

aciers de construction

NUANCE	composition	traitement thermique	caractéristiques mécaniques				APPLICATIONS	nuances apparentées
			résistance en MPa	limite élastique à 0,2 % en MPa	allongement en % sur 5d	résilience KCU J/cm ²		
AD aciers pour traitement thermique								
F 65 35 CD 4	C 0,35 Cr 1,00 Mo 0,20	état recuit, dureté Brinell 217 trempé huile 850°, revenu 600° trempé huile 850°, revenu 675°	1050 900	950 750	16,5 20	100 140	arbres de roues de camions, de turbines ou de rotors, engrenages de boîtes de vitesses, essieux, demi-arbres de pont arrière.	F 66 J 30 CD 4
M.O.C 2 42 CD 4	C 0,42 Cr 1,00 Mo 0,20	état recuit, dureté Brinell 217 trempé huile 840°, revenu 200° trempé huile 840°, revenu 675°	1900 1000	1500 800	7 18	30 95	arbres, engrenages et pièces mécaniques travaillant à l'usure.	M.O.C 3 J 40 CD 4 M.O.C.V 2 42 CDV 4 M.O.C 2 J 45 CD 4
G.H 4 40 CDV 12	C 0,40 Cr 3,00 Mo 1,00 V 0,20	état recuit, dureté Brinell 217 trempé huile 925-950°, revenu 200° trempé huile 925-950°, revenu 600°	1950 1400	1450 1150	10 13	60 65	pièces pour l'industrie aéronautique devant subir des contraintes élevées. cet acier est utilisé principalement à un niveau de résistance de l'ordre de 1400 MPa.	
V 300 45 SCD 6	C 0,45 Si 1,60 Mn 0,60 Cr 0,60 Mo 0,25	état recuit, dureté Brinell 220 trempé huile 890°, revenu 425° trempé huile 890°, revenu 500° trempé huile 890°, revenu 600°	1700 1450 1150	1500 1300 1000	11 12 18	35 45 60	ressorts et barres de torsion soumis à un taux de travail élevé.	V 325 50 SDC 6

AD aciers maraging								
MARVAL 18 E-Z 2 NKD 18	C ≤ 0,03 Ni 18,00 Co 8,00 Mo 5,00 Ti 0,50	état adouci, dureté Brinell 302 vieillessement à 480° - 4 h - air	1850	1750	8	40	pièces et assemblages soudés traités pour des résistances élevées, utilisés par les industries aéronautiques et spatiales.	MARVAL 18 H E-Z 2 NKD 18

AD aciers pour nitruration								
L.K 3 30 CAD 6.12	C 0,40 Cr 1,80 Al 1,00 Mo 0,25	état recuit, dureté Brinell 205 avant nitruration trempé huile 900/950°, revenu 550° trempé huile 900/950°, revenu 600° trempé huile 900/950°, revenu 650° trempé huile 900/950°, revenu 700°	1350 1150 950 850	1200 1000 800 700	12,5 13,5 18 21	50 70 105 135	après nitruration, dureté superficielle environ 1100 Vickers. Pièces diverses de moteurs, de machines outils devant présenter une grande dureté superficielle et une grande résistance à l'usure. outils divers.	L.K 5 30 CAD 6.12
G.K. 3 30 CD 12	C 0,30 Cr 3,00 Mo 0,40	état recuit, dureté Brinell 205 avant nitruration trempé huile 900/925°, revenu 550° trempé huile 900/925°, revenu 600° trempé huile 900/925°, revenu 650° trempé huile 900/925°, revenu 700°	1300 1100 900 750	1100 950 750 550	14 16 20 24	80 120 170 200	après nitruration, dureté superficielle environ 850 Vickers. Arbres, engrenages, pièces de machines-outils, moules, etc.	G.K 5 20 CD 12

