

# Schweisnahtvorbereitung von Stumpfnähten und Kehlnähten

Eine korrekt ausgeführte Schweissverbindung ist abhängig von verschiedenen Faktoren. Dazu zählen:

1. Konstruktive Anordnung der zu verbindenden Bauteile.
2. Zu verbindende Grundwerkstoffe und deren Werkstoffdicken.
3. Vorhandene Schweissprozesse und geeignete Schweisszusätze.
4. Nahtzugänglichkeit und anzuwendende Schweisspositionen.

Für die Fertigung von qualitätsgerechten Schweissverbindungen spielen die Stossart, die Nahtart und die Fugenvorbereitung eine entscheidende Rolle. In EN ISO 17659 werden alle hierfür relevanten Begriffe und deren Bedeutung in mehreren Sprachen erklärt und zur Unterstützung mit bildlichen Darstellungen belegt.

EN ISO 9692-1 gibt Empfehlungen zur Schweisnahtvorbereitung für die wichtigsten Schweissprozesse.

Dieser Flyer beinhaltet einen Auszug der am häufigsten anzutreffenden Nahtvorbereitungen mit den empfohlenen Abmessungen, die in dieser Norm aufgeführt sind.

Die nachfolgende Tabelle enthält einen Auszug der möglichen Schweisnahtvorbereitungen für einseitig geschweisste Stumpfnähte, einen Auszug mit den wichtigsten Schweissnahtvorbereitungen für Stumpfnähte, die beidseitig geschweisst werden können und die typischen Schweissnahtvorbereitungen für Kehlnähte.

Diese Zusammenstellung ist nicht vollständig. Bei Bedarf nach weiteren Informationen bitte die entsprechende Norm EN ISO 9692-1 zur Hilfe nehmen.

PRAKTIKER-INFO | Keine Werbung  
Bitte an die Technik weiterleiten

Kennzahl Nr.	Werkstückdicke t mm	Art der Schweisnahtvorbereitung	Symbol (nach ISO 2553)	Schnitt	Winkel $\alpha, \beta$	Masse			Empfohlener Schweissprozess (nach ISO 4063)	Darstellung der Schweisnaht	Bemerkungen
						Spalt b mm	Steghöhe c mm	Flankenhöhe h mm			
1.2.1	$\leq 4$	I-Fuge			—	$\approx t$	—	—	3 111 141		—
1.3	$3 < t \leq 10$	V-Fuge	V		$40 \leq \alpha \leq 60^\circ$	$\leq 4$	$\leq 2$	—	3 111 13 141		Gegebenenfalls mit Schweissbad-sicherung
1.5	$5 < t \leq 40$	Y-Fuge	Y		$\alpha \approx 60^\circ$	$1 \leq b \leq 4$	$2 \leq c \leq 4$	—	111 13 141		—
1.9.1	$3 < t \leq 10$	HV-Fuge	✓		$35^\circ \leq \beta \leq 60^\circ$	$2 \leq b \leq 4$	$1 \leq c \leq 2$	—	111 13 141		—
1.9.2											
1.10	$> 16$	Steiflanken-HV-Fuge	L		$15^\circ \leq \beta \leq 60^\circ$	$6 \leq b \leq 12$ $\approx 12$	—	—	111 13 141		Mit Schweissbad-sicherung
2.1	$\leq 8$	I-Fuge			—	$\approx t/2$	—	—	111 141		—
	$\leq 15$					$\leq t/2$			13		
						0			52		
2.2	$3 \leq t \leq 40$	V-Fuge	V		$\alpha \approx 60^\circ$	$\leq 3$	$\leq 2$	—	111 141		Gegenlage ist angegeben
					$40^\circ \leq \alpha \leq 60^\circ$				13		

Kennzahl Nr.	Werkstückdicke t mm	Art der Schweissnahtvorbereitung	Symbol (nach ISO 2553)	Schnitt	Winkel $\alpha, \beta$	Masse			Empfohlener Schweißprozess (nach ISO 4063)	Darstellung der Schweissnaht	Bemerkungen	
						Spalt b mm	Steghöhe c mm	Flankenhöhe h mm				
2.4	> 10	D(oppe)l-Y-Fuge			$\alpha \approx 60^\circ$ $40^\circ \leq \alpha \leq 60^\circ$	$1 \leq b \leq 4$	$2 \leq c \leq 6$	$h_1 = h_2 = \frac{t-c}{2}$	111 141 13		—	
2.5.1	> 10	D(oppe)l-V-Fuge			$\alpha \approx 60^\circ$ $40^\circ \leq \alpha \leq 60^\circ$	$1 \leq b \leq 3$	$\leq 2$	$\approx \frac{t}{2}$	111 141 13		—	
2.5.2		Unsymmetrische D(oppe)l-V-Fuge			$\alpha_1 \approx 60^\circ$ $\alpha_2 \approx 60^\circ$ $40^\circ \leq \alpha_1 \leq 60^\circ$ $40^\circ \leq \alpha_2 \leq 60^\circ$			$\approx \frac{t}{3}$	111 141 13			
2.8	$3 \leq t \leq 30$	HV-Fuge			$35^\circ \leq \beta \leq 60^\circ$	$1 \leq b \leq 4$	$\leq 2$		111 13 141		Gegenlage ist angegeben	
2.9.1	> 10	D(oppe)l-HV-Fuge			$35^\circ \leq \beta \leq 60^\circ$	$1 \leq b \leq 4$	$\leq 2$	$\approx \frac{t}{2}$ oder $\approx \frac{t}{3}$	111 13 141		Diese Fuge kann auch unsymmetrisch hergestellt werden, ähnlich der unsymmetrischen D(oppe)l-V-Fuge	
2.9.2												
3.1.1	$t_1 > 2$ $t_2 > 2$	Stirnfläche rechtwinklig			$70^\circ \leq \alpha \leq 100^\circ$	$\leq 2$			3 111 13 141			
3.1.2	$t_1 > 2$ $t_2 > 2$	Stirnfläche rechtwinklig				$\leq 2$				3 111 13 141		
3.1.3	$t_1 > 2$ $t_2 > 2$	Stirnfläche rechtwinklig			$60^\circ \leq \alpha \leq 120^\circ$	$\leq 2$				3 111 13 141		
4.1.1	$t_1 > 3$ $t_2 > 3$	Stirnfläche rechtwinklig			$70^\circ \leq \alpha \leq 100^\circ$	$\leq 2$				3 111 13 141		
4.1.2	$t_1 > 2$ $t_2 > 5$	Stirnfläche rechtwinklig			$60^\circ \leq \alpha \leq 120^\circ$	—				3 111 13 141		
4.1.3	$2 \leq t_1 \leq 4$ $2 \leq t_2 \leq 4$ $t_1 > 4$ $t_2 > 4$	Stirnfläche rechtwinklig				$\leq 2$				3 111 13 141		

09.08 Schweissnahtvorbereitung von Stumpfnähten und Kehlnähten | Seite 2 von 2 | Stand: 2017-01-30

Diese Information ist ein Hilfsmittel für den Praktiker. Sie gibt grundsätzliche technische Sachverhalte vereinfacht wieder und erhebt keinen Anspruch auf Vollständigkeit. Die Gewährleistung der Eignung für einen bestimmten Verwendungszweck bedarf in jedem Fall einer ausdrücklichen schriftlichen Vereinbarung.