ਡਿਵਾਈਡਰ |
| 5. ਪਰਿਕ ਪੰਚ | 6. ਸੈਂਟਰ ਪੰਚ |
| 7. ਸਨਿਪ (ਕੈਂਚੀ) | 8. ਸਟੇਕ |
| 9. ਲੱਕੜ ਦਾ ਹਥੌੜਾ | 10. ਹਾਲੋਇੰਗ ਬਲਾਕ |
| 11. ਸੋਲਡਰਿੰਗ ਆਇਰਨ (ਕਾਵੀਆ)। | |

1. ਸਟੀਲ ਦਾ ਫੁੱਟਾ :-

ਜਿਸ ਤਰ੍ਹਾਂ ਦਰਜੀ ਕੱਪੜਾ ਕੱਟਣ ਤੋਂ ਪਹਿਲਾਂ ਨਾਪ ਅਨੁਸਾਰ ਕੱਪੜੇ ਤੇ ਨਿਸ਼ਾਨ ਲਗਾਉਂਦਾ ਹੈ ਉਸੇ ਤਰ੍ਹਾਂ ਸ਼ੀਟ (ਧਾਤ ਦੀ ਚਾਦਰ) ਕੱਟਣ ਤੋਂ ਪਹਿਲਾਂ ਕਾਰੀਗਰ ਉਸ ਉੱਤੇ ਨਿਸ਼ਾਨ ਲਗਾਉਂਦਾ ਹੈ। ਨਿਸ਼ਾਨ ਲਗਾਉਣ ਲਈ ਸਟੀਲ ਦੇ ਫੁੱਟੇ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਕੀਤੀ ਜਾਂਦੀ ਹੈ। ਮਿਣਤੀ ਹਮੇਸ਼ਾ ਇੱਕ ਇੰਚ ਦੇ ਨਿਸ਼ਾਨ ਤੋਂ ਕਰਨੀ ਚਾਹੀਦੀ ਹੈ ਕਿਉਂਕਿ ਫੁੱਟੇ ਦਾ ਸਿਰਾ ਆਮ ਤੌਰ ਤੇ ਘਸਿਆ ਹੁੰਦਾ ਹੈ ਅਤੇ ਇਸ ਤਰ੍ਹਾਂ ਘਸੇ ਹੋਏ ਸਿਰੇ ਤੋਂ ਮਿਣਤੀ ਕਰਨ ਨਾਲ ਮਾਪ ਠੀਕ ਨਹੀਂ ਆਉਂਦਾ।

2. ਸਿੱਧੀ ਪੱਤੀ :-

ਇਹ ਸਟੀਲ ਦੀ ਬਣੀ ਹੁੰਦੀ ਹੈ। ਇਹ ਬਿਲਕੁਲ ਪੱਧਰੀ ਹੁੰਦੀ ਹੈ ਅਤੇ ਇਸ ਉੱਤੇ ਇੰਚਾਂ ਤੇ ਫੁੱਟਾਂ ਦੇ ਨਿਸ਼ਾਨ ਲੱਗੇ ਹੁੰਦੇ ਹਨ। ਇਹ 3 ਫੁੱਟ ਤੋਂ 10 ਫੁੱਟ ਤੱਕ ਦੇ ਨਾਪਾਂ ਵਿੱਚ ਮਿਲਦੀ ਹੈ। ਸਟੀਲ ਦੇ ਫੁੱਟੇ ਅਤੇ ਸਿੱਧੀ ਪੱਤੀ ਵਿੱਚ ਅੰਤਰ ਕੇਵਲ ਇਤਨਾ ਹੈ ਕਿ ਸਟੀਲ ਦਾ ਫੁੱਟਾ ਛੋਟਾ (ਇੱਕ ਫੁੱਟ ਲੰਮਾ) ਹੁੰਦਾ ਹੈ। ਇਸ ਨਾਲ ਸਿਰਫ ਛੋਟੀਆਂ ਰੇਖਾਵਾਂ ਹੀ ਖਿੱਚੀਆਂ ਜਾ ਸਕਦੀਆਂ ਹਨ ਜਦੋਂ ਕਿ ਸਿੱਧੀ ਪੱਤੀ ਬਹੁਤ ਲੰਮੀ (3 ਫੁੱਟ ਤੋਂ 10 ਫੁੱਟ ਤੱਕ) ਹੁੰਦੀ ਹੈ ਅਤੇ ਇਸ ਨਾਲ ਲੰਮੀਆਂ ਰੇਖਾਵਾਂ ਖਿੱਚੀਆਂ ਜਾ ਸਕਦੀਆਂ ਹਨ।

