

ਆਓ ਹੁਣ ਅਸੀਂ ਪਹਿਲਾਂ ਜੇ ਕੁਝ ਸਿੱਖਿਆ ਹੈ ਉਸ 'ਤੇ ਇੱਕ ਨਜ਼ਰ ਮਾਰੀਏ ਅਤੇ ਸਪੱਸ਼ਟਤਾ ਲਈ ਇਸ ਨੂੰ ਇੱਕ ਵਾਰ ਫਿਰ ਤੋਂ ਸੋਧੀਏ ਤਾਂ ਜੋ ਤੁਹਾਨੂੰ ਯਾਦ ਹੋਵੇ ਕਿ ਅਸੀਂ ਅਸਥਿਰ ਪਦਾਰਥਾਂ ਅਤੇ ਪਲਾਸਟਿਕ ਸਮੱਗਰੀਆਂ ਬਾਰੇ ਗੱਲ ਕੀਤੀ ਹੈ ਅਸੀਂ ਦੋਵਾਂ ਵਿੱਚ ਬਹੁਤ ਜ਼ਿਆਦਾ ਅੰਤਰ ਨਹੀਂ ਕੀਤਾ ਹੈ ਪਰ ਅਸਥਿਰ ਅਤੇ ਪਲਾਸਟਿਕ ਸਮੱਗਰੀਆਂ ਵਿੱਚ ਇੱਕ ਸੂਖਮ ਅੰਤਰ ਹੈ, ਅਸਥਿਰ ਸਮੱਗਰੀ ਲਾਗੂ ਕੀਤੇ ਬਲ ਦੇ ਇੱਕ ਕਾਰਜ ਵਜੋਂ ਵਿਗਾੜ ਦੇ ਇੱਕ ਖਾਸ ਰੁਝਾਨ ਨੂੰ ਪ੍ਰਦਰਸ਼ਿਤ ਨਹੀਂ ਕਰਦੀ ਹੈ ਅਸਲ ਵਿੱਚ ਉਹ ਬਿਲਕੁਲ ਵੀ ਵਿਗਾੜ ਨਹੀਂ ਸਕਦੇ ਹਨ ਜਿਸਦੀ ਮੈਂ ਇੱਕ ਉਦਾਹਰਣ ਦੇਵਾਂਗਾ ਜਾਂ ਵਿਗਾੜ ਅੰਸ਼ਕ ਤੌਰ 'ਤੇ ਮੁੜ ਪ੍ਰਾਪਤ ਕਰਨ ਯੋਗ ਹੋ ਸਕਦਾ ਹੈ। ਜਾਂ ਉਲਟਾਉਣਯੋਗ ਜਦੋਂ ਲੋਡ ਜਾਂ ਲਾਗੂ ਕੀਤੇ ਗਏ ਬਲ ਨੂੰ ਹਟਾਇਆ ਜਾ ਰਿਹਾ ਹੋਵੇ ਤਾਂ ਵੀ ਜੇ ਸਮੱਗਰੀ ਸਥਾਈ ਤੌਰ 'ਤੇ ਵਿਗਾੜ ਜਾਂਦੀ ਹੈ ਭਾਵੇਂ ਲੋਡ ਨੂੰ ਹਟਾ ਦਿੱਤਾ ਜਾਂਦਾ ਹੈ, ਨੂੰ ਪਲਾਸਟਿਕ ਸਮੱਗਰੀ ਕਿਹਾ ਜਾਂਦਾ ਹੈ ਠੀਕ ਹੈ,

ਇਸ ਲਈ ਮੈਂ ਇਹ ਦੱਸਣਾ ਚਾਹੁੰਦਾ ਹਾਂ ਕਿ ਸਾਰੀਆਂ ਪਲਾਸਟਿਕ ਸਮੱਗਰੀਆਂ ਅਸਥਿਰ ਸਮੱਗਰੀਆਂ ਹੁੰਦੀਆਂ ਹਨ ਜਦੋਂ ਕਿ ਸਾਰੀਆਂ ਅਸਥਿਰ ਸਮੱਗਰੀਆਂ ਹੁੰਦੀਆਂ ਹਨ। ਸਮੱਗਰੀ ਪਲਾਸਟਿਕ ਦੀਆਂ ਸਮੱਗਰੀਆਂ ਨਹੀਂ ਹਨ ਮੈਂ ਇਸ ਕਥਨ ਨੂੰ ਥੋੜ੍ਹਾ ਹੋਰ ਵਿਸਤਾਰ ਨਾਲ ਦੱਸਦਾ ਹਾਂ ਇੱਕ ਸਟੀਲ ਰਾਡ ਸਟੀਲ ਇੱਕ ਬਹੁਤ ਮਸ਼ਹੂਰ ਸਮੱਗਰੀ ਹੈ ਅਤੇ ਇਸ ਵਿੱਚ ਹੈ ਲਚਕੀਲੇਪਣ ਦੇ ਸੰਦਰਭ ਵਿੱਚ ਥੋੜ੍ਹਾ ਜਿਹਾ ਚਰਚਾ ਕੀਤੀ ਗਈ ਹੈ ਕਿ ਸਟੀਲ ਦੀ ਡੰਡੇ ਘੱਟ ਤੋਂ ਦਰਮਿਆਨੀ ਤਣਾਅ ਵਾਲੀਆਂ ਤਾਕਤਾਂ ਲਈ ਸਖ਼ਤ ਰਹਿੰਦੀ ਹੈ ਬਲਾਂ ਦਾ ਹੋਰ ਵਾਧਾ ਇੱਕ ਲੀਨੀਅਰ ਲਚਕੀਲੇ ਸ਼ਾਸਨ ਨੂੰ ਦਰਸਾਉਂਦਾ ਹੈ ਜਿੱਥੇ ਹੁੱਕ ਦਾ ਨਿਯਮ ਵੈਧ ਹੁੰਦਾ ਹੈ ਜੋ ਮੈਂ ਤੁਹਾਨੂੰ ਪਹਿਲਾਂ ਦੱਸਿਆ ਹੈ ਜਦੋਂ ਅਸੀਂ ਬਲ ਵਧਾਉਂਦੇ ਹਾਂ ਜਾਂ ਇੱਕ ਨਿਸ਼ਚਤ ਮੁੱਲ ਤੋਂ ਅੱਗੇ ਲੋਡ ਕਰੋ ਤਾਂ ਸਮੱਗਰੀ ਟੁੱਟ ਜਾਂਦੀ ਹੈ ਜਾਂ ਸਮੱਗਰੀ ਟੁੱਟ ਜਾਂਦੀ ਹੈ ਇਸ ਤਰ੍ਹਾਂ ਘੱਟ ਜਾਂ ਮੱਧਮ ਤਣਾਅ ਵਾਲੀਆਂ ਤਾਕਤਾਂ 'ਤੇ ਸਟੀਲ ਇੱਕ ਅਸਥਿਰ ਸਮੱਗਰੀ ਵਾਂਗ ਵਿਵਹਾਰ ਕਰਦਾ ਹੈ ਪਰ ਇਹ ਪਲਾਸਟਿਕ ਨਹੀਂ ਹੈ ਇਸ ਨੂੰ ਹੁਣ ਪਲਾਸਟਿਕ ਸਮੱਗਰੀ ਦੇ ਵਿਚਕਾਰ ਫਰਕ ਕਰਦਾ ਹੈ ਜਦੋਂ ਕਿ ਬਹੁਤ ਵੱਡੇ ਬਲਾਂ 'ਤੇ ਜਦੋਂ ਇਹ ਟੁੱਟਦਾ ਹੈ ਤਾਂ ਇਹ ਦਰਸਾਉਂਦਾ ਹੈ। ਇੱਕ ਪਲਾਸਟਿਕ ਵਿਵਹਾਰ

ਇਸ ਲਈ ਜੇਕਰ ਅਸੀਂ ਅਸਥਿਰ ਪਦਾਰਥਾਂ ਅਤੇ ਪਲਾਸਟਿਕ ਸਮੱਗਰੀਆਂ ਵਿੱਚ ਅੰਤਰ ਦੀ ਇਸ ਚਰਚਾ ਨੂੰ ਸੰਖੇਪ ਕਰਦੇ ਹਾਂ ਤਾਂ ਅਸੀਂ ਕਹਿ ਸਕਦੇ ਹਾਂ ਕਿ ਪਲਾਸਟਿਕ ਦੀਆਂ ਸਮੱਗਰੀਆਂ ਅਸਥਿਰ ਸਮੱਗਰੀਆਂ ਦੇ ਉਪ ਸਮੂਹ ਹਨ ਇਸਲਈ ਸਾਰੇ ਪਲਾਸਟਿਕ ਵਿਕਾਰ ਅਸਥਿਰ ਵਿਕਾਰ ਹਨ ਜਿੱਥੇ ਹੁੱਕ ਦੇ ਕਾਨੂੰਨ ਦੀ ਪਾਲਣਾ ਨਹੀਂ ਕੀਤੀ ਜਾਂਦੀ ਪਰ ਸਾਰੀਆਂ ਅਸਥਿਰ ਵਿਕਾਰ ਦੁਬਾਰਾ, ਜਿਸ ਲਈ ਹੁੱਕ ਦੇ ਕਾਨੂੰਨ ਦੀ ਪਾਲਣਾ ਨਹੀਂ ਕੀਤੀ ਜਾਂਦੀ, ਕੀ ਆਹ ਪਲਾਸਟਿਕ ਦੇ ਵਿਗਾੜ ਨਹੀਂ ਹਨ, ਮੈਨੂੰ ਵੀ ਇੱਥੇ ਆਉਣਾ ਦਿਓ ਉਸੇ ਸਮੇਂ ਲਚਕੀਲੇਪਣ ਦੇ ਸੂਖਮ ਸੰਕਲਪ 'ਤੇ ਮੁੜ ਵਿਚਾਰ ਕਰੋ ਜੋ ਅਸਲ ਵਿੱਚ ਲਚਕਤਾ ਬਾਰੇ ਤੁਹਾਡੇ ਗਿਆਨ ਨੂੰ ਵਧਾ ਸਕਦਾ ਹੈ ਅਤੇ ਤੁਹਾਨੂੰ ਲਚਕੀਲੇਪਣ ਦੀ ਧਾਰਨਾ ਨੂੰ ਸਮਝ ਸਕਦਾ ਹੈ ਜਿਸ ਬਾਰੇ ਅਸੀਂ ਬਿਹਤਰ ਢੰਗ ਨਾਲ ਗੱਲ ਕਰ ਰਹੇ ਹਾਂ ਤਾਂ ਕਿ ਅੰਤਰ-ਅਣੂ ਅਤੇ ਅੰਤਰ ਪਰਮਾਣੂ ਬਲਾਂ ਦੇ ਦ੍ਰਿਸ਼ਟੀਕੋਣ ਤੋਂ ਕੋਈ ਵੀ ਲਚਕੀਲੇ ਵਿਹਾਰ ਨੂੰ ਸਮਝ ਸਕੇ। ਧਾਤੂ ਤਾਰ ਦਾ ਛੋਟਾ ਟੁਕੜਾ ਜਿਵੇਂ ਕਿ ਇੱਕ ਸਿੱਧੀ ਕੀਤੀ ਪੇਪਰ ਕਲਿੱਪ ਤੁਸੀਂ ਉਹਨਾਂ ਪੇਪਰ ਕਲਿੱਪਾਂ ਨੂੰ ਦੇਖਿਆ ਹੈ ਜੇਕਰ ਤੁਸੀਂ ਇਹਨਾਂ ਵਿੰਡਿੰਗਾਂ ਨੂੰ ਖੋਲ੍ਹਦੇ ਹੋ ਅਤੇ ਇਸਨੂੰ ਸਿੱਧਾ ਕਰਦੇ ਹੋ ਤਾਂ ਅਸੀਂ ਇੱਕ ਛੋਟੀ ਤਾਰ ਦੇ ਰੂਪ ਵਿੱਚ ਗੱਲ ਕਰ ਰਹੇ ਹਾਂ

ਇਸ ਲਈ ਜੇਕਰ ਤੁਸੀਂ ਇਸਨੂੰ ਇਸਦੀ ਲੰਬਾਈ ਦੇ ਨਾਲ ਖਿੱਚਣ ਦੀ ਕੋਸ਼ਿਸ਼ ਕਰਦੇ ਹੋ ਤਾਂ ਠੀਕ ਹੈ ਅਤੇ ਜੇਕਰ ਖਿੱਚਣ ਵਾਲੀਆਂ ਤਾਕਤਾਂ ਛੋਟੀਆਂ ਹਨ ਤਾਰਾਂ ਟੁੱਟਣ ਨਹੀਂਗੀਆਂ

ਇਸ ਲਈ ਪਰਮਾਣੂ ਪੱਧਰ 'ਤੇ ਕੀ ਵਾਪਰਦਾ ਹੈ ਹੇਠਾਂ ਦਿੱਤਾ ਗਿਆ ਹੈ ਇਸਲਈ ਇੱਕ ਨੇ ਪਰਮਾਣੂਆਂ ਵਿਚਕਾਰ ਔਸਤ ਦੂਰੀ  $r$  ਨੂੰ ਥੋੜ੍ਹਾ ਵਧਾ ਦਿੱਤਾ ਹੈ ਜੋ ਇਸ ਤਾਰ ਨੂੰ ਇਸ ਧਾਤ ਦੀ ਤਾਰ ਬਣਾਉਂਦੇ ਹਨ ਅਤੇ ਪਰ ਪਰਮਾਣੂਆਂ ਦੇ ਜੋੜਿਆਂ ਵਿਚਕਾਰ ਆਕਰਸ਼ਕ ਬਲ ਹਨ। ਤੁਹਾਡੇ ਦੁਆਰਾ ਦਿੱਤੇ ਗਏ ਤਣਾਅ ਵਾਲੇ ਬਲਾਂ ਨੂੰ ਬਹਾਲ ਕਰਨ ਦੇ ਯੋਗ ਹੈ, ਠੀਕ ਹੈ,

ਇਸ ਲਈ ਹੁਣ ਸਿਰਫ ਉਲਟ ਕਰੋ ਜੋ ਕਿ ਇੱਕ ਸੰਕੁਚਿਤ ਬਲ ਜਾਂ  $com$  ਨੂੰ ਲਾਗੂ ਕਰਨਾ ਹੈ। ਦਬਾਉਣ ਵਾਲਾ ਤਣਾਅ

