

Importante Apporto di calore nella saldatura Formule PDF



Formule Esempi con unità

Lista di 11 Importante Apporto di calore nella saldatura Formule

1) Calore netto fornito al giunto Formula

Formula

$$h_v = \alpha \cdot EP \cdot \frac{I}{\beta \cdot v \cdot A}$$

Esempio con Unità

$$167.2405 \text{ J/m}^3 = 0.95 \cdot 20.22 \text{ v} \cdot \frac{.9577 \text{ A}}{0.4 \cdot 5.5 \text{ mm/s} \cdot 50 \text{ m}^2}$$

Valutare la formula

2) Calore netto per unità di volume disponibile per la saldatura ad arco Formula

Formula

$$h_v = \frac{P_{in}}{v \cdot A}$$

Esempio con Unità

$$167.2727 \text{ J/m}^3 = \frac{46 \text{ w}}{5.5 \text{ mm/s} \cdot 50 \text{ m}^2}$$

Valutare la formula

3) Calore richiesto per fondere il giunto Formula

Formula

$$H_{req} = M_{fp} \cdot \left((C_p \cdot \Delta T_{rise}) + L_f \right)$$

Esempio con Unità

$$8.0475 \text{ kJ} = 0.5 \text{ kg} \cdot \left((1.005 \text{ kJ/kg} \cdot \text{K} \cdot 16 \text{ K}) + 15 \text{ J/kg} \right)$$

Valutare la formula

4) Calore totale generato nella saldatura a resistenza Formula

Formula

$$H = k \cdot i_o^2 \cdot R \cdot t$$

Esempio con Unità

$$21.0501 \text{ kJ} = 0.84655 \cdot 0.7 \text{ A}^2 \cdot 18.7950 \Omega \cdot 0.75 \text{ h}$$

Valutare la formula

5) Ciclo di lavoro nominale dato il ciclo di lavoro effettivo Formula

Formula

$$D_{rated} = D_{req} \cdot \left(\frac{I_{max}}{I_r} \right)^2$$

Esempio con Unità

$$1.0163 = 0.42 \cdot \left(\frac{7 \text{ A}}{4.5 \text{ A}} \right)^2$$

Valutare la formula



6) Ciclo di lavoro richiesto per la saldatura ad arco Formula

Formula

$$D_{\text{req}} = D_{\text{rated}} \cdot \left(\frac{I_r}{I_{\text{max}}} \right)^2$$