3. ਸਕਰਾਈਬਰ :-

ਇਸ ਨੂੰ ਕਈ ਵਾਰੀ ਸ਼ੀਟ ਮੈਟਲ ਦਾ ਕੰਮ ਕਰਨ ਵਾਲੇ ਕਾਰੀਗਰ ਦੀ ਪੈਨਸਿਲ ਵੀ ਆਖਦੇ ਹਨ। ਇਹ ਸਟੀਲ ਦਾ ਬਣਿਆ ਹੁੰਦਾ ਹੈ ਅਤੇ ਇਸ ਦਾ ਇੱਕ ਸਿਰਾ ਤਿੱਖਾ ਤੇ ਸਖ਼ਤ ਕੀਤਾ ਹੁੰਦਾ ਹੈ ਜਿਸ ਨਾਲ ਸ਼ੀਟ ਉੱਤੇ ਲਾਈਨਾਂ ਲਗਾਈਆਂ ਜਾ ਸਕਦੀਆਂ ਹਨ।

4. ਡਿਵਾਈਡਰ :-

ਡਿਵਾਈਡਰ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਸ਼ੀਟ ਮੈਟਲ ਦੇ ਛੋਟੇ ਗੋਲ ਚੱਕਰ ਅਤੇ ਚਾਪਾਂ ਲਗਾਉਣ ਲਈ ਕੀਤੀ ਜਾਂਦੀ ਹੈ।

5. ਪਰਿਕ ਪੰਚ ਜਾਂ ਡਾਟ ਪੰਚ :-

ਪਰਿਕ ਪੰਚ ਨਿਸ਼ਾਨ ਲਗਾਉਣ ਦੇ ਕੰਮ ਆਉਂਦਾ ਹੈ। ਇਸ ਦਾ ਕੋਣ ਆਮ ਤੌਰ ਤੇ 30 ਡਿਗਰੀ ਤੱਕ ਗਰਾਈਂਡ ਕੀਤਾ ਹੁੰਦਾ ਹੈ।

6. ਸੈਂਟਰ ਪੰਚ :-

ਇਹ ਵੀ ਨਿਸ਼ਾਨ ਲਗਾਉਣ ਦੇ ਕੰਮ ਆਉਂਦਾ ਹੈ। ਪਰ ਇਸ ਨਾਲ ਉਸ ਜਗ੍ਹਾ ਤੇ ਨਿਸ਼ਾਨ ਲਗਾਏ ਜਾਂਦੇ ਹਨ ਜਿੱਥੇ ਕਿ ਛੇਕ ਕਰਨਾ ਹੋਵੇ। ਇਸ ਦਾ ਕੋਣ ਪਰਿਕ ਪੰਚ ਦੇ ਮੁਕਾਬਲੇ 90 ਡਿਗਰੀ ਦਾ ਰੱਖਿਆ ਜਾਂਦਾ ਹੈ।

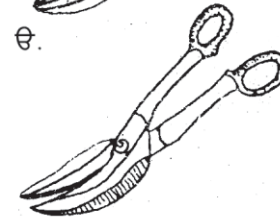
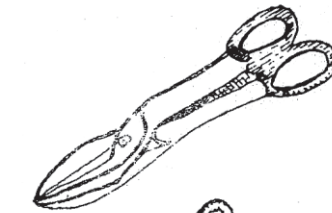
7. ਸਨਿਪ (ਕੈਂਚੀ) :-

ਸ਼ੀਟ ਮੈਟਲ ਨੂੰ ਲੋੜੀਂਦੇ ਮਾਪ ਅਤੇ ਸ਼ਕਲ ਅਨੁਸਾਰ ਕੱਟਣ ਲਈ ਕੈਂਚੀਆਂ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਕੀਤੀ ਜਾਂਦੀ ਹੈ। ਆਮ ਵਰਤੀਆਂ ਜਾਣ ਵਾਲੀਆਂ ਕੈਂਚੀਆਂ ਹੇਠ ਲਿਖੀਆਂ ਹਨ। ਵੇਖੋ ਚਿਤਰ 43।

(ੳ) ਸਿੱਧੀ ਕਟਾਈ ਕਰਨ ਵਾਲੀ ਕੈਂਚੀ

(ਅ) ਗੁਲਾਈਆਂ ਕੱਟਣ ਵਾਲੀ ਕੈਂਚੀ ਆਦਿ।

ਇਹ ਕੈਂਚੀਆਂ ਸਾਹਮਣੇ ਚਿਤਰ ਵਿੱਚ ਵਿਖਾਈਆਂ ਗਈਆਂ ਹਨ :

