

T 8/5 - Konzept

Erstellung eines Arbeitsfeldes

Ergänzung zum Internet-Berechnungs-Tool (www.druckgeraete-online.de)

Werkstoffangaben

Analysen	[%]	Stahl-Bezeichnung
C		
Si		
Mn		
Cr		
Cu		T 8/5 min [sec]
Ni		T 8/5 max [sec]
CET [%]	=	

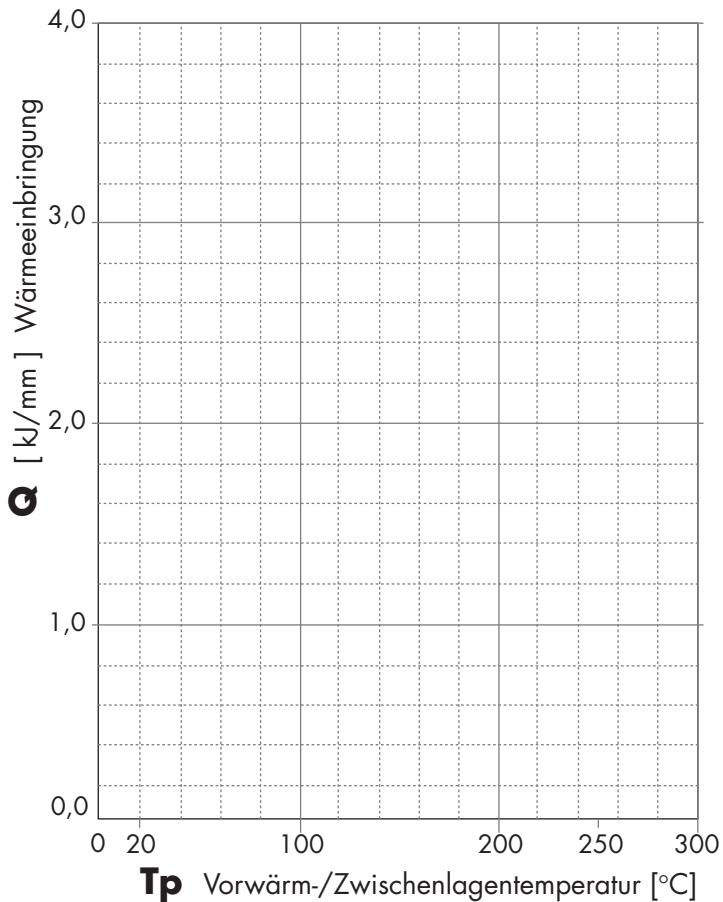
Weitere Randbedingungen

Wasserstoffgehalt HD	Blechdicke [mm]
<input type="text"/>	<input type="text"/>

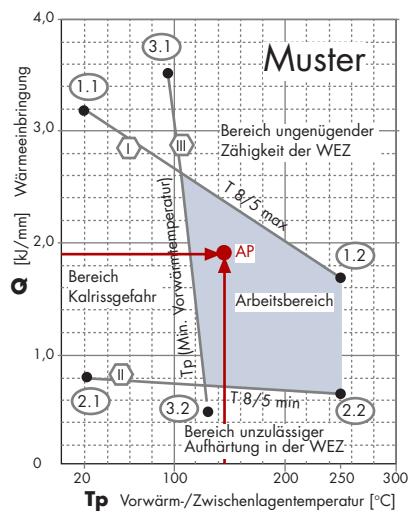
Die Nahtfaktoren F2 und F3 für zwei- bzw. dreidimensionale Wärmeleitung sind in den Berechnungen über die "Art der Schweißung" enthalten.

Aktueller Arbeitspunkt (AP)

Schweißverfahren	Q [kJ/mm]	T _p [°C]	t 8/5 [sec]
<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>



Anleitung zur Erstellung eines Arbeitsfeldes



Anleitung zur Erstellung eines Arbeitsfeldes im Tp/Q-Diagramm

1. Koordinatenpunkte mit Berechnungs-Tool ermitteln (www.druckgeraete-online.de)
2. Die Begrenzungslinie ① mit den beiden Koordinatenpunkten ①.1 und ①.2 zeichnen
3. Die Begrenzungslinie ② mit den beiden Koordinatenpunkten ②.1 und ②.2 zeichnen
4. Die Begrenzungslinie ③ mit den beiden Koordinatenpunkten ③.1 und ③.2 zeichnen

Erläuterungen:

Die Begrenzungslinie ① und ② basieren auf die werkstoffspezifischen Grenzwerte für die T 8/5-Temperaturen. Sie werden aufgrund umfangreicher Versuche und Erfahrungswerte durch die Werkstoffhersteller angegeben (siehe Angaben im Werkstoff-Datenblatt).

Die Begrenzungslinie ③ basiert auf die rechnerische ermittelte Mindest-Vorwärmtemperatur für Wärmeeinbringung (Heat Input) Q nach EN 1011-2, Anhang C

Für die aktuelle Schweißung muss der Arbeitspunkt (AP) innerhalb des Arbeitsbereiches liegen.

$$Q = \frac{60 * U * I}{10000 * v} * \eta \quad \left[\frac{\text{kJ}}{\text{mm}} \right]$$

U = Schweißspannung [V]
 I = Schweißstrom [A]
 v = Schweißgeschwindigkeit [cm/min]
 η = thermischer Wirkungsgrad des Schweißprozesses
 UP = 1; MAG (M21) = 0,8; WIG(Ar,He) = 0,65