Esempio con Unità

$$0.4174 = 1.01 \cdot \left(\frac{4.5 \text{ A}}{7 \text{ A}} \right)^2$$

Valutare la formula 

7) Efficienza di fusione Formula

Formula

$$\beta = \frac{H_{\text{req}}}{h_{\text{net}}}$$

Esempio con Unità

$$0.4024 = \frac{8.0475 \text{ kJ}}{20 \text{ kJ}}$$

Valutare la formula 

8) Efficienza di trasferimento del calore Formula

Formula

$$\alpha = \frac{h_{\text{net}}}{H}$$

Esempio con Unità

$$0.9501 = \frac{20 \text{ kJ}}{21.05 \text{ kJ}}$$

Valutare la formula 

9) Potenza data Corrente elettrica e resistenza Formula

Formula

$$P = I^2 \cdot R$$

Esempio con Unità

$$66.15 \text{ w} = 2.1 \text{ A}^2 \cdot 15 \Omega$$

Valutare la formula 

10) Potenza data Differenza di potenziale elettrico e corrente elettrica Formula

Formula

$$P = V \cdot I$$

Esempio con Unità

$$66.15 \text{ w} = 31.5 \text{ v} \cdot 2.1 \text{ A}$$

Valutare la formula 

11) Potenza data Differenza di potenziale elettrico e resistenza Formula

Formula

$$P = \frac{\Delta V^2}{R_p}$$

Esempio con Unità

$$66.163 \text{ w} = \frac{18 \text{ v}^2}{4.897 \Omega}$$

Valutare la formula 



Variabili utilizzate nell'elenco di Apporto di calore nella saldatura

Formule sopra

- **A** La zona (Metro quadrato)
- **C_p** Capacità termica specifica a pressione costante (Kilojoule per chilogrammo per K)
- **D_{rated}** Ciclo di lavoro nominale
- **D_{req}** Ciclo di lavoro richiesto
- **EP** Potenziale dell'elettrodo (Volt)
- **H** Calore generato (Kilojoule)
- **h_{net}** Calore netto fornito (Kilojoule)
- **H_{req}** Calore richiesto (Kilojoule)
- **h_v** Calore richiesto per unità di volume (Joule per metro cubo)
- **I** Corrente elettrica (Ampere)
- **I** Corrente elettrica (Ampere)
- **I_{max}** Corrente massima nuova aggiunta (Ampere)
- **i_o** Corrente in ingresso (Ampere)
- **I_r** Corrente nominale (Ampere)
- **k** Costante per tenere conto delle perdite di calore
- **L_f** Calore latente di fusione (Joule per chilogrammo)
- **M_{fp}** Messa in traiettoria di volo (Chilogrammo)
- **P** Energia (Watt)
- **P_{in}** Potenza di ingresso (Watt)
- **R** Resistenza (Ohm)
- **R** Resistenza elettrica (Ohm)
- **R_p** Resistenza per il potere (Ohm)
- **β** Efficienza di fusione
- **t** Tempo (Ora)
- **v** Velocità di viaggio dell'elettrodo (Millimeter / Second)
- **V** Voltaggio (Volt)
- **α** Efficienza del trasferimento di calore
- **ΔT_{rise}** Aumento della temperatura (Kelvin)

Costanti, funzioni, misure utilizzate nell'elenco di Apporto di calore nella saldatura

Formule sopra

- **Misurazione: Peso** in Chilogrammo (kg)
Peso Conversione di unità 
- **Misurazione: Tempo** in Ora (h)
Tempo Conversione di unità 
- **Misurazione: Corrente elettrica** in Ampere (A)
Corrente elettrica Conversione di unità 
- **Misurazione: Temperatura** in Kelvin (K)
Temperatura Conversione di unità 
- **Misurazione: La zona** in Metro quadrato (m²)
La zona Conversione di unità 
- **Misurazione: Velocità** in Millimeter / Second (mm/s)
Velocità Conversione di unità 
- **Misurazione: Energia** in Kilojoule (KJ)
Energia Conversione di unità 
- **Misurazione: Potenza** in Watt (W)
Potenza Conversione di unità 
- **Misurazione: Resistenza elettrica** in Ohm (Ω)
Resistenza elettrica Conversione di unità 
- **Misurazione: Potenziale elettrico** in Volt (V)
Potenziale elettrico Conversione di unità 
- **Misurazione: Capacità termica specifica** in Kilojoule per chilogrammo per K (kJ/kg*K)
Capacità termica specifica Conversione di unità 
- **Misurazione: Calore latente** in Joule per chilogrammo (J/kg)
Calore latente Conversione di unità 
- **Misurazione: Densità 'energia** in Joule per metro cubo (J/m³)
Densità 'energia Conversione di unità 



- ΔV Differenza di potenziale elettrico (Volt)



Scarica altri PDF Importante Saldatura

- **Importante Distorsione nelle saldature Formule** 
- **Importante Apporto di calore nella saldatura Formule** 
- **Importante Flusso di calore nei giunti saldati Formule** 

Prova i nostri calcolatori visivi unici

-  **Percentuale del numero** 
-  **Calcolatore mcm** 
-  **Frazione semplice** 

Per favore CONDIVIDI questo PDF con qualcuno che ne ha bisogno!

Questo PDF può essere scaricato in queste lingue

[English](#) [Spanish](#) [French](#) [German](#) [Russian](#) [Italian](#) [Portuguese](#) [Polish](#) [Dutch](#)

9/18/2024 | 11:34:59 AM UTC

