

Tableau 8 Aciers de construction à résistance améliorée à la corrosion atmosphérique suivant norme européenne et aciers de marques Arcorox®

Table 8 Structural Steels with improved atmospheric corrosion resistance according to European standard and Arcorox® trademark steels

Tabelle 8 Wetterfeste Baustähle nach europäischer Norm und Arcorox® Markenstahl

Caractéristiques mécaniques / Mechanical properties / Mechanische Eigenschaften

Norme Standard Norm	Nuances Grades Güten	Limite d'élasticité minimale R _{eH} Minimum yield strength R _{eH} Mindestwert der oberen Streckgrenze R _{eH}					Résistance à la traction R _m Tensile strength R _m Zugfestigkeit R _m		Allongement minimal A Minimum elongation A Mindestwert der Bruchdehnung A L ₀ = 5,65 * √S ₀ %		
		MPa					MPa				
		Epaisseur nominale (mm) Nominal thickness (mm) Nennstärke (mm)					Epaisseur nominale (mm) Nominal thickness (mm) Nennstärke (mm)		Epaisseur nominale (mm) Nominal thickness (mm) Nennstärke (mm)		
		≤16	>16 ≤40	>40 ≤63	>63 ≤80	>80 ≤100	≥3 ≤40	≥3 ≤40	≥3 ≤40	>40 ≤63	>63 ≤100
EN 10025-5: 2004 Arcorox®	S355J0W ^{*)} S355J2W ^{*)} S355K2W ^{*)}	355	345	-	-	-	470-630	22	-	-	

^{*)} Disponible jusqu'à 40 mm
^{*)} Available up to 40 mm
^{*)} Verfügbar bis 40 mm

* Après consultation préalable.
 * Available upon agreement.
 * Nach Vereinbarung.

Composition chimique / Chemical composition / Chemische Zusammensetzung

Norme Standard Norm	Nuances Grades Güten	Analyse de coulée Ladle analysis Schmelzanalyse									
		C max. %	Si max. %	Mn %	P %	S max. %	N max. %	Ajout d'éléments ¹⁾ Addition of n.b.e. ¹⁾ Zusatz von S.b.E. ¹⁾	Cr max. %	Cu %	Autres Others Sonstige
EN 10025-5: 2004 Arcorox®	S355J0W* S355J2W*(6) S355K2W*(6)	0,16	0,50	0,50-1,50	max. 0,040 max. 0,035 max. 0,035	0,040 0,035 0,035	0,009 ²⁾⁵⁾ - -	- oui / yes / ja oui / yes / ja	0,40-0,80	0,25-0,55	³⁾⁴⁾

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.

⁶⁾ Acier totalement calme 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.

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 Pmax 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.

⁶⁾ Fully killed steel containing nitrogen binding elements in amounts sufficient to bind available nitrogen (for example 0,02% Al). If other elements are used they shall be reported in the inspection document.

¹⁾ Zusatz von Stickstoff bindenden 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 Erhöhung von 0,001% N der Höchstwert P max um 0,005% reduziert wird.; Der Stickstoffgehalt darf jedoch einen Wert von 0,012% in der Schmelzanalyse nicht übersteigen.

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 stickstoffabbindenden Elementen aufweisen.

Die stickstoffabbindenden Elemente sind in der Prüfbescheinigung anzugeben.

⁶⁾ Vollberuhigter Stahl mit einem ausreichendem Gehalt an Stickstoff abbindenden Elementen (z.B. mindestens 0,02% Al). Wenn andere Elemente verwendet werden, ist dies in den Prüfberichten anzugeben.

* Après consultation préalable.

* Available upon agreement.

* Nach Vereinbarung.