ਇਸ ਲਈ ਤੁਹਾਨੂੰ ਤਾਰ ਦੀ ਲੰਬਾਈ ਨੂੰ ਛੋਟਾ ਕਰਨ ਦੀ ਕੋਸ਼ਿਸ਼ ਕਰਨੀ ਚਾਹੀਦੀ ਹੈ ਤਾਂ ਜੋ ਤੁਸੀਂ ਦੁਬਾਰਾ ਅਜਿਹਾ ਕਰਦੇ ਹੋ ਪਰਮਾਣੂਆਂ ਦੇ ਜੋੜਿਆਂ ਦੇ ਵਿਚਕਾਰ ਸੰਕੁਚਿਤ ਤਣਾਅ ਜਾਂ ਇਹ ਸੰਕੁਚਿਤ ਤਣਾਅ ਦਾ ਵਿਰੋਧ ਕਰਦਾ ਹੈ ਤਾਂ ਅਗਲੇ ਨਿਰੀਖਣਾਂ ਤੋਂ ਪਤਾ ਲੱਗੇਗਾ ਕਿ ਇਹ ਹੈ ਕਿਸੇ ਧਾਤੂ ਨੂੰ ਸੰਕੁਚਿਤ ਕਰਨਾ ਕਾਫ਼ੀ ਮੁਸ਼ਕਲ ਹੈ ਅਤੇ ਇਸ ਲਈ ਪ੍ਰਤੀਕ੍ਰਿਆਸ਼ੀਲ ਸ਼ਕਤੀ ਅਸਲ ਵਿੱਚ ਬਹੁਤ ਵੱਡੀ ਹੋਣੀ ਚਾਹੀਦੀ ਹੈ ਤਾਂ ਕਿ ਇੱਕ ਵੀ ਤੁਹਾਡੇ ਲਈ ਪਰਮਾਣੂਆਂ ਵਿਚਕਾਰ ਛੋਟੀਆਂ ਦੂਰੀਆਂ ਨੂੰ ਜਾਣ ਸਕੇ, ਦੂਜਾ ਇੱਕ ਵਾਰ ਜਦੋਂ ਇੱਕ ਧਾਤ ਨੂੰ ਵੱਡੇ ਤਣਾਅ ਜਾਂ ਸੰਕੁਚਿਤ ਤਣਾਅ ਦੁਆਰਾ ਤੋੜ ਦਿੱਤਾ ਜਾਂਦਾ ਹੈ ਤਾਂ ਨੂੰ ਇਕੱਠੇ ਨਹੀਂ ਜੋੜਿਆ ਜਾ ਸਕਦਾ

ਇਸ ਲਈ ਇੱਕ ਮਿਲੀਮੀਟਰ ਜਿੰਨੀ ਦੂਰੀ ਤੱਕ ਜਾਂ ਇੱਕ ਮਿਲੀਮੀਟਰ ਦੇ ਇੱਕ ਅੰਸ਼ ਤੱਕ ਵੀ ਆਕਰਸ਼ਕ ਸ਼ਕਤੀਆਂ ਪ੍ਰਭਾਵੀ ਤੌਰ 'ਤੇ ਨਾਮੁਮਕਿਨ ਹਨ ਜਾਂ ਉਹ ਲਗਭਗ ਜ਼ੀਰੋ ਹਨ,

ਇਸ ਲਈ ਹੁਣ ਮੈਂ ਤੁਹਾਨੂੰ ਸਮਝਾਉਣ ਲਈ ਨੌਜਵਾਨਾਂ ਦੇ ਮਾਡਿਊਲਸ ਦਾ ਇੱਕ ਅਯਾਮੀ ਵਿਸ਼ਲੇਸ਼ਣ ਕਰਦਾ ਹਾਂ। ਇਹ ਬਿਹਤਰ ਹੈ ਕਿ ਅਸੀਂ ਇਸ ਬਹੁਤ ਹੀ ਜਾਣੇ-ਪਛਾਣੇ ਸਮੀਕਰਨ 'ਤੇ ਵਾਪਸ ਚਲੇ ਜਾਈਏ ਜੋ ਕਿ  $y$  ਬਰਾਬਰ ਹੈ  $f$  ਦੁਆਰਾ ਵੰਡਿਆ ਡੈਲਟਾ  $1$  ਵੱਧ  $1$   $0$  ਨਾਲ। ਤੁਹਾਨੂੰ ਯਾਦ ਦਿਵਾਉਣ ਲਈ ਕਿ ਤੁਸੀਂ ਇਸ ਸਮੀਕਰਨ ਨੂੰ ਕਈ ਵਾਰ ਦੇਖਿਆ ਹੈ।  $mes$  ਕਿਉਂ ਹੈ ਯੰਗਜ਼ ਮਾਡਿਊਲਸ  $f$  ਉਹ ਬਲ ਜਾਂ ਲੋਡ ਹੈ ਜੋ ਸਮੱਗਰੀ ਨੂੰ ਖਿੱਚਣ ਜਾਂ ਸੰਕੁਚਨ ਕਰਨ ਲਈ ਦਿੱਤਾ ਜਾਂਦਾ ਹੈ  $a$  ਸਮੱਗਰੀ ਡੈਲਟਾ ਦੇ ਕਰਾਸ ਸੈਕਸ਼ਨ ਦਾ ਖੇਤਰਫਲ ਹੈ  $1$  ਲੰਬਾਈ ਵਿੱਚ ਤਬਦੀਲੀ ਹੈ ਅਤੇ  $1$  ਜ਼ੀਰੋ ਅਸਲ ਹੈ ਸਮੱਗਰੀ ਦੀ ਲੰਬਾਈ  $l$

ਇਸ ਲਈ ਇਹ ਸੱਚਮੁੱਚ ਤਣਾਅ ਉੱਤੇ ਤਣਾਅ ਵਜੋਂ ਲਿਖਿਆ ਗਿਆ ਹੈ ਅਤੇ ਤੁਹਾਨੂੰ ਯਾਦ ਦਿਵਾਉਣ ਲਈ ਕਿ ਇਹ ਤਣਾਅ ਸੰਕੁਚਿਤ ਤਣਾਅ ਹੋ ਸਕਦਾ ਹੈ ਜਾਂ ਇਹ ਤਣਾਅ ਵਾਲਾ ਤਣਾਅ ਹੋ ਸਕਦਾ ਹੈ, ਇਸਲਈ ਕਿਸੇ ਵੀ ਸਥਿਤੀ ਵਿੱਚ ਤੁਹਾਡੇ ਕੋਲ ਤਣਾਅ ਹੈ ਜੋ ਕਿ  $m1t$  ਮਾਇਨਸ ਦੁਆਰਾ ਦਿੱਤੇ ਗਏ ਖੇਤਰ ਉੱਤੇ ਬਲ ਹੈ।  $2$  ਕਾਰਨ ਇਹ ਹੈ ਕਿ ਬਲ ਨੂੰ ਪ੍ਰਵੇਗ ਵਿੱਚ ਹਮੇਸ਼ਾਂ ਇੱਕ ਪੁੰਜ ਵਜੋਂ ਲਿਖਿਆ ਜਾਂਦਾ ਹੈ ਇਸਲਈ ਇਹ ਪੁੰਜ ਹੈ ਅਤੇ ਇਹ ਉਹ ਪ੍ਰਵੇਗ ਹੈ ਜੋ ਦੂਰੀ ਨੂੰ ਸਮੇਂ ਦੇ ਵਰਗ ਜਾਂ ਵੇਗ ਦੁਆਰਾ ਵੰਡਿਆ ਜਾਂਦਾ ਹੈ ਅਤੇ ਇੱਕ ਜਾਂਦਾ ਹੈ ਜੋ ਕਿ ਕਰਾਸ ਸੈਕਸ਼ਨ ਦਾ ਖੇਤਰਫਲ ਹੁੰਦਾ ਹੈ।  $1$  ਵਰਗ ਅਤੇ ਸਟ੍ਰੇਨ ਅਯਾਮ ਰਹਿਤ ਹੈ ਇਸਲਈ ਮੈਂ ਉੱਥੇ ਸਿਰਫ ਇੱਕ  $1$  ਲਿਖ ਰਿਹਾ ਹਾਂ ਤਾਂ ਜੋ ਪੂਰੀ ਚੀਜ਼ ਅਸਲ ਵਿੱਚ ਨਿਊਟਨ ਬਲ ਦੀ ਇਕਾਈ ਹੈ ਅਤੇ ਖੇਤਰ ਲਈ  $si$  ਯੂਨਿਟ ਦੁਆਰਾ ਵੰਡਿਆ ਗਿਆ ਮੀਟਰ ਵਰਗ ਹੈ ਇਸਲਈ  $y$  ਦੀ ਯੂਨਿਟ ਨਿਊਟਨ ਪ੍ਰਤੀ ਮੀਟਰ ਵਰਗ ਹੈ ਮੈਂ ਲਿਸ ਕਰਾਂਗਾ ਕੁਝ ਸਮੱਗਰੀ ਜੋ ਰੋਜ਼ਾਨਾ ਜੀਵਨ ਵਿੱਚ ਵਰਤੀਆਂ ਜਾਂਦੀਆਂ ਹਨ, ਉਹਨਾਂ ਨੂੰ ਉਸਾਰੀ ਸਮੱਗਰੀ ਵਜੋਂ ਵੀ ਵਰਤਿਆ ਜਾਂਦਾ ਹੈ, ਮੈਂ ਉਹਨਾਂ ਦੇ ਵੱਧ ਤੋਂ ਵੱਧ ਸਵੀਕਾਰਯੋਗ ਤਣਾਅ ਅਤੇ ਸੰਕੁਚਿਤ ਤਣਾਅ ਅਤੇ ਸ਼ੀਅਰ ਤਣਾਅ ਨੂੰ ਲਿਖਾਂਗਾ,

ਇਸ ਲਈ ਸ਼ੁਰੂ ਕਰਨ ਲਈ ਆਓ ਇਸਨੂੰ ਕਰੀਏ। ਸਾਰਣੀ

ਇਸ ਲਈ ਸਾਡੇ ਕੋਲ ਇੱਕ ਸਮੱਗਰੀ ਹੈ ਅਤੇ ਫਿਰ ਸਾਡੇ ਕੋਲ ਟੈਨਸਾਈਲ ਤਾਕਤ ਨਿਊਟਨ ਪ੍ਰਤੀ ਮੀਟਰ ਵਰਗ ਕੰਪ੍ਰੈਸਿਵ ਨਿਊਟਨ ਪ੍ਰਤੀ ਮੀਟਰ ਵਰਗ ਅਤੇ ਸ਼ੀਅਰ ਤਾਕਤ ਨਿਊਟਨ ਪ੍ਰਤੀ ਮੀਟਰ ਵਰਗ ਵਿੱਚ ਦੁਬਾਰਾ ਹੈ ਇਸਲਈ ਇਸਦੀ  $117$  ਤੋਂ  $10$  ਦੀ ਪਾਵਰ  $6$   $5$   $50$  ਵਿੱਚ  $10$  ਤੋਂ ਪਾਵਰ  $6$   $170$  ਵਿੱਚ ਆਇਰਨ ਕਰੋ।  $10$  ਤੋਂ ਪਾਵਰ  $6$  ਸਟੀਲ  $um$   $500$   $ਟੂ$   $10$   $ਟੂ$  ਪਾਵਰ  $6$  ਦਾ  $500$   $10$   $ਟੂ$  ਪਾਵਰ  $6$   $250$   $10$   $ਟੂ$  ਪਾਵਰ  $6$  ਬ੍ਰੇਕ  $10$   $ਟੂ$  ਪਾਵਰ  $6$   $um$  ਇਹ  $35$  ਦਾ  $10$   $ਟੂ$  ਪਾਵਰ  $6$  ਹੈ।  $4$  ਕੰਕਰੀਟ ਜੋ ਹੈ  $2$  ਵਿੱਚ  $10$   $ਟੂ$  ਪਾਵਰ  $6$   $20$  ਵਿੱਚ  $10$   $ਟੂ$  ਪਾਵਰ  $6$  ਦੇ ਵਿੱਚ  $10$   $ਟੂ$  ਪਾਵਰ  $6$  ਦੇ ਸੈਂ  $10$   $ਟੂ$  ਪਾਵਰ  $6$  ਦੇ ਸੈਂ  $10$   $ਟੂ$  ਪਾਵਰ  $6$   $200$   $10$   $ਟੂ$  ਪਾਵਰ  $6$  ਅਤੇ ਸਾਡੇ ਕੋਲ ਲੱਕੜ ਪਾਈਨ ਦੀ ਲੱਕੜ ਹੈ ਜੋ  $um$   $40$   $in$   $10$  ਦੀ ਪਾਵਰ  $6$   $35$   $in$   $10$  ਦੀ ਪਾਵਰ  $um$   $6$  ਅਤੇ  $5$   $in$   $10$  ਦੀ ਪਾਵਰ ਹੈ।  $r$   $6$ । ਇਸਲਈ ਇਹਨਾਂ ਵਿੱਚੋਂ ਹਰੇਕ ਸਮੱਗਰੀ ਲਈ ਇਹ ਅਧਿਕਤਮ ਸਵੀਕਾਰਯੋਗ ਤਣਾਅ ਹਨ ਇਸਲਈ ਅਸੀਂ ਸਮੱਗਰੀ ਦੀ ਤਾਕਤ ਬਾਰੇ ਗੱਲ ਕਰ ਰਹੇ ਸੀ ਆਹ ਮੈਂ ਕੁਝ ਸਮੱਗਰੀਆਂ ਨੂੰ ਸੂਚੀਬੱਧ ਕੀਤਾ ਹੈ ਜੋ ਸਾਡੇ ਲਈ ਬਹੁਤ ਜਾਣੂ ਹਨ ਅਤੇ ਅਸੀਂ ਦੇਖਿਆ ਹੈ ਕਿ ਜੇਕਰ ਕਿਸੇ ਖਾਸ ਵਸਤੂ 'ਤੇ ਤਣਾਅ ਬਹੁਤ ਵੱਡਾ ਹੈ ਇਹ ਜਾਂ ਤਾਂ ਸਥਾਈ ਨੁਕਸਾਨ ਦਾ ਕਾਰਨ ਬਣੇਗਾ ਜਾਂ ਇਹ ਫ੍ਰੈਕਚਰ ਦਾ ਕਾਰਨ ਬਣੇਗਾ ਅਤੇ ਸਮੱਗਰੀ ਨੂੰ ਤੋੜ ਦੇਵੇਗਾ ਇਹਨਾਂ ਵਿੱਚੋਂ ਕੁਝ ਸਮੱਗਰੀ ਜੋ ਕਿ ਖੱਬੇ ਪਾਸੇ ਸੂਚੀਬੱਧ ਹਨ ਤੁਹਾਡੇ ਸਾਰਿਆਂ ਲਈ ਬਹੁਤ ਜਾਣੂ ਹਨ ਉਹ ਇਮਾਰਤ ਸਮੱਗਰੀ ਵਜੋਂ ਵਰਤੇ ਜਾਂਦੇ ਹਨ ਉਹ ਲੋਹੇ ਦੇ ਸਟੀਲ ਇੱਟ ਕੰਕਰੀਟ ਅਲਮੀਨੀਅਮ ਹਨ ਲੱਕੜ ਖਾਸ ਤੌਰ 'ਤੇ ਪਿਨੋਡ ਅਤੇ ਅਸੀਂ ਨਿਊਟਨ ਪ੍ਰਤੀ ਮੀਟਰ ਵਰਗ ਵਿੱਚ ਅਧਿਕਤਮ ਟੈਂਸਿਲ ਤਾਕਤ ਅਧਿਕਤਮ ਸੰਕੁਚਿਤ ਤਾਕਤ ਅਤੇ ਅਧਿਕਤਮ ਸ਼ੀਅਰ ਤਾਕਤ ਨੂੰ ਸੂਚੀਬੱਧ ਕੀਤਾ ਹੈ ਅਤੇ ਜੇਕਰ ਕੋਈ ਇਹਨਾਂ ਵਿੱਚੋਂ ਕਿਸੇ ਵੀ ਸਮੱਗਰੀ ਜਿਵੇਂ ਕਿ ਲੋਹੇ ਦੇ ਸਟੀਲ ਇੱਟ ਕੰਕਰੀਟ ਐਲੂਮੀਨੀਅਮ ਜਾਂ ਲੱਕੜ ਨਾਲ ਕੋਈ ਢਾਂਚਾ ਬਣਾ ਰਿਹਾ ਹੈ ਤਾਂ ਇਹਨਾਂ ਨੂੰ ਕਦੇ ਵੀ ਪਾਰ ਨਹੀਂ ਕਰਨਾ ਚਾਹੀਦਾ। ਸਿੱਖਿਆਵਾਂ ਅਤੇ ਸਿਧਾਂਤਕ ਤੌਰ 'ਤੇ ਢਾਂਚਾ ਬਣਾਉਂਦੇ ਸਮੇਂ ਉਹ ਇਹਨਾਂ ਸਿੱਖਿਆਵਾਂ ਦੇ  $10$  ਪ੍ਰਤੀਸ਼ਤ ਦੇ ਸਮਾਨ ਹੋਣੇ ਚਾਹੀਦੇ ਹਨ ਅਤੇ ਕਿਸੇ ਵੀ ਸਥਿਤੀ ਵਿੱਚ ਇਸ ਤੋਂ ਵੱਧ ਨਹੀਂ ਹੋਣੇ ਚਾਹੀਦੇ ਹਨ,

