



[calculatoratoz.com](http://calculatoratoz.com)



[unitsconverters.com](http://unitsconverters.com)

## Apporto di calore nella saldatura Formule

Calcolatrici!

Esempi!

Conversioni!

Segnalibro [calculatoratoz.com](http://calculatoratoz.com), [unitsconverters.com](http://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 !\[\]\(e78f798d4ea5c530c9db49e7d26e6b95\_img.jpg\)](#)


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

9) Potenza data Corrente elettrica e resistenza 

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

[Apri Calcolatrice !\[\]\(05be7c7a8995decd503647c99211f7c2\_img.jpg\)](#)

$$ex \quad 17.23857W = (.9577A)^2 \cdot 18.7950\Omega$$

10) Potenza data Differenza di potenziale elettrico e corrente elettrica 

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

[Apri Calcolatrice !\[\]\(fe3aebe81acea8d45108cd2768939da7\_img.jpg\)](#)

$$ex \quad 17W = 17.75086V \cdot .9577A$$

11) Potenza data Differenza di potenziale elettrico e resistenza 

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

[Apri Calcolatrice !\[\]\(899d8b7697d64725bf017d3296cfcf1b\_img.jpg\)](#)

$$ex \quad 16.76473W = \frac{(17.75086V)^2}{18.7950\Omega}$$



## Variabili utilizzate

- **A** La zona (*Metro quadrato*)
- **C<sub>p</sub>** Capacità termica specifica a pressione costante (*Kilojoule per chilogrammo per K*)
- **D<sub>rated</sub>** Ciclo di lavoro nominale
- **D<sub>req</sub>** Ciclo di lavoro richiesto
- **EP** Potenziale dell'elettrodo (*Volt*)
- **H** Calore generato (*Kilojoule*)
- **h<sub>net</sub>** Calore netto fornito (*Kilojoule*)
- **H<sub>req</sub>** Calore richiesto (*Kilojoule*)
- **h<sub>v</sub>** Calore richiesto per unità di volume (*Joule per metro cubo*)
- **I** Corrente elettrica (*Ampere*)
- **I<sub>max</sub>** Corrente massima nuova aggiunta (*Ampere*)
- **i<sub>o</sub>** Corrente in ingresso (*Ampere*)
- **I<sub>r</sub>** Corrente nominale (*Ampere*)
- **k** Costante per tenere conto delle perdite di calore
- **L<sub>f</sub>** Calore latente di fusione (*Joule per chilogrammo*)
- **M<sub>fp</sub>** Messa in traiettoria di volo (*Chilogrammo*)
- **P** Energia (*Watt*)
- **P<sub>in</sub>** Potenza di ingresso (*Watt*)
- **R** Resistenza (*Ohm*)
- **β** Efficienza di fusione
- **t** Tempo (*Ora*)




- **v** Velocità di viaggio dell'elettrodo (*Millimeter / Second*)
- **$\alpha$**  Efficienza del trasferimento di calore
- **$\Delta T_{\text{rise}}$**  Aumento della temperatura (*Kelvin*)
- **$\Delta V$**  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 (m<sup>2</sup>)  
*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 ( $\Omega$ )  
*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](#)

6/19/2024 | 9:48:04 AM UTC

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

