

2. Zu stauchenden Bereich ermitteln, Wärmezone(n) festlegen und markieren
 - Örtliche Begrenzung des Wärmestaus
 - mehrere kleine Wärmezonen sind günstiger als eine große.
3. Behinderung der Wärmeausdehnung.

Um die gewünschte Aufstauchung im erwärmten Bereich zu erreichen, sollte die Materialdehnung bereits beim Erwärmen behindert werden. (ggf. äußere Fixierung oder Kühlung des umgebenden Materials vorbereiten)
4. Brennergas vorrichten

Das zum Flammrichten benötigte Acetylen-Sauerstoff-Gemisch sollte in ausreichender Menge am Richtplatz verfügbar sein (Füllstand der Flaschen)
5. **Brennerauswahl** entsprechend Dicke und Material des zu richtenden Werkstücks.

Richtwert zur Wahl der Brennergröße: **Blechdicke x 2,5**
6. **Richttemperatur** auf Basis des zu richtenden Werkstoffs festlegen
 - für S235 und **S355: 600 - 650°C** (Dunkelrotglut)
 - für Feinkorn (**S690**): **550 - 600°C**
 - für alle anderen Werkstoffe (z.B. CrNi-Stähle) in Rücksprache mit der Schweißaufsicht.
7. Erhitzen der Wärmezone(n)
 - möglichst rasches und gleichmäßiges Erhitzen der festgelegten Wärmezone(n) bis in den plastischen Bereich (vgl. Richttemperatur) um die gewünschte lokale Aufstauchung des Werkstoffes zu erzielen.
8. Richtstellen abkühlen lassen auf Umgebungstemperatur
 - Die Wärmezone schrumpft bis zum Erreichen der Umgebungstemperatur, daher darf der Erfolg des Flammrichtens erst nach vollständigem Abkühlen des Bauteils bewertet werden.
9. Bewerten des Richterfolges durch erneutes Messen.
 - Ist die gewünschte Maß- und/ oder Formänderung nach dem vollständigen Abkühlen des Bauteils nicht erreicht, muss erneut eine Richtstelle festgelegt und der Richtvorgang wiederholt werden.

Ergänzende Hinweise

- Ggf. Richttemperatur kontrollieren (Messgerät, Thermocolorstift, Holzkeil)
 - temperaturempfindliche Werkstoffe (hohe Wärmeleitfähigkeit)
 - keine visuelle Kontrolle auf Basis eindeutiger Materialfärbung möglich
- Ggf. Abkühlung mittels Druckluft o.ä. beschleunigen
 - temperaturempfindliche Werkstoffe
- Flammeneinstellung und -führung (Abstand Flammspitze - Werkstoff) dem Richtmaterial entsprechend wählen (vgl. Richtwertetabelle)

Werkstoff	Flammeneinstellung Überschuss				Flammenführung Abstand zwischen Flammenkegel und Werkstück			
	C ₂ H ₂ 5 %	neutral	O ₂ 30 %	O ₂ 50 %	ca. 10 mm	ca. 5 mm	aufgesetzt	eingetaucht
Baustahl, Feinkornbaustahl, TM-Stahl, Kesselblech	-	0	+	++	-	-	+	++
Cr-Ni-Stahl, Duplex-Stahl	--	-	0	++	+	++	--	--
Aluminium, Aluminium-Legierungen	++	-	--	--	++	+	-	--

-- unzulässig - ungeeignet 0 möglich + akzeptabel ++ sachgerecht

AA, schweissen, 1090

From: <https://www.test-it.gdl-solutions.de/>

Permanent link: https://www.test-it.gdl-solutions.de/doku.php/managementsystem:anweisungen:arbeitsanweisungen:flammrichten_aa_75-13?rev=1385488645

Last update: 2025/08/28 12:40