ਇਸ ਲਈ ਸਿਰਫ ਇਸ ਨੂੰ ਲਿਆਉਣ ਲਈ ਤੁਹਾਡਾ ਧਿਆਨ ਦਿਓ ਕਿ ਲੋਹੇ ਵਿੱਚ  $117$  ਤੋਂ  $10$  ਦੀ ਪਾਵਰ  $6$  ਦੀ ਤਣਾਅ ਸ਼ਕਤੀ ਹੈ, ਜਦੋਂ ਕਿ ਸੰਕੁਚਿਤ ਤਾਕਤ ਇਸ ਤੋਂ ਤਿੰਨ ਗੁਣਾ ਤੋਂ ਵੱਧ ਹੈ ਅਤੇ ਸ਼ੀਅਰ ਦੀ ਤਾਕਤ ਦੁਬਾਰਾ  $117$  ਤੋਂ  $10$  ਦੀ ਪਾਵਰ  $6$  ਹੈ। ਇਸੇ ਤਰ੍ਹਾਂ ਸਟੀਲ ਵਿੱਚ ਹੈ  $10$  ਸੈਲੀ ਦੀਆਂ ਸ਼ਕਤੀਆਂ ਅਤੇ ਸੰਕੁਚਨ ਸ਼ਕਤੀ ਅਤੇ ਸ਼ੀਅਰ ਦੀ ਤਾਕਤ ਬਹੁਤ ਵੱਡੀ ਹੋਣ ਲਈ ਜਦੋਂ ਕਿ ਇੱਟ ਵਿੱਚ ਇੱਕ ਛੋਟੀ ਟੈਨਸਾਈਲ ਤਾਕਤ ਅਤੇ ਵਾਜਬ ਤੌਰ 'ਤੇ ਵੱਡੀ ਸੰਕੁਚਿਤ ਤਾਕਤ  $um$  ਹੁੰਦੀ ਹੈ ਅਤੇ

ਇਸ ਲਈ ਇੱਟ ਕੰਪ੍ਰੈਸ਼ਨ ਆਹ ਦੇ ਤਹਿਤ ਚੰਗੀ ਹੁੰਦੀ ਹੈ ਪਰ ਅਜਿਹਾ ਉਦੋਂ ਨਹੀਂ ਹੁੰਦਾ ਜਦੋਂ ਇਹ ਤਣਾਅ ਲਈ ਵਰਤੀ ਜਾਂਦੀ ਹੈ ਅਤੇ ਇਸੇ ਤਰ੍ਹਾਂ ਇੱਕ ਕੰਕਰੀਟ ਵੀ।  $ah$

ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਥੰਮ੍ਹਾਂ ਜਾਂ ਲੰਬਕਾਰੀ ਕਾਲਮਾਂ ਲਈ  $\mu\text{m}$  ਲਈ ਕੀਤੀ ਜਾਂਦੀ ਹੈ ਕਿਉਂਕਿ ਸੰਕੁਚਿਤ ਤਾਕਤ ਅਧਿਕਤਮ ਸੰਕੁਚਿਤ ਤਾਕਤ ਲਗਭਗ 20 ਤੋਂ 10 ਦੀ ਸ਼ਕਤੀ 6 ਨਿਊਟਨ ਪ੍ਰਤੀ ਮੀਟਰ ਵਰਗ ਹੈ ਜਦੋਂ ਕਿ ਟੈਂਸਿਲ ਤਾਕਤ ਛੋਟੀ ਹੁੰਦੀ ਹੈ ਜੋ 2 ਤੋਂ 10 ਦੀ ਸ਼ਕਤੀ 6 ਮੀਟਰ ਨਿਊਟਨ ਪ੍ਰਤੀ ਮੀਟਰ ਵਰਗ ਹੁੰਦੀ ਹੈ, ਇਸ ਲਈ ਜਦੋਂ ਕੋਈ ਇਮਾਰਤਾਂ ਵਿੱਚ ਇਹਨਾਂ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਕਰਦਾ ਹੈ ਤਾਂ ਉਹ ਮਜ਼ਬੂਤ ਕੰਕਰੀਟ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਕਰਦੇ ਹਨ ਜਿਸ ਵਿੱਚ ਲੋਹੇ ਦੀਆਂ ਰਾਡਾਂ ਕੰਕਰੀਟ ਦੇ ਢਾਂਚੇ ਵਿੱਚ ਪਾਈਆਂ ਜਾਂਦੀਆਂ ਹਨ ਅਤੇ ਜੇ ਉਹਨਾਂ ਤੋਂ ਬਿਨਾਂ ਬਹੁਤ ਮਜ਼ਬੂਤ ਕਾਰਜ ਕਰਦੀਆਂ ਹਨ। ਅਤੇ ਇਹ ਇੱਥੇ ਸਥਿਰਤਾ ਲਈ ਚੰਗਾ ਹੈ ਤੁਸੀਂ ਇੱਕ ਬੀਮ ਦੇਖ ਸਕਦੇ ਹੋ ਜਿਸ ਉੱਤੇ ਮੱਧ ਵਿੱਚ ਇੱਕ ਬਲ ਦੁਆਰਾ ਕੰਮ ਕੀਤਾ ਗਿਆ ਹੈ ਜੋ ਕਿ ਇੱਕ ਸੰਕੁਚਿਤ ਤਾਕਤ ਵਰਗੀ ਹੈ ਜੋ ਕਿ ਬੀਮ ਨੂੰ ਦਿੱਤੀ ਜਾਂਦੀ ਹੈ ਅਤੇ ਬੀਮ  $\mu\text{h}$  ਮੱਧ ਵਿੱਚ ਇੱਕ ਵਿਗਾੜ  $\mu\text{m}$  ਦਿਖਾਉਂਦਾ ਹੈ ਅਤੇ ਇਸ ਤਰ੍ਹਾਂ ਦੀਆਂ ਵਿਗਾੜਾਂ ਢਾਂਚਾ ਬਣਾਉਂਦੇ ਸਮੇਂ ਧਿਆਨ ਵਿੱਚ ਰੱਖਿਆ ਜਾਣਾ ਚਾਹੀਦਾ ਹੈ, ਇਸ ਲਈ ਹੁਣ ਇੱਕ ਹੋਰ ਗੱਲ ਦੀ ਚਰਚਾ ਕਰੀਏ ਜੋ ਪ੍ਰਯੋਗ ਦੇ ਦ੍ਰਿਸ਼ਟੀਕੋਣ ਤੋਂ ਬਹੁਤ ਮਹੱਤਵਪੂਰਨ ਹੈ, ਜੋ ਕਿ ਯੰਗ ਦੇ ਮਾਡਿਊਲਸ ਦਾ ਪ੍ਰਯੋਗਾਤਮਕ ਨਿਰਧਾਰਨ ਹੈ, ਇਸ ਲਈ ਇੱਥੇ ਅਸੀਂ ਇਹ ਸਮਝਣਾ ਚਾਹੁੰਦੇ ਹਾਂ ਕਿ ਇੱਕ ਸਮੱਗਰੀ ਲਈ ਨੌਜਵਾਨ ਦੇ ਮਾਡਿਊਲਸ ਦਾ ਪ੍ਰਯੋਗਾਤਮਕ ਨਿਰਧਾਰਨ ਕਿਵੇਂ ਹੁੰਦਾ ਹੈ। ਤਾਰ  $\text{ah}$  ਨੂੰ ਨਿਰਧਾਰਿਤ ਕੀਤਾ ਜਾ ਸਕਦਾ ਹੈ

ਇਸ ਲਈ ਜੇਕਰ ਤੁਸੀਂ ਤਸਵੀਰ ਨੂੰ ਦੇਖਦੇ ਹੋ ਤਾਂ ਇੱਥੇ ਦੋ ਤਾਰਾਂ ਹਨ  $a$  ਅਤੇ  $ba$  ਨੂੰ ਹਵਾਲਾ ਤਾਰ ਕਿਹਾ ਜਾਂਦਾ ਹੈ ਅਤੇ  $b$  ਇੱਕ ਪ੍ਰਯੋਗਾਤਮਕ ਤਾਰ ਹੈ ਜਿਸ ਲਈ ਸਾਨੂੰ ਯੰਗ ਦੇ ਮਾਡਿਊਲਸ ਨੂੰ ਜਾਣਨ ਦੀ ਜ਼ਰੂਰਤ ਹੁੰਦੀ ਹੈ ਇਸਲਈ ਇੱਕ ਮਾਪਣ ਵਾਲੇ ਯੰਤਰ ਵਜੋਂ ਇੱਕ ਸਕੇਲ ਸਿਸਟਮ ਹੁੰਦਾ ਹੈ ਜੋ ਇੱਕ ਮੁੱਖ ਪੈਮਾਨੇ ਅਤੇ ਇੱਕ ਵਰਨੀਅਰ ਸਕੇਲ ਦੇ ਹੁੰਦੇ ਹਨ ਸ਼ੁਰੂ ਵਿੱਚ ਇਹਨਾਂ ਦੋਹਾਂ ਤਾਰਾਂ ਨੂੰ ਕੁਝ ਛੋਟਾ ਪਰ ਸੀਮਿਤ ਵਜ਼ਨ ਦਿੱਤਾ ਜਾਂਦਾ ਹੈ ਤਾਂ ਜੋ ਇਹ ਲੰਬੀਆਂ ਅਤੇ ਸਿੱਧੀਆਂ ਹੋਣ ਇਹਨਾਂ ਦੋਹਾਂ ਤਾਰਾਂ ਦਾ ਕਰਾਸ ਸੈਕਸ਼ਨ ਦਾ ਖੇਤਰਫਲ ਇੱਕੋ ਜਿਹਾ ਹੋਵੇ। ਅਤੇ ਲੰਬਾਈ

ਇਸ ਲਈ ਸ਼ੁਰੂ ਵਿੱਚ ਮੀਟਰ ਰੀਡਿੰਗ ਨੋਟ ਕੀਤੀ ਜਾਂਦੀ ਹੈ ਜਦੋਂ ਇਹਨਾਂ ਦੋਹਾਂ ਤਾਰਾਂ ਵਿੱਚ ਹਵਾਲਾ ਤਾਰ ਅਤੇ ਪ੍ਰਯੋਗਾਤਮਕ ਤਾਰਾਂ ਦਾ ਭਾਰ ਇੱਕੋ ਜਿਹਾ ਹੁੰਦਾ ਹੈ ਅਤੇ ਫਿਰ ਪ੍ਰਯੋਗਾਤਮਕ ਤਾਰ ਨੂੰ ਕੁਝ ਹੋਰ ਵਜ਼ਨਾਂ ਨਾਲ ਲੋਡ ਕੀਤਾ ਜਾਂਦਾ ਹੈ ਜੋ ਇੱਕ ਲੰਬਾਈ ਦਾ ਕਾਰਨ ਬਣਦਾ ਹੈ ਅਤੇ ਦੁਬਾਰਾ ਰੀਡਿੰਗ ਵਿੱਚ ਅੰਤਰ ਨੋਟ ਕੀਤਾ ਜਾਂਦਾ ਹੈ। ਦੋ ਵਰਨੀਅਰ ਪੈਮਾਨੇ ਜੋ ਕਿ ਜਦੋਂ ਉਹ ਬਰਾਬਰ ਵਜ਼ਨ ਹੁੰਦੇ ਹਨ ਜਦੋਂ ਕਿ ਜਦੋਂ ਅਸਮਾਨ ਵਜ਼ਨ ਹੁੰਦੇ ਹਨ ਤਾਂ ਉਹਨਾਂ ਵਿਚਕਾਰ ਅੰਤਰ ਹੁੰਦਾ ਹੈ ਜਿਸ ਨੂੰ ਲੰਬਾਈ ਵਜੋਂ ਲਿਆ ਜਾਂਦਾ ਹੈ ਤਾਂ ਆਓ ਅਸੀਂ ਇਹ ਮੰਨ ਲਈਏ ਕਿ ਦੋਨਾਂ ਤਾਰਾਂ ਦਾ ਅਰੰਭਕ ਘੇਰਾ  $r$  ਜ਼ੀਰੋ ਅਤੇ ਅਰੰਭਕ ਦੇ ਬਰਾਬਰ ਹੈ ਲੰਬਾਈ  $l$  ਜ਼ੀਰੋ ਦੇ ਬਰਾਬਰ ਹੈ ਇਸਲਈ ਵਜ਼ਨ ਦੇ ਕਾਰਨ ਲੰਬਾਈ ਡੈਲਟਾ  $\Delta l$  ਦੇ ਬਰਾਬਰ ਹੈ ਅਤੇ ਮੰਨ ਲਓ ਕਿ ਲੰਬਾਈ ਦਾ ਕਾਰਨ ਪੁੰਜ  $m$  ਦੇ ਬਰਾਬਰ ਹੈ ਤਾਂ ਯੰਗ ਦੇ ਮਾਡਿਊਲਸ ਨੂੰ ਇਸ ਤਰ੍ਹਾਂ ਲਿਖਿਆ ਜਾ ਸਕਦਾ ਹੈ ਕਿ ਇਸਦਾ  $mg$   $\pi r$  ਜ਼ੀਰੋ ਵਰਗ ਉੱਤੇ ਹੈ ਤਾਂ ਇਹ ਤਣਾਅ ਦੁਆਰਾ ਵੰਡਿਆ ਗਿਆ ਹੈ ਤਣਾਅ ਠੀਕ ਹੈ

