

Tableau 12

Nuances d'acier suivant normes japonaises

Table 12

Steel grades according to Japanese standards

Tabelle 12

Stahlgüten nach japanischen Normen

Caractéristiques mécaniques / Mechanical properties / Mechanische Eigenschaften

Normes Standards Normen	Nuances Grades Güten	Analyse de coulée Ladle analysis Schmelzanalyse									Essai de pliage Bendability Faltversuch		
		Limite d'élasticité minimale R _{eH} Minimum yield strength R _{eH} Mindestwert der oberen Streckgrenze R _{eH} MPa					Résistance à la traction R _m Tensile strength R _m Zugfestigkeit R _m MPa		Allongement minimal A Minimum elongation A Mindestwert der Bruchdehnung A %		Angle de pliage Angle of bending Biegewinkel °	Rayon intérieur Inside radius Innenradius	
		Epaisseur nominale (mm) Nominal thickness (mm) Nenn Dicke (mm)					Epaisseur nominale (mm) Nominal thickness (mm) Nenn Dicke (mm)		Epaisseur nominale (mm) Nominal thickness (mm) Nenn Dicke (mm)				
		≤16	>16 ≤40	>40 ≤75	>75 ≤100	>100 ≤125	≤100	>100 ≤125	>5 ≤16	>16 ≤50	>40		
JIS G 3106-2004	SM 400 A*	245	235	215	215	205	400-510	400-510	18	22	24	180	1,5 fois l'épaisseur 1,5 times the thickness 1,5 mal Materialdicke
	-												
	SM 400 B* SM 400 C* SM 490 YA* SM 490 YB*	365	355	335	325	-	490-610	-	15	19	21		
JIS G 3101-2004	SS 400*	245	235	215	215	205	400-510	400-510	17	21	23	180	1,5 fois l'épaisseur 1,5 times the thickness 1,5 mal Materialdicke
	SS 490*	285	275	255	255	245	490-610	490-610	15	19	21	180	2,0 fois l'épaisseur 2,0 times the thickness 2,0 mal Materialdicke
Normes Standards Normen	Nuances Grades Güten	Essai de flexion par choc Notch impact test Kerbschlagbiegeversuch											
		Température Temperature Temperatur					Energie absorbée min. Min. absorbed energy Mind. Kerbschlagarbeit						
		°C					J						
JIS G 3106-2004	SM 400 A*	-					-						
	SM 400 B*	0					27						
	SM 400 C*	0					47						
	SM 490 YA*	-					-						
	SM 490 YB*	0					27						

* Après consultation préalable.

* Available upon agreement.

* Nach Vereinbarung.

Composition chimique / Chemical composition / Chemische Zusammensetzung

Normes Standards Normen	Nuances Grades Güten	Analyse de coulée Ladle analysis Schmelzanalyse						
		C* max. %			Mn %	P max. %	S max. %	Si max. %
		Epaisseur nominale (mm) Nominal thickness (mm) Nenn Dicke (mm)						
		≤50	>50 ≤100	>100 ≤125				
JIS G 3106- 2004	SM 400 A*	0,23	0,25	0,25	2,5 x C min. ¹⁾	0,035	0,035	-
	SM 400 B*	0,20	0,22	0,22	0,60-1,40	0,035	0,035	0,35
	SM 400 C*	0,18	0,18	-	1,40 max.	0,035	0,035	0,35
	SM 490 YA*	0,20	0,20	-	1,60 max.	0,035	0,035	0,55
	SM 490 YB*			-				
JIS G 3101- 2004	SS400*	-			-	0,050	0,050	-
	SS490*	-			-	0,050	0,050	-

¹⁾ La valeur du carbone est ici la valeur réelle de l'analyse de coulée.

¹⁾ The value of carbon given here is the actual cast analysis value.

¹⁾ Hier ist der Wert für Kohlenstoff der reelle Wert der Schmelzanalyse.

* Après consultation préalable.

* Available upon agreement.

* Nach Vereinbarung.