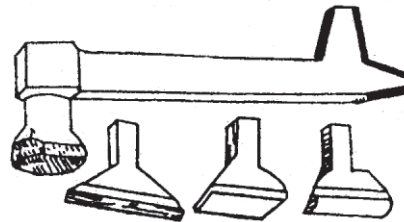


ਚਿਤਰ 43 ੳ, ਅ

8. ਸਟੇਕ :—

ਇਹ ਆਮ ਤੌਰ ਤੇ ਧਾਤ ਨੂੰ ਵੱਖ ਵੱਖ ਸ਼ਕਲਾਂ ਅਨੁਸਾਰ ਮੋੜਨ ਵਾਸਤੇ ਵਰਤੀਆਂ ਜਾਂਦੀਆਂ ਹਨ। ਇਹ ਕਈ ਕਿਸਮ ਦੀਆਂ ਹੁੰਦੀਆਂ ਹਨ ਜਿਨ੍ਹਾਂ ਵਿੱਚੋਂ ਕੁਝ ਹੇਠ ਲਿਖੀਆਂ ਹਨ :—

- (ੳ) ਗੋਲ ਸਿਰ ਵਾਲੀ ਸਟੇਕ :—ਇਹ ਗੁਲਾਈਆਂ ਮੋੜਨ ਵਾਸਤੇ ਵਰਤੀ ਜਾਂਦੀ ਹੈ।
- (ਅ) ਕੰਡਕਟਰ ਸਟੇਕ :—ਇਹ ਪਾਈਪਾਂ ਅਤੇ ਬੇਲਨਾਕਾਰ ਵਸਤੂਆਂ ਬਣਾਉਣ ਵਾਸਤੇ ਵਰਤੀ ਜਾਂਦੀ ਹੈ।
- (ੲ) ਚਾਰ ਸਿਰਾਂ ਵਾਲੀ ਸਟੇਕ :—ਇਹ ਸਟੀਲ ਦੀ ਬਣੀ ਸਲਾਖ ਹੁੰਦੀ ਹੈ ਜਿਸ ਦੇ ਇੱਕ ਸਿਰੇ ਤੇ ਇੱਕ ਸੁਰਾਖ ਹੁੰਦਾ ਹੈ। ਇਸ ਸੁਰਾਖ ਵਿੱਚ ਹੇਠਾਂ ਚਿਤਰ ਵਿੱਚ ਦਰਸਾਏ ਚਾਰ ਸਿਰਾਂ ਵਿੱਚੋਂ ਕੋਈ ਇੱਕ ਫਿਟ ਕੀਤਾ ਜਾ ਸਕਦਾ ਹੈ। ਇਹ ਜੋੜ ਅਤੇ ਰਿਵਟਾਂ ਲਗਾਉਣ ਲਈ ਵਰਤੀ ਜਾਂਦੀ ਹੈ।



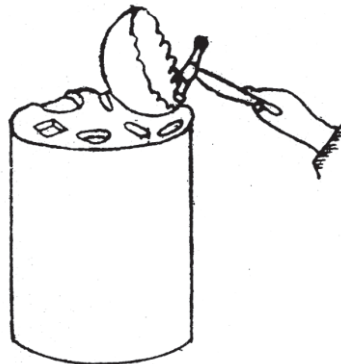
ਚਿਤਰ 44

9. ਲਕੜ ਦਾ ਹਥੌੜਾ :—

ਇਹ ਸ਼ੀਸ਼ਮ ਦੀ ਲੱਕੜੀ ਦਾ ਬਣਿਆ ਹੁੰਦਾ ਹੈ ਅਤੇ ਰੰਦੀ ਹੋਈ ਕਿੱਕਰ ਦੇ ਹੈਂਡਲ ਨਾਲ ਫਿਟ ਕੀਤਾ ਹੁੰਦਾ ਹੈ। ਇਸ ਦਾ ਸਿਰਾ 100 ਮਿਲੀਮੀਟਰ ਤੋਂ 180 ਮਿਲੀਮੀਟਰ ਤੱਕ ਹੁੰਦਾ ਹੈ। ਇਸ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਲੋਹੇ ਦੀ ਚਾਦਰ ਦੇ ਚਿੱਬ ਕੱਢਣ ਲਈ ਕੀਤੀ ਜਾਂਦੀ ਹੈ।