ਇਸ ਲਈ ਕਿਉਂਕਿ ਇਹ ਸਾਰੀਆਂ ਮਾਤਰਾਵਾਂ ਜਿਵੇਂ ਕਿ  $m$   $l$  ਡੈਲਟਾ  $\Delta l$  ਅਤੇ  $l$   $0$  ਸਾਰੀਆਂ ਮਾਤਰਾਵਾਂ ਹਨ ਜੋ ਅਸੀਂ ਇਸ ਫਾਰਮੂਲੇ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਕਰਨ ਲਈ ਜਾਣਦੇ ਹਾਂ ਅਸੀਂ ਪ੍ਰਯੋਗਾਤਮਕ ਮੁੱਲ ਦੇ ਯੰਗ ਮਾਡਿਊਲਸ ਨੂੰ ਲੱਭ ਸਕਦੇ ਹਾਂ ਤਾਂ ਹੁਣੇ ਆਹ ਅਸੀਂ ਹੁਣ ਤੱਕ ਜੋ ਕੁਝ ਸਿੱਖਿਆ ਹੈ ਉਸ ਦੀਆਂ ਕੁਝ ਉਦਾਹਰਣਾਂ ਬਾਰੇ ਗੱਲ ਕਰਾਂਗੇ ਅਤੇ ਆਓ ਅਸੀਂ ਦੋ ਪਲਾਟ ਰੱਖਾਂਗੇ ਜੋ ਦੋ ਸਮੱਗਰੀਆਂ ਲਈ ਤਣਾਅ ਬਨਾਮ ਤਣਾਅ ਨੂੰ ਦੋ ਵੱਖ-ਵੱਖ ਸਮੱਗਰੀਆਂ ਲਈ ਦਰਸਾਉਂਦੇ ਹਨ ਅਤੇ ਉਹ ਇਸ ਤਰ੍ਹਾਂ ਦਿਖਾਈ ਦਿੰਦੇ ਹਨ,

ਇਸ ਲਈ ਆਓ ਪਲਾਟਾਂ ਨੂੰ  $a$  ਅਤੇ  $b$  ਕਰੀਏ ਤਾਂ ਇਹ ਤਣਾਅ ਬਨਾਮ ਤਣਾਅ ਹਨ। ਦੋ ਆਹ ਮਟੀਰੀਅਲ ਲਈ ਅੱਖਰ ਦੇ ਤਾਰਾਂ ਕਰਿੰਦੇ ਹਨ ਅਤੇ ਉਹ ਇਸ ਤਰ੍ਹਾਂ ਦਿਖਾਈ ਦਿੰਦੇ ਹਨ ਸਵਾਲ ਇਹ ਹੈ ਕਿ ਕਿਸ ਮਟੀਰੀਅਲ ਵਿਚ ਯੰਗ ਦਾ ਮਾਡਿਊਲਸ ਵੱਡਾ ਹੈ, ਦੂਜਾ ਟਿਊਮਰ ਵਿਚੋਂ ਕਿਹੜਾ ਮਜ਼ਬੂਤ ਮਟੀਰੀਅਲ ਹੈ ਅਤੇ ਦੋਵਾਂ ਮਾਮਲਿਆਂ ਵਿਚ ਜਵਾਬ  $b$  ਹੋਵੇਗਾ ਅਤੇ ਆਓ ਇਹ ਸਮਝਣ ਦੀ ਕੋਸ਼ਿਸ਼ ਕਰੀਏ ਕਿ ਕਿਉਂ। ਇਹੀ ਸਥਿਤੀ ਹੈ ਕਿ ਯੰਗ ਦੇ ਮਾਡਿਊਲਸ  $y$  ਨੂੰ ਤਣਾਅ ਅਤੇ ਤਣਾਅ ਦੇ ਅਨੁਪਾਤ ਵਜੋਂ ਪਰਿਭਾਸ਼ਿਤ ਕੀਤਾ ਗਿਆ ਹੈ, ਇਸਲਈ ਇਹ ਬਨਾਮ ਇਹ ਠੀਕ ਹੈ ਕਿਉਂਕਿ  $b$  ਕੋਲ  $a$  ਦੀ ਤੁਲਨਾ ਵਿੱਚ ਇੱਕ ਉੱਚੀ ਢਲਾਣ ਹੈ ਇਸਲਈ  $b$  ਵਿੱਚ ਵੱਡਾ ਯੰਗ ਦਾ ਮਾਡਿਊਲਸ ਹੈ ਅਤੇ  $a$  ਵਿੱਚ ਛੋਟਾ ਯੰਗ ਦਾ ਮਾਡਿਊਲਸ ਹੈ ਅਤੇ ਸਵਾਲ ਦਾ ਜਵਾਬ ਦੇਣ ਲਈ ਦੂਸਰਾ ਸਵਾਲ ਇਹ ਹੈ ਕਿ ਉਹਨਾਂ ਵਿੱਚੋਂ ਕਿਹੜਾ ਇੱਕ ਮਜ਼ਬੂਤ ਸਮੱਗਰੀ ਨੂੰ ਦੁਬਾਰਾ ਦਰਸਾਉਂਦਾ ਹੈ, ਇਸ ਦਾ ਜਵਾਬ ਇਹ ਹੋਵੇਗਾ ਕਿ  $b$  ਦਾ ਕਾਰਨ ਇਹ ਹੈ ਕਿ ਉਸੇ ਤਣਾਅ ਨੂੰ ਪੈਦਾ ਕਰਨ ਲਈ ਤੁਹਾਨੂੰ  $b$  ਲਈ ਵੱਡੇ ਤਣਾਅ ਦੀ ਲੋੜ ਹੁੰਦੀ ਹੈ ਤਾਂ ਕਿ ਇੱਕ ਤਣਾਅ ਪੈਦਾ ਕਰਨ ਲਈ ਟੀ. ਉਸ ਦੀ ਲੋੜ ਹੁੰਦੀ ਹੈ ਹਾਲਾਂਕਿ ਦੁਬਾਰਾ ਉਸੇ ਮਾਤਰਾ ਦਾ ਦਬਾਅ ਪੈਦਾ ਕਰਨ ਲਈ ਬਹੁਤ ਜ਼ਿਆਦਾ ਤਣਾਅ ਦੀ ਲੋੜ ਹੁੰਦੀ ਹੈ ਇਸਲਈ ਇਸ  $b$  ਸਮੱਗਰੀ ਵਿੱਚ ਇੱਕ ਪਦਾਰਥ ਦੀ ਤੁਲਨਾ ਵਿੱਚ ਤਾਕਤ ਵਧੇਰੇ ਹੁੰਦੀ ਹੈ

ਇਸ ਲਈ ਇੱਥੇ ਅਗਲੀ ਉਦਾਹਰਣ ਵਿੱਚ ਆਉ ਅਸੀਂ ਪਾਣੀ ਦੇ ਬਲਕ ਮਾਡਿਊਲਸ ਦੀ ਗਣਨਾ ਕਰੀਏ ਡੇਟਾ ਜੋ ਦਿੱਤਾ ਜਾਂਦਾ ਹੈ ਤਾਂ ਪਾਣੀ ਦੀ ਸ਼ੁਰੂਆਤੀ ਮਾਤਰਾ 100 ਲੀਟਰ ਦੇ ਤੌਰ ਤੇ ਦਿੱਤੀ ਜਾਂਦੀ ਹੈ ਡੈਲਟਾ  $\Delta V$  ਦੁਆਰਾ ਦਬਾਅ ਵਧਾਇਆ ਜਾਂਦਾ ਹੈ ਜੋ ਕਿ 100 ਵਾਯੂਮੰਡਲ ਦੇ ਬਰਾਬਰ ਹੈ ਅਤੇ ਤੁਹਾਨੂੰ ਇਹ ਦੱਸਣ ਲਈ ਕਿ 1 ਵਾਯੂਮੰਡਲ 1.013 ਤੋਂ 10 ਦੀ ਪਾਵਰ 5 ਪਾਸਕਲ ਦੇ ਬਰਾਬਰ ਹੈ ਅਤੇ 1 ਪਾਸਕਲ 1 ਨਿਊਟਨ ਪ੍ਰਤੀ ਮੀਟਰ ਵਰਗ ਦੇ ਬਰਾਬਰ ਹੈ ਇਸਲਈ ਜੇਕਰ ਤੁਹਾਨੂੰ ਇਸ ਡੇਟਾ ਤੋਂ ਬਲਕ ਮਾਡਿਊਲਸ ਦੀ ਗਣਨਾ ਕਰਨ ਦੀ ਲੋੜ ਹੈ ਤਾਂ ਬਲਕ ਮਾਡਿਊਲਸ ਤੁਹਾਡੇ ਡੈਲਟਾ  $\Delta p$  ਦੁਆਰਾ ਦਿੱਤਾ ਗਿਆ ਹੈ ਡੈਲਟਾ  $\Delta v$  ਦੁਆਰਾ ਵੰਡਿਆ ਗਿਆ ਹੈ ਅਤੇ ਡੈਲਟਾ  $\Delta v$  ਹੈ  $v_f$  ਮਾਇਨਸ  $v_i$  ਜੋ ਕਿ 0.5 ਦੇ ਬਰਾਬਰ ਹੈ ਲਿਟਰ ਤਾਂ ਜੇਕਰ ਤੁਸੀਂ ਇਹਨਾਂ ਸਾਰੀਆਂ ਚੀਜ਼ਾਂ ਵਿੱਚ ਪਾਓਗੇ ਜੋ 100 ਵਾਯੂਮੰਡਲ ਹਨ ਜੋ ਕਿ ਇਸ ਪਾਸਕਲ ਦੇ ਬਰਾਬਰ ਹੈ ਅਤੇ 100 ਲੀਟਰ ਨੂੰ 0.5 ਲੀਟਰ ਨਾਲ ਵੰਡਿਆ ਜਾਂਦਾ ਹੈ ਤਾਂ ਇਹ ਚੀਜ਼ 2.026 ਵਿੱਚ 10 ਦੀ ਪਾਵਰ 9 ਪਾਸਕਲ ਦੇ ਬਰਾਬਰ ਹੁੰਦੀ ਹੈ ਜੋ ਕਿ  $ah$  2.026 ਦੇ ਬਰਾਬਰ ਹੈ। 10 ਤੋਂ ਪਾਵਰ 9 ਵਿੱਚ  $ter$  ਪ੍ਰਤੀ ਨਿਊਟਨ ਪ੍ਰਤੀ ਮੀਟਰ ਵਰਗ, ਤਾਂ ਸਵਾਲ ਇਹ ਹੈ ਕਿ ਪਾਣੀ ਇੰਨਾ ਕਿਉਂ ਲੱਗਦਾ ਹੈ ਕਿ ਪਾਣੀ ਵਿੱਚ ਇੱਕ ਵੱਡਾ ਬਲਕ ਮਾਡਿਊਲਸ ਹੁੰਦਾ ਹੈ ਅਸਲ ਵਿੱਚ ਗੈਸਾਂ ਵਿੱਚ ਵਧੇਰੇ ਬਲਕ ਮਾਡਿਊਲਸ ਹੁੰਦੇ ਹਨ ਕਿਉਂਕਿ ਉਹ ਸੰਕੁਚਿਤ ਹੁੰਦੇ ਹਨ ਇਸਲਈ ਜਿੰਨਾ ਜ਼ਿਆਦਾ ਸੰਕੁਚਿਤ ਕੀਤਾ ਜਾ ਸਕਦਾ ਹੈ, ਤਰਲ ਵਿੱਚ ਵਧੇਰੇ ਬਲਕ ਮਾਡਿਊਲਸ ਹੋਵੇਗਾ।

ਇਸ ਲਈ ਡੇਟਾ ਤੋਂ ਬਲਕ ਮਾਡਿਊਲਸ ਡੈਲਟਾ  $\Delta v$  ਓਵਰ  $v_i$  ਦੁਆਰਾ ਦਿੱਤਾ ਗਿਆ ਹੈ ਜੋ ਕਿ ਡੈਲਟਾ  $\Delta p$  ਦੇ ਬਰਾਬਰ ਹੈ  $v_i$  ਵਿੱਚ ਡੈਲਟਾ  $\Delta v$  ਦੁਆਰਾ ਵੰਡਿਆ ਗਿਆ ਹੈ ਅਤੇ ਇਹ 100 ਵਾਯੂਮੰਡਲ 1.013 ਵਿੱਚ 10 ਤੋਂ ਪਾਵਰ 9  $\mu\text{m}$  10 ਵਿੱਚ ਪਾਵਰ ਐਕਸਕਿਊਜ਼ ਮੀ 10 ਤੋਂ ਪਾਵਰ 5 ਹੈ ਪਾਸਕਲਾਂ ਨੂੰ 100 ਲੀਟਰ ਵਿੱਚ 0.05 ਲਿਟਰ ਨਾਲ ਭਾਰ ਕੀਤਾ ਜਾਂਦਾ ਹੈ ਤਾਂ ਇਹ ਪਾਸਕਲ ਵਿੱਚ ਆਵੇਗਾ ਅਤੇ ਜੇ ਜ਼ੀਰੋ ਦੇ 2.026 ਵਿੱਚ ਦਸ ਤੋਂ ਪਾਵਰ ਨੌਂ ਪਾਸਕਲ ਦੇ ਬਰਾਬਰ ਹੈ ਜੋ ਕਿ ਦੋ ਪੁਆਇੰਟ ਜ਼ੀਰੋ ਦੇ ਛੇ ਵਿੱਚ ਦਸ ਤੋਂ ਪਾਵਰ ਨੌਂ ਨਿਊਟਨ ਪ੍ਰਤੀ ਮੀਟਰ ਵਰਗ ਦੇ ਬਰਾਬਰ ਹੈ ਤਾਂ ਇਹ ਸੌ ਵਾਯੂਮੰਡਲ ਦੇ ਦਬਾਅ ਲਈ ਪਾਣੀ ਦਾ ਬਲਕ ਮਾਡਿਊਲਸ ਹੈ ਜਦੋਂ ਤਰਲ ਸੌ ਲੀਟਰ ਤੋਂ ਸੌ ਪੁਆਇੰਟ ਪੰਜ ਲੀਟਰ ਤੱਕ ਫੈਲ ਗਿਆ ਹੈ, ਇਸਲਈ ਇੱਕ ਤੀਜੀ ਉਦਾਹਰਣ ਦੇ ਤੌਰ ਤੇ ਆਓ ਹੁਣ ਇੱਕ ਤਰਲ ਲਈ ਨਹੀਂ ਬਲਕਿ ਬਲਕ ਮਾਡਿਊਲਸ ਦੀ ਗਣਨਾ ਨੂੰ ਦੁਬਾਰਾ ਵੇਖੀਏ। ਇੱਕ ਠੋਸ ਪਿੱਤਲ ਘਣ ਜੋ ਕਿ ਕਿਨਾਰੇ ਦਾ 10 ਸੈਂਟੀਮੀਟਰ ਹੈ ਅਤੇ ਇਹ 7.0 ਤੋਂ 10 ਤੋਂ ਪਾਵਰ 6 ਪਾਸਕਲ ਦੇ ਦਬਾਅ ਦੇ ਹਾਈਡ੍ਰੌਲਿਕ ਦਬਾਅ ਦੇ ਅਧੀਨ ਹੈ ਅਤੇ ਇਹ ਦਿੱਤਾ ਗਿਆ ਹੈ ਕਿ ਤਾਂਬੇ ਦੇ ਠੋਸ ਤਾਂਬੇ ਦਾ ਬਲਕ ਮਾਡਿਊਲਸ 140 ਤੋਂ 10 ਦੀ ਪਾਵਰ 9 ਨਿਊਟਨ ਪ੍ਰਤੀ ਮੀਟਰ ਵਰਗ ਹੈ,

