



calculatoratoz.com



unitsconverters.com

Apporto di calore nella saldatura Formule

Calcolatrici!

Esempi!

Conversioni!

Segnalibro calculatoratoz.com, unitsconverters.com

La più ampia copertura di calcolatrici e in crescita - **30.000+ calcolatrici!**
Calcola con un'unità diversa per ogni variabile - **Nella conversione di unità costruita!**

La più ampia raccolta di misure e unità - **250+ misurazioni!**

Sentiti libero di **CONDIVIDERE** questo documento con i tuoi amici!

[Si prega di lasciare il tuo feedback qui...](#)



Lista di 11 Apporto di calore nella saldatura

Formule

Apporto di calore nella saldatura

1) Calore netto fornito al giunto

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

Apri Calcolatrice 

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

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

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

Apri Calcolatrice 

$$ex \quad 167.2727J/m^3 = \frac{46W}{5.5mm/s \cdot 50m^2}$$

3) Calore richiesto per fondere il giunto

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

Apri Calcolatrice 

$$ex \quad 8.0475KJ = 0.5kg \cdot ((1.005kJ/kg \cdot K \cdot 16K) + 15J/kg)$$



4) Calore totale generato nella saldatura a resistenza 

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

[Apri Calcolatrice !\[\]\(cbe80b694ebd74fcfe136a095b608235_img.jpg\)](#)

$$ex \quad 21.05013KJ = 0.84655 \cdot (0.7A)^2 \cdot 18.7950\Omega \cdot 0.75h$$

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

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

[Apri Calcolatrice !\[\]\(3e2231b1ad3ca8da8658228c00dd08e0_img.jpg\)](#)


$$ex \quad 1.016296 = 0.42 \cdot \left(\frac{7A}{4.5A} \right)^2$$

6) Ciclo di lavoro richiesto per la saldatura ad arco 

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

[Apri Calcolatrice !\[\]\(0d5ec72f61334709c3fc9450209b754f_img.jpg\)](#)

$$ex \quad 0.417398 = 1.01 \cdot \left(\frac{4.5A}{7A} \right)^2$$


7) Efficienza di fusione 

$$fx \quad \beta = \frac{H_{req}}{h_{net}}$$

[Apri Calcolatrice !\[\]\(b64b40baaee5acddc1eab8538ba84754_img.jpg\)](#)

$$ex \quad 0.402375 = \frac{8.0475KJ}{20KJ}$$




8) Efficienza di trasferimento del calore 

$$fx \quad \alpha = \frac{h_{net}}{H}$$

Apri Calcolatrice 


$$ex \quad 0.950119 = \frac{20KJ}{21.05KJ}$$

9) Potenza data Corrente elettrica e resistenza 

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

Apri Calcolatrice 

$$ex \quad 66.15W = (2.1A)^2 \cdot 15\Omega$$

10) Potenza data Differenza di potenziale elettrico e corrente elettrica 

$$fx \quad P = V \cdot I$$

Apri Calcolatrice 

$$ex \quad 66.15W = 31.5V \cdot 2.1A$$

11) Potenza data Differenza di potenziale elettrico e resistenza 

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

Apri Calcolatrice 

$$ex \quad 66.16296W = \frac{(18V)^2}{4.897\Omega}$$



Variabili utilizzate

- **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)
- **ΔV** Differenza di potenziale elettrico (Volt)



Costanti, Funzioni, Misure utilizzate

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



- **Misurazione: Densità 'energia** in Joule per metro cubo (J/m^3)
Densità 'energia Conversione unità 



Controlla altri elenchi di formule

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

Sentiti libero di **CONDIVIDERE** questo documento con i tuoi amici!

PDF Disponibile in

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

8/13/2024 | 6:23:19 AM UTC

[Si prega di lasciare il tuo feedback qui...](#)

