Fiche Technique

Fonte de précision

Le procédé de coulée àla cire perdue nâ quasi pas de limitedans le choix des alliages utilisés. Cette fiche technique reprend les principaux alliages avec leure analyses et des valeurs indicatives de leurs propriétés mécaniques.

Norme		Analyse Chemique							Proprietes Mecaniques min. - max.				Commentaires
DIN AFNOR AISI	N°	C %	Si %	Mn %	Cr %	Ni %	Mo %	Sonst. %	HB	R:Mpa	Rp. 0.2 Mpa	A %	
Aciers de cémentation													
C15 XC12 XC1015	1.0401	0.12 0.18	0.15 0.35	0.30 0.60					DIN 17210				Trés bonne résistance aus chocs.
16MnCr5 16MC5 5115 (SAE)	1.7131	0.14 0.19	0.40	1.00 1.30	0.80 1.10				DIN 17210				Nuance universelle à usage général.
16 CrMo4 18CD4	1.7242	0.13 0.20	0.15 0.35	0.50 0.80	0.90 1.20	0.40	0.20 0.30		NF A 35-551				Bonne résistance mécanique et à la farigue.
15CrNi6 16NC6	1.5919	0.14 0.17	0.15 0.40	0.40 0.60	1.40 1.70	1.40 1.70			DIN 17210				Combinaison d'une bonne limite élastique et d'un bon allongement avant rupture.
21NiCrMo2 20NCD2 8620	1.6523	0.17 0.23	0.15 0.40	0.60 0.90	0.35 0.65	0.40 0.70	0.15 0.25		DIN 17210				Bonnes caractéristiques méchaniques a coeur.
Aciers de nitruratuin													
31CrMo12 30CD12	1.8515	0.28 0.35	0.15 0.40	0.40 0.70	2.80 3.30		0.30 0.50		305 395	950 1200	750 800	12 11	Dureté aprés nituration et tempe: 800 Hv.
31 CrMoV9	1.8519	0.26 0.34	0.40	0.40 0.70	2.30 2.70		0.15 0.25	V:0.15 0.20	305 395	1050 1200	700 900	12 8	Dureté aprés nituration et tempe: 900 Hv
Aciers outils													
105WCr6 100C6 51100 (SAE)	1.2419	1.00 1.10	0.10 0.40	0.10 0.40	0.80 1.10	0.90 1.10			W1.00 1.30				Dureté supérieure à 60 HRC aprés traitement thermique.
X210Cr12 Z200C12 O2	1.2080	1.90 2.20	0.10 0.40	0.15 0.45	11.00 12.00								Dureté supérieure à 60 HRC aprés traitement thermique. Trés bonne résistance à l'usure.
90MnCrV8 90MV8 O2	1.2842	0.85 0.95	0.10 0.40	1.90 2.10	0.20 0.50				V 0.05 0.15				Bonne aptitude ?a la coupe et au poinçonnage.
35NiCrMo16 35NCD16	1.2766	0.32 0.38	0.15 0.30	0.40 0.60	1.20 1.50	3.80 4.30	0.20 0.40						bonne tenue aux chocs alliée à ime haute résistance mécanique jusqu à 600°C
Aciers réfractaires													
X12CrNi25 21 Z12 CN 25 20 310S	1.4845	0.15 max.	0.75 max.	2.00 max.	24.00 26.00	19.00 22.00			150	500	210	8	Bonne résistance à oa corrosion oxydante jusqu'a 1100°C
GX40CrBiSi25 20 Z40CN25 20 A608GrHK30	1.4848	0.30 0.50	1.50 2.50	0.50 1.50	24.00 26.00	19.00 21.00			150	450	190	8	Bonne résistance mécanique à haute température et bonne tenue aux cycles thermiques.