ਇਸ ਲਈ ਅਸੀਂ ਦੁਬਾਰਾ ਇਸ ਫਾਰਮੂਲੇ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਕਰੇ ਜਿਵੇਂ ਕਿ ਡੈਲਟਾ  $\Delta p$  ਨੂੰ ਡੈਲਟਾ  $\Delta v$  ਦੁਆਰਾ ਭਾਰ ਕੀਤਾ ਗਿਆ ਹੈ  $v_i$  ਉੱਤੇ ਆਪਣੇ  $v_i$  ਨੂੰ ਬਦਲਣਾ ਨਾ ਭੁੱਲੋ ਜੋ ਕਿ 10 ਸੈਂਟੀਮੀਟਰ ਪੂਰੇ  $q$  ਵਿੱਚ ਹਨ ਜਾਂ ਇਹ 0.1 ਮੀਟਰ ਪੂਰੇ ਘਣ ਦੇ ਬਰਾਬਰ ਹੈ ਜੋ ਕਿ 0.001 ਮੀਟਰ ਘਣ ਦੇ ਬਰਾਬਰ ਹੈ ਅਤੇ ਤੁਹਾਡਾ ਡੈਲਟਾ  $\Delta v$  ਕੀ ਹੈ। ਲੋੜੀਂਦਾ ਹੈ ਇਸਲਈ ਡੈਲਟਾ  $\Delta v$  ਨੂੰ  $v_i$  ਦੁਆਰਾ ਵੰਡਿਆ ਗਿਆ ਡੈਲਟਾ  $\Delta p$  ਨੂੰ  $p$  ਨਾਲ ਵੰਡਣ ਦੇ ਬਰਾਬਰ ਬਣ ਜਾਂਦਾ ਹੈ ਅਤੇ ਇਹ  $v_i$  ਤੁਹਾਡੇ ਲਈ ਡੈਲਟਾ  $\Delta v$  ਦੀ ਗਣਨਾ ਕਰਨ ਲਈ  $AH$  ਉੱਪਰ ਜਾ ਸਕਦਾ ਹੈ ਜੋ ਕਿ ਠੋਸ ਤਾਂਬੇ ਦੇ ਘਣ ਦੀ ਮਾਤਰਾ ਵਿੱਚ ਤਬਦੀਲੀ ਹੈ ਅਤੇ ਇਹ ਉਦੋਂ ਹੋ ਸਕਦਾ ਹੈ ਜਦੋਂ ਤੁਸੀਂ ਸਭ ਨੂੰ ਪਾਉਂਦੇ ਹੋ ਇਹ ਮੁੱਲ ਡੈਲਟਾ  $\Delta p$  7 ਤੋਂ 10 ਦੀ ਪਾਵਰ 6 ਪਾਸਕਲ ਹੈ ਇਹ 140 ਗੁਣਾ 10 ਤੋਂ ਪਾਵਰ 9 ਨਿਊਟਨ ਪ੍ਰਤੀ ਮੀਟਰ ਵਰਗ ਹੈ ਅਤੇ ਇਹ 0.001 ਮੀਟਰ ਘਣ ਦੇ ਬਰਾਬਰ ਹੈ ਅਤੇ ਇਹ ਬਿੰਦੂ  $\mu\text{m}$  5 ਤੋਂ 10 ਤੋਂ ਪਾਵਰ ਘਟਾਓ 6 ਦੇ ਲਗਭਗ ਬਰਾਬਰ ਹੈ। ਮੀਟਰ ਘਣ ਤਾਂ ਜੋ ਤੁਹਾਡੇ ਕੋਲ ਸੋਲੀ ਲਈ ਹੋਣ ਵਾਲੀ  $\mu\text{h}$  ਵਾਲੀਅਮ ਵਿੱਚ ਤਬਦੀਲੀ ਹੈ  $d$  ਤਾਂਬੇ ਦਾ ਘਣ ਜਦੋਂ ਇਹ 7 ਤੋਂ 10 ਦੇ ਪਾਵਰ 6 ਪਾਸਕਲਾਂ ਦੇ ਹਾਈਡ੍ਰੌਲਿਕ ਦਬਾਅ ਦੇ ਅਧੀਨ ਹੁੰਦਾ ਹੈ, ਤਾਂ ਮੈਨੂੰ ਇੱਕ ਸਮੱਸਿਆ  $ah$  ਲਿਖਣ ਦਿਓ ਤਾਂ ਕਿ ਇੱਥੇ ਦੋ ਤਾਰਾਂ 0.25 ਸੈਂਟੀਮੀਟਰ  $ah$  ਵਿਆਸ ਦੀਆਂ ਹਨ, ਇੱਕ ਸਟੀਲ ਦਾ ਮੱਧ ਅਤੇ ਦੂਜਾ ਅਤੇ ਦੂਜਾ ਹੇਠਾਂ ਦਰਸਾਏ ਗਏ ਪਿੱਤਲ ਦੇ ਰੂਪ ਵਿੱਚ ਮੈਂ ਇੱਕ ਪਲ ਵਿੱਚ ਚਿੱਤਰ ਦਿਖਾਵਾਂਗਾ  $\mu\text{m}$  ਸਟੀਲ ਦੀ ਤਾਰ ਦੀ ਅਣਲੋਡ ਕੀਤੀ ਲੰਬਾਈ 1.5 ਮੀਟਰ ਹੈ ਅਤੇ ਪਿੱਤਲ ਦੀ ਤਾਰ ਇੱਕ ਮੀਟਰ ਹੈ ਸਟੀਲ ਅਤੇ ਪਿੱਤਲ ਦੀਆਂ ਤਾਰਾਂ ਦੀ ਲੰਬਾਈ ਦੀ ਗਣਨਾ ਕਰੋ  $\mu\text{m}$   $y$  ਸਟੀਲ ਵੀਹ ਇੰਚ ਦਸ ਤੋਂ ਪਾਵਰ ਦਸ ਨਿਊਟਨ ਪ੍ਰਤੀ ਮੀਟਰ ਵਰਗ ਅਤੇ ਪਿੱਤਲ ਨੌਂ ਵਿੱਚ ਦਸ ਤੋਂ ਪਾਵਰ ਦਸ ਨਿਊਟਨ ਪ੍ਰਤੀ ਮੀਟਰ ਵਰਗ

ਇਸ ਲਈ ਚਿੱਤਰ ਇੰਨਾ ਹੈ ਕਿ ਇਹ ਲੋਡ ਜੋ  $\mu\text{m}$   $is$  ਸਟੀਲ ਦੇ ਅਧੀਨ ਹਨ, ਸਟੀਲ ਦੀ ਤਾਰ ਚਾਰ ਦੇ ਲੋਡ ਦੇ ਅਧੀਨ ਹੈ ਕਿਲੋਗ੍ਰਾਮ ਅਤੇ ਪਿੱਤਲ ਦੀ ਤਾਰ 6 ਕਿਲੋਗ੍ਰਾਮ ਦੇ ਲੋਡ ਦੇ ਅਧੀਨ ਹੈ ਅਤੇ ਤੁਹਾਨੂੰ ਸਟੀਲ ਅਤੇ ਪਿੱਤਲ ਦੀਆਂ ਤਾਰਾਂ ਦੀ ਲੰਬਾਈ ਦੀ ਗਣਨਾ ਕਰਨ ਦੀ ਲੋੜ ਹੈ, ਆਓ ਅਸੀਂ ਇਸ ਸਮੱਸਿਆ ਨੂੰ ਕਰੀਏ ਤਾਂ ਇੱਥੇ ਇੱਕ ਸਖ਼ਤ ਸਪੇਰਟ ਹੈ ਇੱਥੇ ਇੱਕ ਸਟੀਲ ਦੀ ਡੰਡੇ ਹੈ ਜੋ ਭਾਰ ਨਾਲ ਲੋਡ ਕੀਤੀ ਜਾਂਦੀ ਹੈ। 4 ਕਿਲੋ

ਇਸ ਲਈ ਇਹ ਸਟੀਲ ਹੈ ਅਤੇ ਇਹ 1.5 ਮੀ ਹੈ  $ter$  ਲੰਬੀ ਇੱਕ ਇੱਕ ਮੀਟਰ ਲੰਬੀ ਪਿੱਤਲ ਦੀ ਤਾਰ ਹੈ ਜੋ 6 ਕਿਲੋਗ੍ਰਾਮ ਨਾਲ ਲੋਡ ਕੀਤੀ ਗਈ ਹੈ ਇਹ ਪਿੱਤਲ ਹੈ ਅਤੇ

