



Baustähle nach Europäischer Norm

Unlegierte Baustähle

Tabelle 2
Mechanische Eigenschaften

Structural steels according to European standard

Non-alloy structural steels

Table 2
Mechanical properties

Aciers de construction suivant norme européenne

Aciers de construction non alliés

Tableau 2
Caractéristiques mécaniques

Norm Standard Norme	Güten Grades Nuances	Mindestwert der oberen Streckgrenze R_{eH} Minimum yield strength R_{eH} Limite d'élasticité minimale R_{eH} MPa		Zugfestigkeit R_m Tensile strength R_m Résistance à la traction R_m MPa	Mindestwert der Bruchdehnung Minimum elongation Allongement minimal $L_0 = 5,65\sqrt{S_0}$ %	Kerbschlagbiegeversuch Notch impact test Essai de résilience	
		Nenndicke (mm) Nominal thickness (mm) Epaisseur nominale (mm)		Nenndicke (mm) Nominal thickness (mm) Epaisseur nominale (mm)	Nenndicke (mm) Nominal thickness (mm) Epaisseur nominale (mm)	Temperatur Temperature Température	Mind. Kerbschlagarbeit Min. absorbed energy Energie absorbée min.
		≤ 16	> 16 ≤ 40	≥ 3 ≤ 100	≥ 3 ≤ 40	°C	J
EN 10025-2: 2004	S 235 JR				26	+20	27
	S 235 JO	235	225	360-510	26	0	27
	S 235 J2*				24	-20	27
	S 275 JR				23	+20	27
	S 275 JO	275	265	410-560	23	0	27
	S 275 J2*				21	-20	27
	S 355 JR**				22	+20	27
	S 355 JO**	355	345	470-630	22	0	27
	S 355 J2**				22	-20	27
	S 355 K2**				20	-20	40
S 450 JO*	450	430	550-720	17	0	27	

* Nach Vereinbarung.

| * Available upon agreement.

| * Après accord préalable.



Tabelle 3
Chemische Zusammensetzung

Table 3
Chemical composition

Tableau 3
Composition chimique

Norm Standard Norme	Güten Grades Nuances	Schmelzanalyse Ladle analysis Analyse de coulée											
		C max. %		Mn max. %	Si ⁴⁾ max. %	P max. %	S max. %	N ¹⁾ max. %	Cu max. %	sonstige others autres max. %	CEV ²⁾ max. %		
		Nenndicke (mm) Nominal thickness (mm) Epaisseur nominale (mm)									≤ 16	>16 ≤ 40	≤ 30
EN 10025-2: 2004	S 235 JR	0,17	0,17	1,40	.	0,040 ⁴⁾	0,040	0,012	0,55	.	0,35		
	S 235 J0	0,17	0,17	1,40	.	0,035	0,035	0,012	0,55	.	0,35		
	S 235 J2 ³⁾ *	0,17	0,17	1,40	.	0,030	0,030	.	0,55	.	0,35		
	S 275 JR	0,21	0,21	1,50	.	0,040 ⁴⁾	0,040	0,012	0,55	.	0,40		
	S 275 J0	0,18	0,18	1,50	.	0,035	0,035	0,012	0,55	.	0,40		
	S 275 J2 ³⁾ *	0,18	0,18	1,50	.	0,030	0,030	.	0,55	.	0,40		
	S 355 JR**	0,24	0,24	1,60	0,55	0,040 ⁴⁾	0,040	0,012	0,55	.	0,45		
	S 355 J0**	0,20	0,20	1,60	0,55	0,035	0,035	0,012	0,55	.	0,45		
	S 355 J2 ³⁾ **	0,20	0,20	1,60	0,55	0,030	0,030	.	0,55	.	0,45		
	S 355 K2 ³⁾ **	0,20	0,20	1,60	0,55	0,030	0,030	.	0,55	.	0,45		
S 450 J0 ³⁾ *	0,20	0,20	1,70	0,55	0,035	0,035	0,025	0,55	⁵⁾	0,47			

¹⁾ Der Höchstwert für den Stickstoffgehalt gilt nicht, wenn der Stahl einen Gesamtgehalt an Aluminium von mindestens 0,020% oder genügend andere Stickstoff abbindende Elemente enthält. Die Stickstoff abbindenden Elemente sind in der Prüfbescheinigung anzugeben.

²⁾ CEV = C+Mn/6+(Cr+Mo+V)/5+(Cu+Ni)/15 ; siehe 7.2.5 der EN 10025-2:2004 betreffend spezielle Anforderungen für S275 und S355.

³⁾ Vollberuhigter Stahl mit einem ausreichenden Gehalt an Stickstoff abbindenden Elementen (z.B. mindestens 0,02% Al). Wenn andere Elemente verwendet werden, ist dies in den Prüfbescheinigungen anzugeben.

⁴⁾ Nach Vereinbarung: Si = 0,14-0,25% und P ≤ 0,035% zur Fähigkeit des Aufbaus einer Zinkschicht beim Feuerverzinken (Klasse 3).

⁵⁾ Falls weitere Elemente zugefügt werden, sind sie in der Prüfbescheinigung anzugeben. Der Stahl darf Gehalte an Nb von max. 0,05%, an V von max. 0,13% und an Ti von max. 0,05% aufweisen.

¹⁾ The max. value for nitrogen does not apply if the chemical composition shows a minimum total Al content of 0,020% or if sufficient other N binding elements are present. The N binding elements shall be mentioned in the inspection document.

²⁾ CEV = C+Mn/6+(Cr+Mo+V)/5+(Cu+Ni)/15 ; see 7.2.5 of EN 10025-2:2004 concerning special requirements for S275 and S355.

³⁾ Fully killed steel containing nitrogen binding element in amounts sufficient to bind the available nitrogen (for example min. 0,02% Al). If other elements are used they shall be reported in the inspection document.

⁴⁾ Upon agreement: Si = 0,14-0,25% and P ≤ 0,035% for capability of forming a zinc layer during hot-dip galvanisation (class 3).

⁵⁾ If other elements are added, they shall be mentioned on the inspection document. The steel may show a Nb content of max. 0,05%, a V content of max. 0,13% and a Ti content of max. 0,05%.

¹⁾ La valeur maximale exigée pour l'azote ne s'applique pas lorsque la composition chimique présente une teneur minimale en Al total de 0,020% ou lorsque d'autres éléments fixant l'azote sont présents en quantité suffisante. Les éléments fixant l'azote doivent être mentionnés dans le document de contrôle.

²⁾ CEV = C+Mn/6+(Cr+Mo+V)/5+(Cu+Ni)/15 ; voir 7.2.5 de l'EN 10025-2:2004 concernant conditions spéciales pour S275 et S355.

³⁾ Acier totalement calmé contenant en quantité suffisante des éléments fixant complètement l'azote présent (par exemple min. 0,02% Al). En cas d'utilisation d'autres éléments ceux-ci doivent être indiqués dans les documents de contrôle.

⁴⁾ Après accord : Si = 0,14-0,25% et P ≤ 0,035% pour aptitude à la formation d'un revêtement de zinc en galvanisation à chaud (classe 3).

⁵⁾ Si d'autres éléments sont ajoutés, ils doivent être mentionnés dans le document de contrôle. L'acier peut présenter une teneur max. en Nb de 0,05%, une teneur max. en V de 0,13% et une teneur max. en Ti de 0,05%.