Norme		Analyse Chemique							Proprietes Mecaniques				Commentaires
DIN AFNOR AISI	WNr.	C %	Si %	Mn %	Cr %	Ni %	Mo %	Sonst. %	HB	R:Mpa	Rp. 0.2 Mpa	A %	
Aciers au carbone et faiblement alliés													
C22 C20 1020	1.0402	0.17 0.24	0.15 0.35	0.30 0.60					150 210	500 700	300 360	22 20	Bonne soudabilité, Bonne résistance aux chocs.
C35 XC35 1035	1.0501	0.32 0.39	0.15 0.35	0.50 0.80					180 240	600 780	350 430	19 17	Bonne combinaison de propriérés mécaniques.
C45 XC42 1045	1.0503	0.42 0.50	0.15 0.35	0.50 0.80					195 270	650 850	400 490	16 14	Limite de rupture élevée, Bonne usinabilité, Bonne tenue aux chocs.
C60 XC60 1060	1.0601	0.57 0.65	0.15 0.35	0.60 0.90					230 350	750 950	460 580	14 11	Limite de rupture élevée, Bonne résistance à l'usure.
25CrMo4 25CD4 4130	1.7218	0.22 0.29	0.15 0.40	0.50 0.90	0.90 1.20		0.15 0.30		210 350	700 1100	470 700	15 12	Limite de rupture élevée, Bonne résistance à fluage. Bonne résistance à la fatigue et à l'usure.
34CrMo4 35CD4 4135	1.7220	0.30 0.37	0.15 0.40	0.60 0.90	0.90 1.20		0.15 0.30		230 390	750 1200	510 79	14 11	
42CrMo4 42CD4 4140	1.7225	0.38 0.45	0.15 0.40	0.60 0.90	0.90 1.20		0.15 0.30		250 445	800 1300	570 900	13 10	
50CrV4 50CV4 6150	1.8159	0.47 0.55	0.15 0.40	0.70 1.10	0.90 1.20			V 0.10 0.20	285 395	900 1200	700 800	12 10	haute limite élastique, Bonne résistance à l'usure, Bonne tenue jusqu'à 300 °C.
15CrMoV6 15CDV6	1.7734	0.12 0.18	0.20	0.80 1.10	1.25 1.50		0.80 1.00	V:0.20 0.30	305 410	900 1300	550 850	12 10	Haute résistance mécanique et bonne soudabilité.
30NiCr11 30NC11 3435	1.5737	0.27 0.34	0.10 0.40	0.35 0.60	0.60 0.90	2.50 0.90			250 360	800 1150	550 780	12 8	Excellent compromis entre haute résistance mécanique et bonne résilience.
Aciers à faible rémancance magneétique													
C10 CC10 1008	1.0301	0.12 max.	0.35 max.	0.50 max.									14500 Gauss à 25 At/cm. 17500 Gauss à 100 At/cm.
Rsi 5Si2		0.05 max.	1.20 1.60	0.20 max.									Induction équivalen mais rémanacnce plus faible que l'acier C10.
Acier inoxydable austéno-ferritique													
GX3CrNiMoCu 26 5 Z3CNUD 26 5M A743GrCD4ACU	1.8429	0.04 max.	1.00 max.	1.00 max.	24.00 26.50	4.75 8.50	1.50 2.25	Cu 2.75 3.25	180	600	320	15	Meilleur compromis entre haute résistance à la corrosion et bonne résitance mécanique.

