

## Mechanische Eigenschaften von Stählen

## Caractéristiques mécaniques des aciers

### Anmerkung:

Die «europäischen» Kurznamen sind wichtig für die Materialbestellung. Zum Aufbau der Bezeichnungen siehe SIA 263 Ziffer 1.2.7 und SZS-Publikation B2.1.

### Remarque:

Les abréviations «européennes» sont importantes lors de la commande de matériaux. Pour leur signification, voir SIA 263 chiffre 1.2.7 et la publication SZS B2.1.

Stahlsorte Kurzname ① <i>Nuance d'acier</i> <i>Abréviation</i>	Zähigkeitsprüfung Kerbschlagarbeit in Joule ⑫ ⑬ <i>Essai de résilience</i> <i>Energie de rupture en Joule</i>			Minimale Bruchdehnung in % für Proportionalproben ⑭ ⑮ <i>Allongement minimal en %</i> <i>sur éprouvette proportionnelle</i> ( $L_0 = 5,65 \sqrt{A_0}$ )					Grenzspannungen in N/mm <sup>2</sup> (SIA 263, Tab. 1), in Klammern für Dicken 40 mm < t ≤ 100 mm ⑯ <i>Contraintes limites en</i> <i>N/mm<sup>2</sup> (SIA 263, tab. 1),</i> <i>entre parenthèses pour</i> <i>ép. 40 mm &lt; t ≤ 100 mm</i>										
	bei Temp. à temp. [°C]	Nennweiten in mm <i>épais. nom. en mm</i>		Probe ⑮ <i>éprov.</i>	für Nennweiten in mm <i>pour les ép. nom. en mm</i>					$f_y$	$\tau_y$	$f_u$							
	> 10 ≤ 150	> 150 ≤ 250	> 3 ≤ 40		> 40 ≤ 63	> 63 ≤ 100	> 100 ≤ 150	> 150 ≤ 250											
<b>Baustähle (EN 10025-2)</b> <i>Aciers de construction (EN 10025-2)</i>																			
S235JR ⑦	20	27	27	} long. trans.	26	25	24	22	21	235 (215)	135 (124)	360 (360)							
S235J0	0	27	27		24	23	22	22	21										
S235J2 ⑥	-20	27	27	} long. trans.	23	22	21	19	18	275 (255)	160 (147)	430 (410)							
S275JR ⑦⑧	20	27	27		21	20	19	19	18										
S275J0 ⑧	0	27	27		21	20	19	19	18										
S275J2 ⑥⑧	-20	27	27	} long. trans.	22	21	20	18	17	355 (335)	205 (193)	510 (470)							
S355JR ⑦	20	27	27		20	19	18	18	17										
S355J0	0	27	27		20	19	18	18	17										
S355J2 ⑥	-20	27	27		20	19	18	18	17										
S355K2 ⑥	-20	40	33	} long. long. long.	17	17	17	17	-	450 (410)	260 (237)	550 (550)							
S450J0 ⑨	0	27	-		17	17	17	17	-										
<b>Hochgekohlte Stähle (EN 10025-2)</b> <i>Aciers à haute teneur en carbone (EN 10025-2)</i>																			
E295 ⑪	} keine Anforderungen <i>aucune exigence</i>	long.	20		19	18	16	15	295				170	490					
E335 ⑪															long.	16	15	14	12
E360 ⑪				long.						11	10	9			8	7	360	210	690
<b>Feinkornbaustähle (EN 10025-3/-4)</b> <i>Acier de construction à grains fins (EN 10025-3/-4)</i>																			
alle/tous	M, N	long. ⑮	Prüftemperatur in °C <i>Temp. de l'éprov. en °C</i>		S275	24	24	24	24 ⑯	-	275	160	370						
			trans. ⑮⑰	+20	-20	-50	M, ML	22	22	22	22 ⑯	-	355	205	470				
		ML, NL	long. ⑮	55	40	-	S355	22	22	22	22 ⑯	-	335	193	450				
			trans. ⑮⑰	31	20	-	M, ML	17	17	17	17 ⑯	-	460	265	540				
	alle/tous	long. ⑮	63	47	27	S460	17	17	17	17 ⑯	-	430	248	530					
			trans. ⑮⑰	40	27	16	M, ML	17	17	17	17 ⑯	-	460	265	550				
		ML, NL	long. ⑮	40	27	16	S460	17	17	17	17 ⑰	-	430	248	550				
			trans. ⑮⑰	40	27	16	N, NL	17	17	17	17 ⑰	-	430	248	550				

