

ACIERS SPÉCIAUX AUBERT & DUVAL

FEUILLE TECHNIQUE
1000 - A₃
4^e ÉDIT. - JANV. 1984

ACIERS DE CONSTRUCTION (suite)

DÉSIGNATION DE L'ACIER	TRAITEMENT THERMIQUE	R N/mm ²	E 0,2% N/mm ²	A % 5 d	KCU J/cm ²	PROPRIÉTÉS ET EMPLOIS
Acier F.A.D Afnor 16.NCD.13	Recuit à 825°	800				S'emploi à l'état cémenté ou non cémenté suivant les usages. Convient pour pièces travaillant dans des conditions particulièrement difficiles.
	Trempe à l'huile à 825/850° Revenu à 180° (sous couche cémentée)	1 300	1 050	15	105	
	Trempe à l'huile à 825/850° Revenu à 625°	800	700	22	190	
Acier F.D.M.A Afnor 30.NCD.16	Recuit à 675°	800				Vilebrequins, bielles, engrenages, organes travaillant aux chocs répétés et exigeant une grande sécurité.
	Trempe à l'huile à 825/850° Revenu à 200°	1 750	1 250	12	70	
	Revenu à 500°	1 300	1 150	14	75	
	Revenu à 625°	1 000	900	19	140	
Acier 819B Afnor 35.NCD.16	Recuit à 680°	850				Pièces exigeant des caractéristiques élevées et l'absence de déformation après traitement. Engrenages. Pièces de masse importante.
	Trempe à l'air à 875° Revenu à 200°	1 850	1 400	8	40	
	Revenu à 650°	1 000	850	19	130	
Acier F66S Afnor 25.CD.4.S.	Recuit à 825°	600				Pièces soudées nécessitant des caractéristiques élevées
	Trempe à l'huile à 850/875° Revenu à 525°	1 050	950	15	110	
	Revenu à 675°	700	600	25	190	
Acier F65 Afnor 35.CD.4.	Recuit à 825°	700				Facilité d'usinage. Grande résistance aux flexions alternées. Arbres de roues de camion, engrenages. Essieux, demi-arbre de pont arrière.
	Trempe à l'huile à 850° Revenu à 600°	1 050	950	16,5	100	
	Revenu à 675°	900	750	20	140	
Acier M.O.C2 Afnor 42.CD.4.	Recuit à 825°	750				Grande résistance à l'usure. Engrenages de boîtes de vitesses. Pièces mécaniques travaillant à l'usure.
	Trempe à l'huile à 840° Revenu à 200°	1 900	1 500	7	30	
	Revenu à 675°	1 000	800	18	95	
Acier R.A.D Afnor 100.C.6.	Recuit à 760/780°	650				Roulements divers, cuvettes, butées, cames, galets, cliquets, etc...
	Trempe à l'huile à 835° Revenu à 130° Revenu à 300°		Dureté Vickers 825 Dureté Vickers 650			
Acier V 300 Afnor 45.SCD.6	Recuit à 825°	800				Ressorts de suspension et barres de torsion pour automobiles. Module d'élasticité à la torsion : 8 140 kg/mm ² .
	Trempe à l'huile à 890° Revenu à 425°	1 700	1 500	11	35	
	Revenu à 600°	1 150	1 000	18	60	
Acier X 13 Afnor Z.30.C.13	Recuit à 850°	850				Inoxydable à l'eau douce, aux agents naturels d'oxydation et aux acides étendus. Résiste bien à l'oxydation à température élevée.
	Trempe à l'huile à 950/1000° Revenu à 250°	1 700	1 500	9,5	30	
	Revenu à 600°	1 000	850	14	40	
Acier X 20T Afnor Z.30.CNWS.22.10	Après chauffage à 1 100° Refroidissement à l'huile ou à l'eau	750	320	40	100	Soupapes et sièges de soupapes travaillant à haute température. Durcit par nitruration.

Pour obtenir la résistance en kgf, diviser les valeurs indiquées en N par 10.

ÉDITIONS TECHNIQUES
PAUL HUET
185, rue Galliéni
92 100 BOULOGNE-BILLANCOURT
FRANCE - Téléphone : (1) 604.66.33

AUBERT & DUVAL
41, Rue de Villiers, 92 202 NEUILLY sur Seine
Télex : 620 072 B.P. 120 Tél. : (1) 758 - 11 - 62