10. ਹਾਲੋਇੰਗ ਬਲਾਕ :—

ਇਹ ਲੱਕੜ ਦਾ ਬਣਿਆ ਹੁੰਦਾ ਹੈ ਅਤੇ ਹਾਲੋਇੰਗ ਪਕਿਰਿਆ ਲਈ ਵਰਤਿਆ ਜਾਂਦਾ



ਚਿਤਰ 45

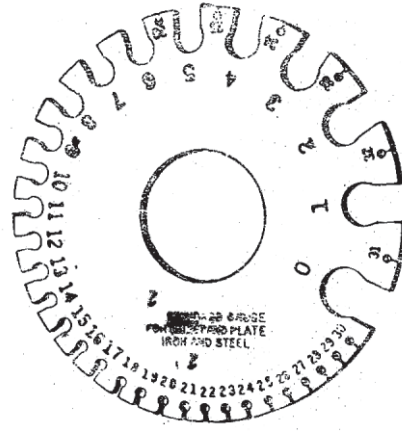
ਹੈ। ਹਾਲੋਇੰਗ ਪ੍ਰਕਿਰਿਆ ਤੋਂ ਭਾਵ ਹੈ ਕਿ ਧਾਤ ਦੀ ਚਾਦਰ ਨੂੰ ਹਥੋੜੇ ਨਾਲ ਕੁੱਟ ਕੇ ਲੰਮਾ ਅਤੇ ਗੋਲ ਕਰਨਾ। ਉਦਾਹਰਨ ਦੇ ਤੌਰ ਤੇ ਤੱਸਲਾ ਬਣਾਉਣਾ ਆਦਿ। ਚਿਤਰ 45 ਇਸ ਪ੍ਰਕਿਰਿਆ ਨੂੰ ਸਪੱਸ਼ਟ ਕਰਦਾ ਹੈ।

11. ਸੋਲਡਰਿੰਗ ਆਇਰਨ (ਕਾਵੀਆ) :—

ਕਾਵੀਆ ਟਾਂਕੇ ਲਗਾਉਣ ਦੇ ਕੰਮ ਆਉਂਦਾ ਹੈ। ਇਹ ਕਈ ਕਿਸਮਾਂ ਦੇ ਹੁੰਦੇ ਹਨ। ਹਰ ਕਿਸਮ ਵੱਖ ਵੱਖ ਤਰ੍ਹਾਂ ਦੇ ਕੰਮ ਲਈ ਵਰਤੀ ਜਾਂਦੀ ਹੈ।

12. ਇਸਪਾਤੀ ਚਾਦਰਾਂ ਦੀ ਮੁਟਾਈ ਨਾਪਣ ਵਾਲੀ ਗੋਜ਼ :—

ਲੋਹੇ ਦੀਆਂ ਪਲੇਟਾਂ, ਚਾਦਰਾਂ ਅਤੇ ਇਸਪਾਤੀ ਚਾਦਰਾਂ ਦੀ ਮੁਟਾਈ ਨਾਪਣ ਲਈ ਚਿਤਰ 46 ਵਿੱਚ ਵਿਖਾਈ ਗਈ ਗੋਜ਼ ਵਰਤੀ ਜਾਂਦੀ ਹੈ। ਕਿਸੇ ਵੀ ਚਾਦਰ ਦੀ ਮੁਟਾਈ ਇਕ ਪੂਰੇ ਨੰਬਰ ਨਾਲ ਦਰਸਾਈ ਜਾਂਦੀ ਹੈ, ਜਿਵੇਂ ਕਿ 1, 2, 3, 4 ਆਦਿ। ਜਿਸ ਤਰ੍ਹਾਂ ਚਾਦਰ ਦੀ ਮੁਟਾਈ ਘੱਟਦੀ ਜਾਂਦੀ ਹੈ, ਉਸ ਦੀ ਮੁਟਾਈ ਦੱਸਣ ਵਾਲਾ ਨੰਬਰ ਵਧਦਾ ਜਾਂਦਾ ਹੈ। ਮਿਸਾਲ ਦੇ ਤੌਰ ਤੇ 10 ਗੋਜ਼ ਦੀ ਚਾਦਰ 9 ਗੋਜ਼ ਦੀ ਚਾਦਰ ਨਾਲੋਂ ਪਤਲੀ ਹੋਵੇਗੀ।



ਚਿਤਰ 46

ਅਭਿਆਸ

1. ਸ਼ੀਟ ਮੈਟਲ ਦੇ ਕੰਮ ਵਿੱਚ ਕਿਹੜੇ ਔਜ਼ਾਰ ਆਮ ਵਰਤੇ ਜਾਂਦੇ ਹਨ ? ਉਹਨਾਂ ਦੇ ਨਾਂ ਲਿਖੋ।
2. ਸ਼ੀਟ ਕੱਟਣ ਵਾਲੀਆਂ ਕੋਚੀਆਂ ਕਿੰਨੀ ਕਿਸਮ ਦੀਆਂ ਹੁੰਦੀਆਂ ਹਨ ? ਗੁਲਾਈਆਂ ਕੱਟਣ ਵਾਲੀ ਕੋਚੀ ਦਾ ਵਰਣਨ ਕਰੋ।
3. ਹਾਲੋਇੰਗ ਬਲਾਕ ਕਿਸ ਕੰਮ ਆਉਂਦਾ ਹੈ ?