ਇਹ 1 ਮੀਟਰ ਹੈ ਦੋਵਾਂ ਦਾ ਵਿਆਸ 0.25 ਸੈਂਟੀਮੀਟਰ ਹੈ ਜੋ ਕਿ 25 ਤੋਂ 10 ਦੇ ਬਰਾਬਰ ਹੈ ਸਟੀਲ ਦੀ ਪਾਵਰ ਘਟਾਓ 4 ਮੀਟਰ  $y$  ਦੇ ਬਰਾਬਰ ਹੈ। 20 ਤੋਂ 10 ਦੀ ਪਾਵਰ 10 ਨਿਊਟਨ ਪ੍ਰਤੀ ਮੀਟਰ ਵਰਗ  $y$  ਲਈ ਪਿੱਤਲ 9 ਤੋਂ 10 ਤੋਂ ਪਾਵਰ 9 ਨਿਊਟਨ ਪ੍ਰਤੀ ਮੀਟਰ ਵਰਗ ਹੈ, ਇਸ ਲਈ ਅਸੀਂ ਇਸ ਫਾਰਮੂਲੇ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਕਰਾਂਗੇ ਜੋ ਕਿ ਸਾਡੇ ਲਈ ਚੰਗੀ ਤਰ੍ਹਾਂ ਜਾਣਿਆ ਜਾਂਦਾ ਹੈ ਕਿ ਇਸਦਾ ਤਣਾਅ ਤਣਾਅ ਦੁਆਰਾ ਵੰਡਿਆ ਗਿਆ ਹੈ ਜੋ ਇਸ ਤਰ੍ਹਾਂ ਹੈ ਐਕਸਟੈਂਸ਼ਨਾਂ ਦੀ ਗਣਨਾ  $f$  ਵਿੱਚ 10 ਦੇ ਰੂਪ ਵਿੱਚ ਕੀਤੀ ਜਾ ਰਹੀ ਹੈ  $a$  ਦੁਆਰਾ  $y$  ਵਿੱਚ ਵੰਡਿਆ ਗਿਆ ਹੈ ਅਤੇ ਇਸਲਈ ਸਟੀਲ ਲਈ  $ah$  ਹੈ, ਇਸਲਈ ਸਟੀਲ ਵਿੱਚ ਐਕਸਟੈਂਸ਼ਨ ਨੂੰ ਡੈਲਟਾ 1 ਸਟੀਲ ਕਹਿੰਦੇ ਹਾਂ ਜੋ ਕਿ ਹੁਣ ਸਟੀਲ ਦੀ ਤਾਰ 'ਤੇ ਕੰਮ ਕਰਨ ਵਾਲੇ ਦੇ ਵਜ਼ਨ ਹਨ ਜੋ 4 ਹੈ  $kg$  ਅਤੇ 6  $kg$  ਮੰਨਦੇ ਹੋਏ ਕਿ ਤਾਰਾਂ ਪੁੰਜ ਰਹਿਤ ਹਨ ਇਸਲਈ ਤੁਹਾਡਾ ਭਾਰ 10 ਕਿਲੋਗ੍ਰਾਮ ਸਟੀਲ ਤਾਰ ਦੁਆਰਾ ਸਮਰਥਤ ਹੈ, ਇਸਲਈ ਇਹ 10 ਕਿਲੋਗ੍ਰਾਮ ਵਰਗਾ ਹੋਵੇਗਾ ਅਤੇ  $g$  ਨੂੰ 10 ਮੀਟਰ ਪ੍ਰਤੀ ਸਕਿੰਟ ਵਰਗ ਦੇ ਰੂਪ ਵਿੱਚ ਲਿਆ ਜਾਵੇ ਤਾਂ ਇਹ 100 ਨਿਊਟਨ ਅਤੇ 1.5 ਹੋਵੇਗਾ। ਮੀਟਰ ਉਹ ਲੰਬਾਈ ਹੈ ਜੋ ਪਾਈ ਦੁਆਰਾ 25  $ah$  ਵਰਗ ਵਿੱਚ 10 ਤੋਂ ਪਾਵਰ ਘਟਾਓ 8 ਵਿੱਚ 4  $a$  ਵਿੱਚ ਵੰਡਿਆ ਜਾਂਦਾ ਹੈ।  $h$  ਅਤੇ  $y$  ਨੂੰ 20 ਤੋਂ 10 ਦੀ ਪਾਵਰ 10 ਐਐਚ ਦੇ ਰੂਪ ਵਿੱਚ ਦਿੱਤਾ ਜਾਣਾ ਹੈ ਅਤੇ ਇਹ ਮੀਟਰ ਵਿੱਚ ਹੋਵੇਗਾ ਜੇਕਰ ਤੁਸੀਂ ਇਸ ਨੂੰ ਸਰਲੀਕਰਨ ਕਰਦੇ ਹੋ ਤਾਂ ਇਹ 1 ਤੋਂ 10 ਤੋਂ ਪਾਵਰ ਘਟਾਓ 4 ਐਐਚ ਮੀਟਰ ਨਿਕਲਦਾ ਹੈ ਜਦੋਂ ਕਿ ਇਹੀ ਚੀਜ਼ ਪਿੱਤਲ ਲਈ ਕੀਤੀ ਜਾਂਦੀ ਹੈ। ਸਾਡੇ ਕੋਲ ਇੱਕ ਡੈਲਟਾ 1 ਪਿੱਤਲ ਹੈ ਅਤੇ ਹੁਣ ਪਿੱਤਲ ਦੀ ਤਾਰਾਂ ਦਾ ਵਜ਼ਨ  $ah$  6 ਕਿਲੋਗ੍ਰਾਮ ਹੈ, ਇਸਲਈ ਇਹ 60 ਨਿਊਟਨ  $ah$  ਨੂੰ 1 ਵਿੱਚ  $pi$  ਨਾਲ ਭਾਗ ਕੀਤਾ ਜਾਵੇਗਾ ਅਤੇ 25 ਵਰਗ ਦਸ ਤੋਂ ਪਾਵਰ ਘਟਾਓ ਅੱਠ ਵਿੱਚ ਚਾਰ ਹੁਣ  $ah$  ਦਾ ਪਿੱਤਲ  $ah$  ਹੈ। ਇੱਕ ਨੌਜਵਾਨ ਦਾ ਮਾਡਿਊਲਸ ਜੋ ਨੌ ਦਾ ਦਸ ਵਿੱਚ ਪਾਵਰ ਨੌ ਹੈ, ਮੈਨੂੰ ਅਫਸੋਸ ਹੈ ਕਿ ਇਹ ਪਾਵਰ 10 ਵਿੱਚ 9 ਵਿੱਚ 10 ਹੈ ਇਸਲਈ ਇਹ ਪਾਵਰ 10 ਤੋਂ 9 ਵਿੱਚ 10 ਹੋਵੇਗਾ ਅਤੇ ਜੇਕਰ ਤੁਸੀਂ ਇਸਨੂੰ ਸਰਲ ਕਰਦੇ ਹੋ ਤਾਂ ਇਹ 1.35 ਵਿੱਚ 10 ਹੋ ਜਾਵੇਗਾ ਪਾਵਰ ਮਾਇਨਸ 4 ਮੀਟਰ ਤੱਕ ਇਸ ਤਰ੍ਹਾਂ ਪਿੱਤਲ ਦੀ ਤਾਰ ਸਟੀਲ ਦੀ ਤਾਰ ਨਾਲੋਂ ਥੋੜੀ ਜ਼ਿਆਦਾ ਵਿਸਤਾਰ ਕਰਦੀ ਹੈ, ਭਾਵੇਂ ਕਿ ਇਹ ਜ਼ਿਆਦਾ ਭਾਰ ਨਾਲ ਭਰੀ ਹੋਈ ਹੈ, ਫਿਰ ਵੀ ਪਿੱਤਲ ਦੀ ਤਾਰਾਂ ਦੇ ਮੁਕਾਬਲੇ ਸਟੀਲ ਦੀ ਤਾਰ ਵਿੱਚ ਲੰਬਾਈ ਪੈਦਾ ਕਰਨਾ ਵਧੇਰੇ ਮੁਸ਼ਕਲ ਹੈ। ਆਉ ਹੁਣ ਮੈਟਰ ਦੇ ਯੰਗ ਮਾਡਿਊਲਸ ਲਚਕੀਲੇ ਗੁਣਾਂ 'ਤੇ ਇੱਕ ਸਮੱਸਿਆ ਕਰੀਏ ਹੁਣ ਇੱਕ ਟਾਈਟੇਨੀਅਮ ਬਾਰੇ ਗੱਲ ਕਰੀਏ ਓਏ ਤਾਂ ਟਾਈਟੇਨੀਅਮ ਮਿਸ਼ਰਤ ਦਾ ਇੱਕ ਸਿਲੰਡਰ ਨਮੂਨਾ ਜਿਸ ਵਿੱਚ ਇੱਕ ਜ਼ੀਰੋ ਅੱਠ ਗੀਗਾ ਪਾਸਕਲ ਦਾ ਲਚਕੀਲਾ ਮਾਡਿਊਲਸ ਹੁੰਦਾ ਹੈ ਜਿਵੇਂ ਕਿ ਅਸੀਂ ਤੁਹਾਨੂੰ ਕਈ ਵਾਰ ਦੱਸਿਆ ਹੈ ਕਿ ਵਿਹਾਰਕ ਇਕਾਈਆਂ ਵਿੱਚ ਲਚਕੀਲੇ ਮਾਡਿਊਲਸ ਜਾਂ ਯੰਗ ਮਾਡਿਊਲਸ ਨੂੰ ਇਸ ਪਾਸਕਲ ਜਾਂ ਗੀਗਾ ਪਾਸਕਲ ਦੁਆਰਾ ਦਰਸਾਇਆ ਜਾਂਦਾ ਹੈ ਜਦੋਂ ਕਿ ਅਸੀਂ ਜਾਣਦੇ ਹਾਂ ਕਿ ਇੱਕ ਪਾਸਕਲ ਇੱਕ ਨਿਊਟਨ ਪ੍ਰਤੀ ਮੀਟਰ ਵਰਗ ਦੇ ਬਰਾਬਰ ਹੈ, ਇਸਲਈ ਇਹ ਅਤੇ 3.9 ਮਿਲੀਮੀਟਰ ਦਾ ਇੱਕ ਅਸਲੀ ਵਿਆਸ ਕੇਵਲ ਲਚਕੀਲੇ ਵਿਕਾਰ ਦਾ ਅਨੁਭਵ ਕਰੇਗਾ ਜਦੋਂ ਇੱਕ ਟੈਂਸਿਲ ਲੋਡ ਦੇ ਹਜ਼ਾਰ ਨਿਊਟਨ ਨੂੰ ਲਾਗੂ ਕੀਤਾ ਜਾਂਦਾ ਹੈ ਤਾਂ ਵਿਗਾੜ ਤੋਂ ਪਹਿਲਾਂ ਨਮੂਨੇ ਦੀ ਵੱਧ ਤੋਂ ਵੱਧ ਲੰਬਾਈ ਦੀ ਗਣਨਾ ਕਰੋ ਜੇਕਰ ਅਧਿਕਤਮ ਮਨਜ਼ੂਰਯੋਗ ਲੰਬਾਈ ਹੈ ਜ਼ੀਰੋ ਪੁਆਇੰਟ ਚਾਰ ਦੋ ਮਿਲੀਮੀਟਰ ਇਸ ਲਈ ਏਹ ਟਾਈਟੇਨੀਅਮ ਅਲੌਏ ਨੂੰ  $um$  ਦ ਇਲਾਸਟਿਕ ਮਾਡਿਊਲਸ ਜਾਂ ਯੰਗ ਦਾ ਮਾਡਿਊਲਸ ਦਿੱਤਾ ਗਿਆ ਹੈ ਜਿਸਦਾ ਮਤਲਬ ਹੈ ਕਿ ਇਸ ਕੇਸ ਵਿੱਚ ਉਹੀ ਚੀਜ਼  $ah$  ਦਿੱਤੀ ਗਈ ਹੈ ਅਤੇ ਅਸਲੀ ਵਿਆਸ ਵੀ ਦਿੱਤਾ ਗਿਆ ਹੈ ਇਹ ਸਿਰਫ ਇੱਕ ਲਚਕੀਲੇ ਵਿਕਾਰ ਦਾ ਅਨੁਭਵ ਕਰ ਰਿਹਾ ਹੈ ਜਿਸਦਾ ਮਤਲਬ ਹੈ ਕਿ ਅਸੀਂ ਪੂਰੀ ਤਰ੍ਹਾਂ ਨਾਲ ਹਾਂ ਲਚਕੀਲਾ ਸੀਮਾ ਜਦੋਂ 2000 ਨਿਊਟਨ ਦਾ ਟੈਂਸਿਲ ਲੋਡ ਲਾਗੂ ਕੀਤਾ ਜਾਂਦਾ ਹੈ ਤਾਂ ਨਮੂਨੇ ਦੀ ਵੱਧ ਤੋਂ ਵੱਧ ਲੰਬਾਈ ਦੀ ਗਣਨਾ ਕਰੋ ਇਸ ਤੋਂ ਪਹਿਲਾਂ ਕਿ ਇਹ ਵਿਗਾੜਨਾ ਸ਼ੁਰੂ ਕਰੇ ਅਤੇ ਇਸਨੂੰ ਟੀ. ਹੈਟ ਵੱਧ ਤੋਂ ਵੱਧ ਲੰਬਾਈ 0.42 ਮਿਲੀਮੀਟਰ ਠੀਕ ਹੈ ਤਾਂ ਇਸ ਨੂੰ ਹੱਲ ਕਰਨ ਲਈ ਸਿਲੰਡਰ ਦਾ ਸ਼ੁਰੂਆਤੀ ਖੇਤਰ ਇੱਕ ਜ਼ੀਰੋ  $pi$   $d$  ਜ਼ੀਰੋ ਗੁਣਾ ਦੇ ਵਰਗ ਹੈ ਜਿੱਥੇ  $d$  ਜ਼ੀਰੋ ਸ਼ੁਰੂਆਤੀ ਵਿਆਸ ਹੈ ਜਿਸ ਨੂੰ ਤਿੰਨ ਪੁਆਇੰਟ  $ah$  ਨੌ ਮਿਲੀਮੀਟਰ ਦਿੱਤਾ ਗਿਆ ਹੈ ਤਾਂ  $d$  ਜ਼ੀਰੋ ਬਰਾਬਰ  $ah$  ਤਿੰਨ ਖਿੰਦੂ ਨੌ ਮਿਲੀਮੀਟਰ ਇਸ ਲਈ ਹੁਣ ਅਸਲੀ ਲੰਬਾਈ  $ah$  ਵਿਕਾਰ ਨਾਲ ਸੰਬੰਧਿਤ ਹੈ  $ah$  ਆਓ ਅਸੀਂ ਇਸ ਅਸਲੀ ਲੰਬਾਈ ਨੂੰ 1  $\theta$  ਕਹੀਏ ਜੋ ਕਿ ਇਸ ਸਧਾਰਨ ਫਾਰਮੂਲੇ ਦੁਆਰਾ ਵਿਗਾੜ ਨਾਲ ਸੰਬੰਧਿਤ ਹੈ ਜਿੱਥੇ ਡੈਲਟਾ 1 ਲੰਬਾਈ ਹੈ ਜਿਸ ਨੂੰ ਵੱਧ ਤੋਂ ਵੱਧ ਲੰਬਾਈ ਦਿੱਤੀ ਜਾਂਦੀ ਹੈ। ਆਹ ਯੰਗ ਦਾ ਮਾਡਿਊਲਸ ਜਾਂ ਇਲਾਸਟਿਕ ਮਾਡਿਊਲਸ ਦਿੱਤਾ ਗਿਆ ਹੈ ਅਤੇ ਟੈਂਸਿਲ ਲੋਡ 2000 ਨਿਊਟਨ  $ah$   $a\theta$  ਦਿੱਤਾ ਗਿਆ ਹੈ ਇਸ ਲਈ ਹੁਣ ਅਸੀਂ ਇੱਥੇ ਸਭ ਕੁਝ ਰੱਖ ਸਕਦੇ ਹਾਂ ਅਤੇ ਗਣਨਾ ਕਰ ਸਕਦੇ ਹਾਂ ਤਾਂ ਇਹ ਮੇਰਾ ਲੰਬਾਈ ਹੈ ਇਹ ਮੇਰੇ ਨੌਜਵਾਨ ਦਾ ਮਾਡਿਊਲਸ ਹੈ ਫਿਰ ਇੱਕ ਪਾਈ ਹੈ ਅਤੇ ਫਿਰ ਉੱਥੇ ਇੱਕ 3.9 ਵਿੱਚ 10 ਤੋਂ ਪਾਵਰ ਮਾਈਨਸ 3 ਵਿੱਚ ਇੱਕ ਵਰਗ ਹੈ ਉੱਥੇ ਇੱਕ ਵਰਗ ਹੈ 4 ਨੂੰ 2000 ਨਿਊਟਨ ਵਿੱਚ ਵੰਡਿਆ ਗਿਆ ਹੈ ਤਾਂ ਇਹ 4 ਆ ਰਿਹਾ ਹੈ ਕਿਉਂਕਿ ਇੱਥੇ ਇੱਕ  $d\theta$  ਵਰਗ 4 ਹੈ ਅਤੇ ਜੇਕਰ ਤੁਸੀਂ ਗਣਨਾ ਕਰਦੇ ਹੋ ਕਿ ਇਹ 0.257 ਮੀਟਰ ਬਣਦਾ ਹੈ ਜੋ ਕਿ 257 ਮਿਲੀਮੀਟਰ ਦੇ ਬਰਾਬਰ ਹੈ। ਇਸ ਲਈ ਇਹ ਵਿਗਾੜਨਾ ਸ਼ੁਰੂ ਹੋਣ ਤੋਂ ਪਹਿਲਾਂ ਨਮੂਨੇ ਦੀ ਵੱਧ ਤੋਂ ਵੱਧ ਲੰਬਾਈ ਹੈ ਇਸ ਲਈ ਹੁਣ ਤੱਕ ਲਚਕੀਲੇਪਣ ਬਾਰੇ ਬਹੁਤ ਸਾਰੀਆਂ ਚੀਜ਼ਾਂ ਨੂੰ ਸਮਝ ਲਿਆ ਹੈ ਅਤੇ ਇਹ ਵੀ ਕਿ ਅਸੀਂ ਪਲਾਸਟਿਕ ਦੇ ਵਿਵਹਾਰ ਅਤੇ ਪਲਾਸਟਿਕਤਾ ਬਾਰੇ ਚਰਚਾ ਕੀਤੀ ਹੈ ਅਤੇ ਇਸ ਵਿੱਚ ਅਸਥਿਰ ਸਮੱਗਰੀ ਦੇ ਅੰਤਰ ਬਾਰੇ ਚਰਚਾ ਕੀਤੀ ਹੈ, ਆਓ ਹੁਣ ਕੁਝ ਮਾਤਰਾਵਾਂ ਜਾਂ ਨਾ ਕਿ ਕੁਝ ਸ਼ਰਤਾਂ ਜੋ ਨਾ ਸਿਰਫ ਭੌਤਿਕ ਵਿਗਿਆਨ ਜਾਂ ਠੋਸ ਪਦਾਰਥਾਂ ਦੀਆਂ ਮਕੈਨੀਕਲ ਵਿਸ਼ੇਸ਼ਤਾਵਾਂ ਦੇ ਸੰਦਰਭ ਵਿੱਚ ਮਹੱਤਵ ਰੱਖਦੀਆਂ ਹਨ, ਸਗੋਂ ਤੁਹਾਡੇ ਰੋਜ਼ਾਨਾ ਜੀਵਨ ਦੇ ਸੰਦਰਭ ਵਿੱਚ ਜਾਂ ਇੱਥੋਂ ਤੱਕ ਕਿ ਰਸਾਇਣ ਵਿਗਿਆਨ ਦੇ ਸੰਦਰਭ ਵਿੱਚ ਵੀ ਮਹੱਤਵ ਰੱਖਦੀਆਂ ਹਨ, ਜੋ ਕਿ ਤੁਸੀਂ ਆਹ ਵੇਖੋਗੇ ਅਤੇ ਜੋ ਪਦਾਰਥ ਅਤੇ ਪਦਾਰਥ ਦੀਆਂ ਵਿਸ਼ੇਸ਼ਤਾਵਾਂ ਬਾਰੇ ਵੀ ਹਨ। ਅਸੀਂ ਉਹਨਾਂ ਬਾਰੇ ਬਹੁਤ ਸਪੱਸ਼ਟ ਤੌਰ 'ਤੇ ਬਹੁਤ ਸਾਰੀਆਂ ਚੀਜ਼ਾਂ 'ਤੇ ਚਰਚਾ ਨਹੀਂ ਕੀਤੀ ਹੈ ਜਿਵੇਂ ਕਿ ਆਓ ਉਹਨਾਂ ਨੂੰ ਸੂਚੀਬੱਧ ਕਰੀਏ ਜਿਸ ਨੂੰ ਕਿਹਾ ਜਾਂਦਾ ਹੈ ਕਠੋਰਤਾ ਆਹ ਨੂੰ ਇਸਦੀ ਭੁਰਭੁਰਾਤਾ ਆਹ ਤਿੰਨ ਇਸਦੀ ਕਠੋਰਤਾ ਉਦਾਹਰਨ ਲਈ ਲਚਕੀਲੇਪਣ ਅਤੇ ਸ਼ਾਇਦ ਪੰਜ ਕਠੋਰਤਾ ਵਜੋਂ ਤੁਸੀਂ ਇਹ ਸ਼ਬਦ ਸੁਣੇ ਹੋਣਗੇ ਬੋਰਡ 'ਤੇ ਕਿਸੇ ਹੋਰ ਚੀਜ਼ ਦੇ ਸੰਦਰਭ ਵਿੱਚ ਅਤੇ ਪਦਾਰਥ ਦੇ ਗੁਣਾਂ ਦੇ ਸੰਦਰਭ ਵਿੱਚ ਵੀ ਪ੍ਰਗਟ ਹੁੰਦਾ ਹੈ, ਆਓ ਹੁਣ ਇਸਨੂੰ ਇੱਕ ਰਸਮੀ ਪਰਿਭਾਸ਼ਾ ਦੇਣ ਦੀ ਕੋਸ਼ਿਸ਼ ਕਰੀਏ ਤਾਂ ਜੋ ਤੁਸੀਂ ਸਮਝ ਸਕੋ ਅਤੇ ਇਹ ਬਿਹਤਰ ਹੈ ਅਤੇ ਉਹਨਾਂ ਦਾ ਲਚਕੀਲੇਪਣ ਦੇ ਮਾਡਿਊਲਸ ਨਾਲ ਕੀ ਲੈਣਾ ਹੈ ਅਤੇ ਇਸ ਲਈ ਠੀਕ ਹੈ ਤਾਂ ਆਓ ਇਸ ਕਠੋਰਤਾ ਨਾਲ ਸ਼ੁਰੂ ਕਰਨ ਬਾਰੇ ਗੱਲ ਕਰੀਏ ਕਿ ਅਸੀਂ ਇਸਨੂੰ ਉੱਥੇ ਲਿਖਿਆ ਹੈ ਅਤੇ ਆਓ ਕਠੋਰਤਾ ਨੂੰ ਪਰਿਭਾਸ਼ਿਤ ਕਰੀਏ ਤਾਂ ਕਿ ਇਹ ਉਰਜਾ ਨੂੰ ਜਜ਼ਬ ਕਰਨ ਲਈ ਸਮੱਗਰੀ ਦੀ ਸਮਰੱਥਾ ਹੈ। ਉਰਜਾ ਅਤੇ ਪਲਾਸਟਿਕ ਤੌਰ 'ਤੇ ਫਟਣ ਤੋਂ ਬਿਨਾਂ ਵਿਗਾੜਦੇ ਹਨ, ਇਸ ਲਈ ਇਹ ਇੱਥੇ ਜਾਂਦਾ ਹੈ ਇਸਦੀ ਸਮਰੱਥਾ ਕਠੋਰਤਾ ਇੱਕ ਠੋਸ ਪਦਾਰਥ ਦੀ ਉਰਜਾ ਨੂੰ ਜਜ਼ਬ ਕਰਨ ਦੀ ਸਮਰੱਥਾ ਹੈ ਅਤੇ ਬਿਨਾਂ ਟੁੱਟੇ ਜਾਂ ਫਟਣ ਦੇ ਬਿਨਾਂ ਇੱਕ ਅਸਥਿਰ ਜਾਂ ਪਲਾਸਟਿਕ ਤਰੀਕੇ ਨਾਲ ਵਿਗਾੜਦੀ ਹੈ ਇਸ ਲਈ ਇਹ ਅਸਲ ਵਿੱਚ ਉਰਜਾ ਦੀ ਮਾਤਰਾ ਹੈ ਪ੍ਰਤੀ ਯੂਨਿਟ ਵਾਲੀਅਮ  $ah$  ਕਿ ਕਿਸੇ ਸਮੱਗਰੀ ਨੂੰ ਟੁੱਟਣ ਤੋਂ ਪਹਿਲਾਂ ਜਾਂ ਇਸ ਦੇ ਟੁੱਟਣ ਤੋਂ ਪਹਿਲਾਂ ਇਸ ਦੇ ਅਧੀਨ ਕੀਤਾ ਜਾ ਸਕਦਾ ਹੈ, ਉਦਾਹਰਣਾਂ ਹੇਠ ਦਿੱਤੇ ਰੂਪ ਵਿੱਚ ਦਿੱਤੀਆਂ ਜਾ ਸਕਦੀਆਂ ਹਨ ਕਿ ਤੁਸੀਂ ਵਸਰਾਵਿਕ ਵਰਗੀਆਂ ਸਮੱਗਰੀਆਂ ਨੂੰ ਦੇਖਦੇ ਹੋ ਜਿਸ ਵਿੱਚ ਥੋੜ੍ਹੀ ਜਿਹੀ ਕਠੋਰਤਾ ਹੁੰਦੀ ਹੈ ਜਿਸਦਾ ਮਤਲਬ ਹੈ ਕਿ ਉਹ ਅਸਲ ਵਿੱਚ ਟੁੱਟਣ ਵੇਲੇ ਟੁੱਟ ਜਾਂਦੇ ਹਨ। ਇੱਕ ਤਣਾਅ ਜਾਂ ਇੱਕ ਸੰਕੁਚਿਤ ਤਣਾਅ ਤਾਂ ਵੀ ਉਹ ਬਹੁਤ ਮਜ਼ਬੂਤ ਸਮੱਗਰੀ ਹਨ ਇਸਲਈ ਵਸਰਾਵਿਕ ਅਸਲ ਵਿੱਚ ਮਜ਼ਬੂਤ ਸਮੱਗਰੀ ਹਨ ਜਿੱਥੇ ਉਹਨਾਂ ਦੀ ਕਠੋਰਤਾ ਘੱਟ ਹੁੰਦੀ ਹੈ ਜਦੋਂ ਕਿ ਰਬੜ ਅਸਲ ਵਿੱਚ ਇੱਕ ਸਖ਼ਤ ਸਮੱਗਰੀ ਹੈ ਪਰ ਇਹ ਆਪਣੀ ਤਾਕਤ ਦੇ ਪੱਖੋਂ ਕਮਜ਼ੋਰ ਹੈ ਠੀਕ ਹੈ ਇਸਲਈ ਅਸੀਂ ਵਸਰਾਵਿਕ ਦੀਆਂ ਉਦਾਹਰਣਾਂ ਦਿੰਦੇ ਹਾਂ ਜਿਵੇਂ ਕਿ ਘੱਟ ਕਠੋਰਤਾ ਹੁੰਦੀ ਹੈ ਜਦੋਂ ਕਿ ਰਬੜ ਵਿੱਚ ਉੱਚ ਕਠੋਰਤਾ ਹੁੰਦੀ ਹੈ ਠੀਕ ਹੈ, ਆਓ ਅਸੀਂ ਇਸ ਦੂਜੀ ਮਾਤਰਾ 'ਤੇ ਚੱਲੀਏ ਜਿਸਨੂੰ ਭੁਰਭੁਰਾ ਕਿਹਾ ਜਾਂਦਾ ਹੈ ਤਾਂ ਜੋ ਤੁਸੀਂ ਇਸ ਬਾਰੇ ਸੁਣਿਆ ਹੋਵੇਗਾ। ਜਦੋਂ ਤੁਸੀਂ ਰਸਾਇਣ ਵਿਗਿਆਨ ਵਿੱਚ ਸਮੱਗਰੀਆਂ ਬਾਰੇ ਗੱਲ ਕੀਤੀ ਹੈ ਤਾਂ ਇੱਕ ਸਮੱਗਰੀ ਨੂੰ ਭੁਰਭੁਰਾ ਕਿਹਾ ਜਾਂਦਾ ਹੈ ਜਦੋਂ ਇਹ ਤਣਾਅ ਦੇ ਅਧੀਨ ਹੁੰਦੀ ਹੈ ਅਤੇ ਇਸ ਲਈ ਕਿਸੇ ਕਿਸਮ ਦੀ ਮਹੱਤਵਪੂਰਨ ਵਿਗਾੜ ਤੋਂ ਬਿਨਾਂ ਟੁੱਟ ਜਾਂਦੀ ਹੈ, ਇਸਲਈ ਇਹ ਟੁੱਟ ਜਾਂਦੀ ਹੈ ਇਸ ਲਈ ਇਹ ਬਿਨਾਂ ਤਣਾਅ ਦੇ ਅਧੀਨ ਹੋਣ ਕਾਰਨ ਟੁੱਟ ਜਾਂਦੀ ਹੈ। ਤਣਾਅ ਦੇ ਅਧੀਨ ਮਹੱਤਵਪੂਰਨ ਵਿਗਾੜ ਇਸ ਲਈ ਤਕਨੀਕੀ ਤੌਰ 'ਤੇ ਬੋਲਦੇ ਹੋਏ ਉਹ ਫ੍ਰੈਕਚਰ ਤੋਂ ਪਹਿਲਾਂ ਬਹੁਤ ਘੱਟ ਉਰਜਾ ਨੂੰ ਜਜ਼ਬ ਕਰ ਲੈਂਦੇ ਹਨ ਅਤੇ ਭਾਵੇਂ ਉਨ੍ਹਾਂ ਕੋਲ ਬਹੁਤ ਜ਼ਿਆਦਾ ਤਾਕਤ ਹੁੰਦੀ ਹੈ, ਇਸਲਈ ਵਸਰਾਵਿਕ ਅਤੇ ਗਲਾਸ ਉਦਾਹਰਨ ਲਈ ਉਹ ਪਲਾਸਟਿਕ ਤੌਰ 'ਤੇ ਵਿਗਾੜਦੇ ਨਹੀਂ ਹਨ ਅਤੇ ਉਹ ਤਣਾਅ ਦੇ ਅਧੀਨ ਬਹੁਤ ਆਸਾਨੀ ਨਾਲ ਟੁੱਟ ਜਾਂਦੇ ਹਨ। ਉਹਨਾਂ ਨੂੰ ਭੁਰਭੁਰਾ ਪਦਾਰਥਾਂ ਵਜੋਂ ਜਾਣਿਆ ਜਾਂਦਾ ਹੈ ਅਸਲ ਵਿੱਚ ਕੁਝ ਪੋਲੀਮਰ ਜਿਵੇਂ ਕਿ ਪੋਲੀਸਟਾਈਰੀਨ ਉਹਨਾਂ ਨੂੰ ਭੁਰਭੁਰਾ ਸਮੱਗਰੀ ਅਤੇ ਇੱਥੋਂ ਤੱਕ ਕਿ ਸਟੀਲ ਵੀ ਕਿਹਾ ਜਾਂਦਾ ਹੈ। ਬਹੁਤ ਘੱਟ ਤਾਪਮਾਨਾਂ 'ਤੇ ਫਾਕੀ ਸਖ਼ਤ ਹੋਣਾ ਇੱਕ ਭੁਰਭੁਰਾ ਪਦਾਰਥ ਬਣ ਸਕਦਾ ਹੈ, ਜੇਕਰ ਤੁਸੀਂ ਇਹਨਾਂ ਸ਼ੋਅ ਵਿੱਚ ਗਏ ਹੋ ਜਿੱਥੇ ਉਹ ਤਰਲ ਨਾਈਟ੍ਰੋਜਨ ਨਾਲ ਉਪਯੋਗਤਾ ਅਤੇ ਵੱਖ-ਵੱਖ ਚੀਜ਼ਾਂ ਨੂੰ ਦਰਸਾਉਂਦੇ ਹਨ, ਤੁਸੀਂ ਦੇਖਿਆ ਹੋਵੇਗਾ ਕਿ ਉਹ ਅਸਲ ਵਿੱਚ ਤਰਲ ਨਾਈਟ੍ਰੋਜਨ ਵਾਲੇ ਜਾਰ ਦੇ ਅੰਦਰ ਆਪਣੇ ਹੱਥ ਡੁਬੋ ਦਿੰਦੇ ਹਨ ਪਰ ਉਹ ਆਪਣੇ ਹੱਥਾਂ ਨੂੰ ਅੰਦਰ ਪਾਉਣ ਲਈ ਦਸਤਾਨੇ ਪਹਿਨਦੇ ਹਨ ਅਤੇ ਇਸ ਦਾ ਕਾਰਨ ਇਹ ਹੈ ਕਿ ਹੱਡੀਆਂ ਉਸ ਤਾਪਮਾਨ 'ਤੇ ਬਹੁਤ ਭੁਰਭੁਰਾ ਹੋ ਜਾਂਦੀਆਂ ਹਨ, ਤਰਲ ਨਾਈਟ੍ਰੋਜਨ ਦਾ ਤਾਪਮਾਨ ਜੋ ਅਸਲ ਵਿੱਚ ਨਾਈਟ੍ਰੋਜਨ ਦਾ ਉਬਾਲਣ ਖਿੰਦੂ ਹੈ ਲਗਭਗ 77 ਕੈਲਵਿਨ ਹੈ, ਇਸ ਲਈ ਤਰਲ ਨਾਈਟ੍ਰੋਜਨ ਨੂੰ ਛੂਹਣ ਦੀ ਸਲਾਹ ਨਹੀਂ ਦਿੱਤੀ ਜਾਂਦੀ। ਨੰਗੇ ਹੱਥ ਨਾਲ, ਆਓ ਅਸੀਂ ਤੀਜੀ ਮਾਤਰਾ ਬਾਰੇ ਗੱਲ ਕਰੀਏ ਜੋ ਅਸੀਂ ਹੇਠਾਂ ਸੂਚੀਬੱਧ ਕੀਤੀ ਹੈ