aciers d'outillage

NUANCE	composition	traitement thermique	dureté Vickers	APPLICATIONS	nuances apparentées
AD					
aciers pour travail à froid à chaud					
819 B 35 NCD 16	C 0,35 Ni 3,80 Cr 1,70 Mo 0,30	état recuit, dureté Brinell 269 trempé sous pression de gaz 875° revenu 200°	525	pièces de fortes épaisseurs, de formes complexes, exposées à des contraintes élevées. grande résistance à l'usure.	empreintes de moules d'injection de matières plastiques.
M.E.K 3 30 CDV 12	C 0,35 Cr 3,00 Mo 1,00 V 0,25	état recuit, dureté Brinell 220 trempé huile 900/925° revenu 540° généralement livré traité pour 370/410 HV	460		outillages soumis à des pressions élevées. matrices d'estampage, poinçons, etc.
M.E.P 45 WCD 20	C 0,45 W 2,00 Cr 1,20 Mo 0,30 V 0,25	état recuit, dureté Brinell 230 trempé huile 950° revenu entre 250/600° suivant la dureté désirée revenu 250° revenu 500°	575 450	outils de choc, bouterolles, burins.	
R 2 C 100 C 8	C 1,00 Cr 2,00	état recuit, dureté Brinell 200 trempé huile 850° revenu immédiatement après trempé, entre 150/300° suivant l'usage prévu revenu 150° revenu 300°	800 650	outils de découpage et d'emboutissage, matrices, calibres.	
R.A 4 Y 80 DCV 42.16	C 0,80 Mo 4,25 Cr 4,00 V 1,00	état recuit, dureté Brinell 230 chauffage 1050/1100°, soit : en bain de sels avec trempé en bain de sels maintenu à 550° refroidissement à l'air sous vide avec trempé sous pression de gaz après triple revenu à 550°	800	pièces de frottement soumises à des pressions élevées : bagues, galets, molettes, etc.	poinçons, noyaux de matrices, etc.
R.A 6 E 100 CV 06.05.04.02	C 0,80 W 5,50 Mo 5,50 Cr 4,50 V 2,00	état recuit, dureté Brinell 240 chauffage 1150/1200°, soit : en bain de sels avec trempé en bain de sels maintenu à 550° refroidissement à l'air sous vide avec trempé sous pression de gaz après double revenu à 550°	850	pièces soumises à l'abrasion et à des pressions élevées.	poinçons noyaux de matrices, etc.
SANCY Z 160 CDV 13	C 1,70 Cr 13,00 Mo 0,50 W 0,50	état recuit, dureté Brinell 240 trempé sous pression de gaz 975/1000° revenu immédiatement après trempé entre 180/500° suivant la dureté désirée : revenu 200° revenu 450°	750 650	outils de découpage, poinçons d'enfonçage, lames de cisailles, molettes, etc.	
SANCY 2 Z 160 CDV 12	C 1,65 Cr 12,00 Mo 0,50 W 0,50 V 0,25	état recuit, dureté Brinell 240 trempé sous pression de gaz 1030° + 2 revenus 500° 1050° + revenus 500° + 530° (pour P.V.D. Tin)	730 690	outils de découpage, de cisailage, d'emboutissage, etc.	S.Y 3 Z 160 CDVK 12

aciers de construction

résistance en MPa
limite élastique à 0,2 % en MPa
allongement en % sur 5d
résilience KCU J/cm²

NUANCE

composition

traitement thermique

caractéristiques mécaniques

APPLICATIONS

nuances apparentées



aciers pour nitruration

G.K.H
32 CDV 13

C 0,30
Cr 3,00
Mo 1,00
V 0,20

état recuit, dureté Brinell 210
avant nitruration
trempé huile 900/925°, revenu 600°
trempé huile 900/925°, revenu 700°

1300 1100 15 70
900 750 22 190

après nitruration, dureté superficielle
environ 850 Vickers.

Pièces nitrurées devant présenter
des caractéristiques mécaniques
élevées en sous couche.
pièces utilisées
dans l'industrie aéronautique.



aciers pour usages particuliers

R.A.D.
100 C 6

C 1,00
Cr 1,50

état recuit, dureté Brinell 195
trempé huile 835°, revenu 130°
trempé huile 835°, revenu 300°

dureté Vickers 625
dureté Vickers 650

roulements
à billes, à rouleaux ou à aiguilles,
cuvettes, butées, cames, galets, etc.

S.C.V
15 CDV 6

C 0,15
Cr 1,25
Mo 0,90
V 0,25

état recuit, dureté Brinell 175
trempé air 975°, revenu 650°
arrêt à l'air (applicable seulement
aux épaisseurs < 7 mm)
trempé huile 975°, revenu 625°
arrêt à l'huile

1050 860 16

1150 1100 17 130

constructions soudées nécessitant
des caractéristiques élevées.

Répond aux exigences des industries
aéronautiques. Pour la soudure :
fils B.M.S. permettant le
soudage automatique en continu.

56 A
28 CDV 5

C 0,28
Cr 1,50
Mo 0,70
V 0,30

état recuit, dureté Brinell 170
trempé huile 1000°, revenu 710°

950 800 17 100

boulonnerie à chaud.
pièces de turbine.
industrie aéronautique.

56 T.G
20 CDV 6

56 T 5
Z 20 CDNb 11

C 0,20
Cr 11,00
Mo 0,70
Nb 0,40
V 0,18

trempé huile ou air 1125°
revenu 675/700°

1000 800 12

industrie aéronautique.
boulonnerie à chaud.
machines marines et terrestres.
rotors et aubages de turbines à gaz.
pièces diverses de turbines à vapeur.



aciers à durcissement structural

D 25 T
Z 6 NCT 25.15

C 0,05
Ni 24,00
Cr 13,50
Ti + Mo

traité prêt à l'emploi

1000 600 15

toutes pièces mécaniques
travaillant sous contraintes élevées,
devant être
inoxydables ou amagnétiques.

D.U 3
Z 5 CNU 16.04

C 0,05
Cr 15,50
Ni 4,00
Cu 3,00
Nb + Ta 0,30

état adouci, dureté Brinell 300
vieillessement
à 480° - 1 h - air
à 620° - 4 h - air

1300 1100 11
900 700 14

acier de construction
pour pièces en acier inoxydable
devant présenter
des caractéristiques élevées.