⑧ Die Stahlsorte S275 wird in der Schweiz nur vereinzelt verwendet (für Hohlprofile, vgl. Seiten 19/20).

⑨ Diese Stahlsorte kommt nur für Langerzeugnisse (Formstahl und Stabstahl) in Betracht.

⑩ M = thermomechanisch umgeformt, N = normalisierend umgeformt, L = für Tieftemperaturen  
Diese Stähle sind auch in Q- und QL-Qualität (vergütet) sowie als Typ «HISTAR» (nach ARCELOR-Werksnorm) lieferbar.

⑪ Die Stahlsorten E295, E335 und E360 sind nur bedingt geeignet für Schweisskonstruktionen (vgl. Ziffer 3.2.3.8 der Norm SIA 263).  
Bruchdehnung für Querproben siehe EN 10025-2.

⑫ Mindest-Mittelwerte aus 3 Proben nach EN 10045-1.

⑬ Bei Profilen nach EN 10025-2 mit Nennweiten über 100 mm gelten die Werte nur auf Vereinbarung mit dem Walzwerk.

⑭ Für Nennweiten < 3 mm siehe Norm EN 10025 mit  $L_0 = 80$  mm.

⑮ Long. = parallel zur Walzrichtung; trans. = quer zur Walzrichtung.

⑯ Zur Berechnung der Tragwiderstände. Weitere Werte siehe Norm SIA 263 (Ziffer 3.2.2) oder SZS-Bemessungstafeln C4.1.

⑰ Gilt nur auf Vereinbarung mit dem Walzwerk.

⑱ Gilt bis 120 mm Dicke (bzw. 150 mm bei Langerzeugnissen).

⑲ Gilt bis 200 mm Dicke.

⑧ En Suisse, la nuance d'acier S275 est utilisée de cas en cas (pour les profils creux, voir pages 19-20).

⑨ Cette nuance d'acier n'entre en ligne de compte que pour les produits longs (profilés et barres).

⑩ M = laminage thermomécanique, N = laminage normalisant, L = pour basses températures.

⑪ Ces nuances sont également livrables en qualité Q et QL (affiné) ainsi qu'en type «HISTAR» (selon norme de fabrication ARCELOR).

⑫ Les nuances d'acier E295, E335 et E360 ne sont soudables que sous certaines réserves (voir chiffre 3.2.3.8 de la norme SIA 263).  
Allongements transversaux voir EN 10025-2.

⑬ Minima de la moyenne de trois essais selon EN 10045-1.

⑭ Pour les profils selon EN 10025-2 d'épaisseur nominale > 100 mm, ces valeurs ne sont valables que si convenues avec l'aciérie.

⑮ Pour des épaisseurs < 3 mm voir EN 10025 avec  $L_0 = 80$  mm.

⑯ Long. = prélèvement parallèle à la direction de laminage; trans. = prélèvement perpendiculaire à la direction de laminage.

⑰ Pour la détermination des résistances. Autres valeurs voir norme SIA 263 ou tables de dimensionnement SZS C4.1.

⑱ Valable seulement si convenu avec l'aciérie.

⑲ Valable jusqu'à 120 mm d'épaisseur (resp. 150 mm pour produits longs).

⑲ Valable jusqu'à 200 mm d'épaisseur.