ਜਿਵੇਂ ਕਿ ਕਠੋਰਤਾ ਇਸਲਈ ਕਠੋਰਤਾ ਇਹ ਮਾਪ ਹੈ ਕਿ ਠੋਸ ਇੱਕ ਸਥਾਈ ਸ਼ਕਲ ਵਿੱਚ ਤਬਦੀਲੀ ਲਈ ਕਿੰਨਾ ਰੋਧਕ ਹੁੰਦਾ ਹੈ ਜਦੋਂ ਇੱਕ ਲਾਗੂ ਬਲ ਦਿੱਤਾ ਜਾਂਦਾ ਹੈ ਤਾਂ ਵੱਖ-ਵੱਖ ਕਿਸਮਾਂ ਦੀਆਂ ਕਠੋਰਤਾਵਾਂ ਹੁੰਦੀਆਂ ਹਨ ਜਿਵੇਂ ਕਿ ਸਕ੍ਰੈਚ ਕਠੋਰਤਾ। ਇੰਡੈਂਟੇਸ਼ਨ ਕਠੋਰਤਾ ਆਦਿ ਇਸ ਲਈ ਇਹ ਉਹ ਵਿਸ਼ੇਸ਼ਤਾ ਹੈ ਜੋ ਕਹਿੰਦੀ ਹੈ ਕਿ ਜਾਂ ਇਸ ਦੀ ਬਜਾਏ ਇਹ ਇਸ ਗੱਲ ਦਾ ਮਾਪ ਹੈ ਕਿ ਆਹ ਸਮੱਗਰੀ ਇੱਕ ਸਥਾਈ ਸ਼ਕਲ ਬਦਲਣ ਲਈ ਕਿੰਨੀ ਰੋਧਕ ਹੈ ਜਦੋਂ ਵਿਸ਼ਾ ਇੱਕ ਲਾਗੂ ਬਲ ਦੇ ਅਧੀਨ

