



Baustähle nach Europäischer Norm

Wetterfeste Baustähle

Tabelle 8
Mechanische Eigenschaften

Structural steels according to European standard

Structural Steels with improved at-
mospheric corrosion resistance

Table 8
Mechanical properties

Aciers de construction suivant norme européenne

Aciers de construction à résistance
améliorée à la corrosion
atmosphérique

Tableau 8
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}		Zugfestigkeit R_m Tensile strength R_m Résistance à la traction R_m	Mindestwert der Bruch- dehnung Minimum elongation Allongement minimal $L_0 = 5,65\sqrt{S_0}$ %	Kerbschlagbiegeversuch Notch impact test Essai de résilience	
		MPa		MPa		Temperatur Temperature Température	Mind. Kerbschlagarbeit Min. absorbed energy Energie absorbée min.
		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 10025-5: 2004	S 355 J0W*					0	27
	S 355 J2W*	355	345	470-630	22	-20	27
	S 355 K2W*					-20	40

* Nach Vereinbarung.

| * Available upon agreement.

| * Après accord préalable.



Tabelle 9
Chemische Zusammensetzung

Table 9
Chemical composition

Tableau 9
Composition chimique

Norm Standard Norme	Güten Grades Nuances	Schmelzanalyse Ladle analysis Analyse de coulée									
		C max. %	Si max. %	Mn %	P max. %	S max. %	N max. %	Zusatz von S.a.E. ¹⁾ Addition of n.b.e. ¹⁾ Ajout d' é.f.a. ¹⁾	Cr %	Cu %	Sonstige Others Autres
EN 10025-5: 2004	<i>S 355 J0W*</i>				0,040	0,040	0,009 ²⁾⁵⁾	-			
	<i>S 355 J2W*</i>	0,16	0,50	0,50-1,50	0,035	0,035	-	ja-yes-oui	0,40-0,80	0,25-0,55	³⁾⁴⁾
	<i>S 355 K2W*</i>				0,035	0,035					

- ¹⁾ Zusatz von Stickstoff abbindenden Elementen: die Stähle müssen mindestens eines der folgenden Elemente enthalten:
Al gesamt $\geq 0,020\%$, Nb: 0,015 – 0,060%,
V: 0,02 – 0,12%, Ti: 0,02 – 0,10%.
Wenn diese Elemente in Kombination angewendet werden, muss mindestens eines von ihnen mit dem angegebenen Mindestgehalt enthalten sein.
- ²⁾ Eine Überschreitung des angegebenen Höchstwertes ist zulässig, wenn je 0,001% N ein um 0,005% unter dem festgelegtem Höchstwert liegender Phosphorgehalt eingehalten wird; der Stickstoffgehalt darf jedoch einen Wert von 0,012% in der Schmelzanalyse nicht übersteigen.
- ³⁾ Die Stähle dürfen max. 0,65% Ni enthalten.
- ⁴⁾ Die Stähle dürfen max. 0,30% Mo und max. 0,15% Zr enthalten.
- ⁵⁾ Der Höchstwert für den Stickstoffgehalt gilt nicht, wenn die Stähle mindestens 0,020% Al gesamt oder genügende Gehalte an anderen Stickstoff abbindenden Elementen aufweisen. Die Stickstoff abbindenden Elemente sind in der Prüfbescheinigung anzugeben.
- * Nach Vereinbarung.

- ¹⁾ Addition of nitrogen binding elements: the steels shall contain at least one of the following elements:
Al total $\geq 0,020\%$, Nb: 0,015 – 0,060%,
V: 0,02 – 0,12%, Ti: 0,02 – 0,10%.
If these elements are used in combination, at least one of them shall be present with the minimum content indicated.
- ²⁾ It is permissible to exceed the specified values provided that for each increase of 0,001% N, the P_{max} content will be reduced by 0,005%; the N content of the ladle analysis, however, shall not be more than 0,012%.
- ³⁾ The steels may show a Ni content of max. 0,65%.
- ⁴⁾ The steels may contain max. 0,30% Mo and max. 0,15% Zr.
- ⁵⁾ 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.
- * Available upon agreement.

- ¹⁾ Ajout d'éléments fixant l'azote : les aciers doivent contenir au moins l'un des éléments suivants :
Al total $\geq 0,020\%$, Nb : 0,015% - 0,060%,
V : 0,02 – 0,12%, Ti : 0,02 – 0,10%.
Si ces éléments sont combinés, au moins l'un d'eux doit être présent dans la teneur minimale indiquée.
- ²⁾ Un dépassement des valeurs spécifiées est admis à condition que pour chaque augmentation de 0,001% de N, la teneur maximale en P soit réduite de 0,005% ; la teneur en N de l'analyse de coulée ne doit cependant pas dépasser 0,012%.
- ³⁾ Les aciers peuvent avoir une teneur maximale en Ni de 0,65%.
- ⁴⁾ Les aciers peuvent contenir au maximum 0,30% de Mo et au maximum 0,15% de Zr.
- ⁵⁾ La valeur maximale d'azote ne s'applique pas si la composition chimique présente une teneur minimale en Al totale de 0,020% ou si les autres éléments fixant l'azote sont présents en quantités suffisantes. Les éléments fixant l'azote doivent être mentionnés dans le document de contrôle.
- * Après accord préalable.