Norme		Analyse Chemique							Proprietes Mecaniques				Commentaires
DIN AFNOR AISI	WNr.	C %	Si %	Mn %	Cr %	Ni %	Mo %	Sonst. %	HB	R:Mpa	Rp. 0.2 Mpa	A %	
Aciers inoxydables martensitques													
X10Cr13 Z12C13 410(CA 15)	1.4006	0.08 0.12	1.00 max.	1.00 max.	12.00 14.00				165 240	550 800	400 500	12 8	Résistance moyenne à la corrosion Bonne tenue à l'usure
X15Cr13 Z15C13 410 (CA15)	1.4024	0.12 0.17	1.00 max.	1.00 max.	12.00 14.00				180 230	650 800	450 500	18 12	Résistance moyenne à la corrosion Bonne ductitité
X20Cr13 Z20C13 420	1.4021	0.17 0.22	1.00 max.	1.00 max.	12.00 14.00				180 255	650 950	450 550	16 14	Résistance moyenne à la corrosion Bonne tenue à chaud
X30Cr13 Z30C13	1.4028	0.25 0.35	1.00 max.	1.00 max.	12.00 14.00				201 255	700 950	450 550	13 11	Résistance moyenne à la corrosion Bonne tenue à l'abrasion
X40Cr13 Z40C14 (CA 40)	1.4034	0.40 0.50	1.00 max.	1.00 max.	12.00 14.00				215 55HRC	800	(weichgeglüht) (gehärtet)		Acier destiné à être utilisé pour sa tempabilité en faible épaisseur (< 10mm)
X20CrNi17 2 Z15CN17 03 431	1.4057	0.10 0.23	1.00 max.	1.00 max.	15.50 17.50	1.50 2.50			215 255	800 950	600 650	14 9	Bonne tenue aux atmosphéres oxydantes jusqu'à 750°C
X35CrMo17	1.4122	0.33 0.43	1.00 max.	1.00 max.	15.50 17.50		1.00 1.30		190 290	700 1100	500 900	10 2	Haute limite de rupture. Binne résistance au fluage
X12CrMoS17 Z10CF17 430F	1.4104	0.10 0.17	1.00 max.	1.00 max.	15.50 17.50		0.20 0.50	S 0.15 0.35	165 220	540 740	200 300	16 10	Usinablilté améliorée Faiuble coefficient de dilatation thermique.
X5CrNiCuNb 17 4 Z6CNU17 04 17 4Ph	1.4542	0.07 max.	1.00 max.	1.00 max.	15.50 17.50	3.00 5.00		Cu 3.00 5.00 Ta+Nb 0.15 0.45	300 400	1050 1400	750 1250	8	Bonne tenue à la corrosion jusqu'à 480°C. Bonne propriétés mécanique dues au durcissement par précipitation stucturale.
Austenitische nichtrostende Stähle													
X2CrNi18 9 Z2CN18 10 304L	1.4306	0.03 max.	2.00 max.	2.00 max.	17.00 20.00	10.00 12.50			130	400	170	35	Trés bonne résistance à la corrosion; convient pour les applications cryogéniques.
GX6CrNi18 9 Z6CN18 10 304	1.4308	0.08 max.	1.00 max.	2.00 max.	18.00 20.00	8.00 12.00			130	450	180	30	Trés bonne résistance à la corrosion; oxydante jusqu'à 850°C
X2CrNiMo 18 10 Z2CND 17 12 316 L	1.4404	0.03 max.	1.00 max.	2.00 max.	16.00 18.00	10.00 14.00	2.00 3.00		130	400	190	40	Trés bonne résistance à la corrosion et tenue mécanique à trés basse température
GX6CrNiMo 18 10 Z6CND 17 11 316	1.4408	0.08 max.	1.00 max.	2.00 max.	16.00 18.00	10.00 14.00	2.00 3.00		140	500	200	35	Excellente résistance àla corrosion oxydante Convient pour l'industrie alimentaire
X10CrNiNb 18 9 Z6CNNb 18 10 347	1.4550	0.10 max.	1.00 max.	2.00 max.	17.00 19.00	9.00 11.50		Nb>=8 x%C	140	500	200	35	Destiné aux applications soudées. Bonne résitance à la corrosion oxydante jusqu'à 900°C.
X12CrNiS 18 8 Z10CNF 18 09 303	1.4305	0.15 max.	1.00 max.	2.00 max.	17.00 19.00	8.00 10.00		S: 0.15	140	500	210	35	Sp´cialement destiné à faciliter le décollatage
GX7NiCrMoCuNb 25 20 Z3NCU 25 20	1.4500	0.08 max.	1.50 max.	2.00 max.	19.00 21.00	24.00 26.00	2.50 3.50	nNb 8x%C Cu:1.50 2.50	130	440	180	18	Trés bonne résistance aux acides frots
GX8CrNiMoNb 18 110 Z6CNDNb 17 12 316Cd	1.4581	0.06 max.	1.50 max.	1.50 max.	18.00 20.00	10.50 12.50	2.00 2.50	Nb 8x%C	130	440	180	18	Destiné aux applications dans l'industrie chimique et alimentaire.

pour d'autes renseignement, veuillez vous adresser à nos spécialistes.

Fonderie Hegi SA, CH-3414 Oberburg, Tél.: +41 (0)34 420 05 50, E-mail: fonte@hegi.ch