ਇਸ ਲਈ ਆਹ ਕੱਚ ਦੀਆਂ ਸਮੱਗਰੀਆਂ ਵਿੱਚ ਤਾਂਬੇ ਜਾਂ ਐਲੂਮੀਨੀਅਮ ਵਰਗੀਆਂ ਨਰਮ ਸਮੱਗਰੀਆਂ ਦੀ ਤੁਲਨਾ ਵਿੱਚ ਬਹੁਤ ਜ਼ਿਆਦਾ ਕਠੋਰਤਾ ਹੁੰਦੀ ਹੈ, ਇਸ ਲਈ ਆਓ ਅਸੀਂ ਅਗਲੀ ਵਿਸ਼ੇਸ਼ਤਾ ਨੂੰ ਵੇਖੀਏ ਜਿਸਨੂੰ ਲਚਕਤਾ ਕਿਹਾ ਜਾਂਦਾ ਹੈ ਤਾਂ ਇਹ ਉਰਜਾ ਨੂੰ ਜਜ਼ਬ ਕਰਨ ਦੀ ਸਮੱਗਰੀ ਦੀ ਸਮਰੱਥਾ ਹੈ ਜਦੋਂ ਇਹ ਲਚਕੀਲੇ ਤੌਰ 'ਤੇ ਵਿਗਾੜਿਆ ਜਾਂਦਾ ਹੈ ਅਤੇ ਫਿਰ  $ah$  ਜਦੋਂ ਅੰਦਰੂਨੀ ਉਰਜਾ ਨੂੰ ਅਨਲੋਡ ਕਰਨ 'ਤੇ  $ah$  ਛੱਡਿਆ ਜਾਂਦਾ ਹੈ ਠੀਕ ਹੈ, ਤਾਂ ਲਚਕੀਲਾਪਣ ਉਰਜਾ ਨੂੰ ਜਜ਼ਬ ਕਰਨ ਦੀ ਸਮਰੱਥਾ ਹੈ ਜਦੋਂ ਇਹ ਲਚਕੀਲੇ ਤੌਰ 'ਤੇ ਵਿਗਾੜ ਜਾਂਦੀ ਹੈ ਅਤੇ ਫਿਰ ਉਰਜਾ ਜੋ ਇਸ ਨੇ ਜਜ਼ਬ ਕੀਤੀ ਹੈ, ਉਸ ਨੂੰ ਅਨਲੋਡ ਕਰਨ 'ਤੇ ਛੱਡਿਆ ਜਾਂਦਾ ਹੈ ਤਾਂ  $ah$  ਇੱਕ ਵਾਰ ਜਦੋਂ ਇਹ ਉਰਜਾ ਨੂੰ ਸੋਖ ਲੈਂਦਾ ਹੈ ਜਦੋਂ ਇਹ ਲੋਡ ਕੀਤਾ ਜਾਂਦਾ ਹੈ ਅਤੇ ਇੱਕ ਤੌਰ 'ਤੇ ਬਾਅਦ ਜਦੋਂ ਇਸਨੂੰ ਅਨਲੋਡ ਕੀਤਾ ਜਾਂਦਾ ਹੈ ਕਿ ਲੋਡ ਉਤਾਰਿਆ ਜਾਂਦਾ ਹੈ ਤਾਂ ਇਹ ਉਰਜਾ ਛੱਡਦਾ ਹੈ ਅਤੇ ਇਹ ਤਣਾਅ ਬਨਾਮ ਸਟ੍ਰੇਨ ਗ੍ਰਾਫ ਦੇ ਖੇਤਰ ਤੋਂ ਪ੍ਰਾਪਤ ਕੀਤਾ ਜਾਂਦਾ ਹੈ,

ਇਸ ਲਈ ਆਓ ਅਸੀਂ ਇੱਕ ਖਾਸ ਤਣਾਅ ਬਨਾਮ ਸਟ੍ਰੇਨ ਗ੍ਰਾਫ ਨੂੰ ਲੈਂਦੇ ਹਾਂ ਤਾਂ ਜੋ ਇਹ ਲਚਕੀਲੇ ਹੋਣ ਤੱਕ ਲਿਮਿਟ ਤਾਂ ਚਲੇ ਅਸੀਂ ਇਸ ਸਟ੍ਰੇਨ ਨੂੰ ਡੈਲਟਾ  $x$  ਇਲਾਸਟਿਕ ਕਹਿੰਦੇ ਹਾਂ ਅਤੇ ਇਹ ਉਹ ਤਣਾਅ ਹੈ ਜੋ  $ah$  ਉੱਤੇ  $f$  ਦੇ ਬਰਾਬਰ ਹੈ ਆਉ ਇਸ ਨੂੰ ਸਿਰਗਮਾ ਦੁਆਰਾ ਦਰਸਾਉਂਦੇ ਹਾਂ ਤਾਂ ਕਿ ਇਸ ਵਕਰ ਦੇ ਹੇਠਾਂ ਦਾ ਖੇਤਰ ਲਚਕੀਲਾ ਸੀਮਾ ਕੈਲ ਹੋਵੇ। ਲਚਕੀਲੇਪਨ ਦੇ ਰੂਪ ਵਿੱਚ ਅਗਵਾਈ ਕੀਤੀ ਗਈ ਹੈ ਤਾਂ ਜੋ ਉਰਜਾ ਸੋਖ ਲਈ ਜਾਂਦੀ ਹੈ ਅਤੇ ਇਸਲਈ ਅਨਲੋਡਿੰਗ 'ਤੇ ਛੱਡੀ ਜਾਂਦੀ ਹੈ,  $ah$  ਸਿਰਗਮਾ ਦੁਆਰਾ ਦਿੱਤੀ ਜਾਂਦੀ ਹੈ ਜੋ ਕਿ ਤਣਾਅ ਅਤੇ  $0$  ਤੋਂ ਡੈਲਟਾ  $x$  ਲਚਕੀਲੇ ਤੱਕ ਇੱਕ  $dx$  ਹੈ ਅਤੇ ਹੁਣ ਕਿਉਂਕਿ ਇਹ ਇਸ ਦਾ ਖੇਤਰਫਲ ਦੇਵੇਗਾ ਇਸ ਲਈ ਇਹ ਹੈ ਇੱਥੇ ਸਿਰਗਮਾ ਦਾ ਮੇਰਾ ਮੁੱਲ ਹੈ

ਇਸ ਲਈ ਇਸਨੂੰ ਇਸਦਾ ਅੱਧਾ ਲੈਣਾ ਚਾਹੀਦਾ ਹੈ ਕਿਉਂਕਿ ਅਸੀਂ ਸਿਰਫ ਇੱਕ ਤਿਕੋਣ ਦੇ ਖੇਤਰ ਬਾਰੇ ਗੱਲ ਕਰ ਰਹੇ ਹਾਂ ਨਾ ਕਿ ਪੂਰੇ ਆਇਤ ਦੇ ਖੇਤਰ ਬਾਰੇ ਜੋ ਇੱਥੇ ਦਿਖਾਈ ਦਿੰਦਾ ਹੈ ਇਸਲਈ ਇਹ  $0$  ਤੋਂ  $a$  ਅਤੇ ਇੱਕ  $dx$  ਦੇ ਬਰਾਬਰ ਹੈ ਡੈਲਟਾ  $x$  ਲਚਕੀਲਾ ਜੋ ਕਿ ਅੱਧਾ  $f$  ਦੇ ਬਰਾਬਰ ਹੈ  $a$  ਬਾਇ ਡੈਲਟਾ  $x$  ਲਚਕੀਲਾ ਇਸ ਲਈ ਇਹ  $u$  ਲਚਕੀਲਾਪਣ ਹੈ ਇਸਲਈ ਇਹ ਸਟੇਰ ਕੀਤੀ ਉਰਜਾ ਹੈ ਅਤੇ ਇਸਲਈ ਅਨਲੋਡਿੰਗ 'ਤੇ ਜਾਰੀ ਕੀਤੀ ਜਾਂਦੀ ਹੈ ਜਿਸ ਲਈ ਕਿਸੇ ਦਿੱਤੇ ਸਰੀਰ ਦੀ ਲਚਕੀਲੇਪਣ ਨੂੰ ਮਾਪਦਾ ਹੈ ਹੁਣ ਆਉ ਅਸੀਂ ਆਖਰੀ ਨੂੰ ਵੇਖੀਏ ਇੱਕ ਜੋ ਕਠੋਰਤਾ ਹੈ ਨਾ ਕਿ ਕਠੋਰਤਾ ਅਫਸੋਸ ਕਠੋਰਤਾ ਨਹੀਂ ਉਸਦੀ ਕਠੋਰਤਾ ਕਠੋਰਤਾ ਜਿਸ ਬਾਰੇ ਅਸੀਂ ਪਹਿਲਾਂ ਹੀ ਗੱਲ ਕਰ ਚੁੱਕੇ ਹਾਂ ਜਿਸ ਬਾਰੇ ਅਸੀਂ ਆਪਣੀ ਚਰਚਾ ਸ਼ੁਰੂ ਕੀਤੀ ਹੈ

ਇਸ ਲਈ ਕਠੋਰਤਾ ਨੂੰ ਇੱਕ ਲਚਕੀਲੇ ਸਰੀਰ ਉੱਤੇ ਕੰਮ ਕਰਨ ਵਾਲੇ ਸਥਿਰ ਬਲ ਦੇ ਨਤੀਜੇ ਵਜੋਂ ਵਿਸਥਾਪਨ ਦੇ ਅਨੁਪਾਤ ਵਜੋਂ ਪਰਿਭਾਸ਼ਿਤ ਕੀਤਾ ਗਿਆ ਹੈ। ਇਹ ਰਾ ਹੈ ਸਰੀਰ 'ਤੇ ਲਾਗੂ ਕੀਤੇ ਬਲ ਅਤੇ ਵਿਸਥਾਪਨ ਜੋ ਕਿ ਲਾਗੂ ਕੀਤੇ ਬਲ  $ah$  ਦੇ ਕਾਰਨ ਵਾਪਰਦਾ ਹੈ ਦਾ  $tio$ ,

ਇਸ ਲਈ ਜਿਵੇਂ ਕਿ ਅਜਿਹੀ ਸਖਤ ਸਮੱਗਰੀ ਦੀ ਉੱਚ  $ah$  ਕਠੋਰਤਾ ਹੁੰਦੀ ਹੈ,  $ah$  ਲਚਕੀਲੇ ਮਾਡੂਲਸ ਮਾਫ ਕਰਨਾ ਲਚਕੀਲੇ ਮਾਡਲ ਹੁੰਦੇ ਹਨ, ਇਸ ਲਈ ਕਠੋਰਤਾ  $ah$  ਦਾ ਮਾਪ ਹੁੰਦਾ ਹੈ ਜਾਂ ਇਸ ਦੀ ਬਜਾਏ ਲਚਕੀਲਾ ਮਾਡਿਊਲਸ ਕਠੋਰਤਾ ਦਾ ਇੱਕ ਮਾਪ ਹੈ, ਲਚਕੀਲੇ ਮਾਡਿਊਲਸ ਜਿੰਨਾ ਉੱਚਾ ਹੁੰਦਾ ਹੈ ਓਨਾ ਹੀ ਉੱਚਾ ਕਠੋਰਤਾ ਹੁੰਦਾ ਹੈ ਇਸਲਈ ਪਦਾਰਥ ਦੇ ਲਚਕੀਲੇ ਗੁਣਾਂ ਬਾਰੇ ਸਿੱਖਣ ਤੋਂ ਬਾਅਦ ਅਸੀਂ ਹੁਣ ਤਾਪਮਾਨ ਦੇ ਪ੍ਰਭਾਵਾਂ ਬਾਰੇ ਵਿਚਾਰ ਕਰਾਂਗੇ ਜੋ ਅਸੀਂ ਹੁਣ ਤੱਕ ਗੁਆ ਚੁੱਕੇ ਹਾਂ ਅਤੇ ਜਿਵੇਂ ਕਿ ਅਸੀਂ ਜਾਣਦੇ ਹਾਂ ਕਿ ਤਾਪਮਾਨ ਇੱਕ ਖੇਡਦਾ ਹੈ ਰੋਜ਼ਾਨਾ ਜੀਵਨ ਵਿੱਚ ਬਹੁਤ ਮਹੱਤਵਪੂਰਨ ਭੂਮਿਕਾ ਆਹ ਇਸਲਈ ਇਹ ਪਦਾਰਥ ਦੇ ਲਚਕੀਲੇ ਗੁਣਾਂ ਦੀ ਚਰਚਾ ਕਰਦੇ ਸਮੇਂ ਵੀ ਇੱਕ ਮਹੱਤਵਪੂਰਨ ਭੂਮਿਕਾ ਨਿਭਾਏਗਾ ਇਸਲਈ ਤਾਪਮਾਨ ਦੇ ਕਾਰਨ ਜੋ ਤਣਾਅ ਪੈਦਾ ਹੁੰਦਾ ਹੈ ਉਸਨੂੰ ਥਰਮਲ ਤਣਾਅ ਕਿਹਾ ਜਾਂਦਾ ਹੈ ਅਤੇ ਇਸ ਲਈ ਅਸੀਂ ਅਗਲੇ ਦਿਨਾਂ ਵਿੱਚ ਥਰਮਲ ਤਣਾਅ ਬਾਰੇ ਚਰਚਾ ਕਰਾਂਗੇ ਅਤੇ ਅਸੀਂ ਮਨੁੱਖੀ ਸਰੀਰ ਦੇ ਵੱਖੋ-ਵੱਖਰੇ ਹਿੱਸਿਆਂ ਦੀ ਲਚਕਤਾ ਬਾਰੇ ਵੀ ਗੱਲ ਕਰਾਂਗੇ ਅਤੇ ਇਹ ਉਨ੍ਹਾਂ ਠੋਸ ਪਦਾਰਥਾਂ ਨਾਲੋਂ ਕਿਵੇਂ ਵੱਖਰੇ ਹਨ ਜਿਨ੍ਹਾਂ ਬਾਰੇ ਅਸੀਂ ਹੁਣ ਤੱਕ ਚਰਚਾ ਕੀਤੀ ਹੈ।