FEUILLE TECHNIQUE

1001 - A 2
2^e ÉDIT. - JUIN 1963

ACIERS DE CONSTRUCTION ALLIÉS

ACIERS A RESSORTS

MARQUES	ÉTAT DU MÉTAL	CARACTÉRISTIQUES				PRINCIPAUX EMPLOIS	Nuances AFNOR de rattachement
		E kg/mm ²	R kg/mm ²	A %	Km kgm/cm ²		
38 MS 5 SP	Recuit TH 875° + Rev. 425° TH 875° + Rev. 650°	40	80	15	5	Pièces de faibles et moyennes dimensions à résistance élevée et bonne tenue à la fatigue, ressorts.	38 MS 5
		125	140	7			
		75	90	15			
4I SP	Adouci TH 875° + Rev. 400°	40	75	16	4	Ressorts spéciaux de haute qualité, barres de torsion.	45 SCD 6

ACIERS DE TRAITEMENT

MARQUES	ÉTAT DU MÉTAL	CARACTÉRISTIQUES				PRINCIPAUX EMPLOIS	Nuances AFNOR de rattachement	
		E kg/mm ²	R kg/mm ²	A %	Km kgm/cm ²			
Aciers au nickel	NA	Recuit TE 800-850° } Rev. 600° } Rev. 500°	40	60	22	14	Pièces de forge, arbres droits ou coudés, arbres de transmission, pièces de direction.	30 N 8
			55	75	15			
70	90		12					
Aciers au nickel	NY	Recuit TE 825° sans rev.	50	65	20	8	Arbres, essieux de pont arrière, tiges de commande, boulonnerie à haute résistance, vilebrequins, clapets de compresseurs, tubes.	Z 10 N 6
			100	120	8			
Aciers au nickel-chrome	NC3H. 1 R		Recuit TE 825° + Rev. 600° TH 850° + Rev. 550°	40	65			
		70		85	12			
	90	105		10				
	NC3H. 2 R	Recuit TH 850° + Rev. 250° TH 850° + Rev. 600°	45	70	17	5	Arbres coudés, vilebrequins, pièces de machines, matrices de forge.	20 NC 11
			140	170	5			
75	90		12					
NC3H. 1	Recuit TE 800-850° } Rev. 550° } Rev. 450°	40	65	20	12	Arbres coudés, vilebrequins, pièces de machines, matrices de forge.	20 NC 11	
		80	90	13				
100		110	10					
NC3H. 2	Recuit TH 800-850° } Rev. 600° } Rev. 450° } Rev. 250°	50	75	18	12	Arbres coudés, vilebrequins, pièces de machines, engrenages, pignons, secteurs dentés, leviers, essieux.	30 NC 11	
		85	100	12				
110		125	8					
BY 2	Adouci TH 850° + Rev. 600° TA 850° + Rev. 200°	65	85	15	15	Pièces de machines, engrenages (acier avantageusement remplacé par le 34 SP).	30 NC 16	
		90	105	13				
155		180	6					
Aciers au nickel-chrome-molybdène	32 SP	Adouci TH 850° + Rev. 650°	60	85	16	16	Engrenages, vilebrequins, arbres, pièces de grande fatigue.	30 NCD 11
			80	95	14			
	34 SP		Adouci TH 850° + Rev. 650° TA 900° + Rev. 200°	65	85			
		85		105	14			
	135	170		8				
VYP	Recuit TH 850° + Rev. 200° TH 850° + Rev. 600°	140	90	6	5	Pièces fortement sollicitées et à hautes caractéristiques mécaniques.	30 NCD 16	
		95	110	12				
VYI-SP		Recuit TA 875° + Rev. 200°	140	95				6
	180		180	6				
140	180		6					
VY2-SP	Recuit TA 875° + Rev. 200°	100	100	5	3	Pièces fortement sollicitées et à hautes caractéristiques mécaniques.	40 NCD 18	
		150	195	5				
150		195	5					
Aciers au chrome-molybdène	MCT 0	Recuit TE 875-900° + Rev. 200°	30	50	24	12	Peut être cémenté. Pièces de moyennes et faibles dimensions, axes moyennement chargés.	12 CD 4
			85	105	10			
	MCT 1		Recuit TH 875-900° + Rev. 200°	35	60			
		85		110	9			
	MCT 2 MCT 2 S	Recuit Normalisé à 875° + Rev. TH 850° + Rev. 550°		40	65	20	12	Acier économique pour pièces de sécurité, arbres, essieux, vilebrequins. Pièces soudées de sécurité (Aviation, etc.).
			55	80	14			
85	100		11					
MCT 3	Recuit TH 850° + Rev. 200° TH 850° + Rev. 550°	45	70	18	4	Acier peu allié mais à hautes caractéristiques mécaniques. Pièces d'embrayages, de boîtes de vitesses, pièces résistant à l'usure.	35 CD 4	
		150	180	6				
100		120	9					
MCT 4	Recuit TH 840° + Rev. 200°	50	80	16	3	Engrenages de boîtes de vitesses, cages de paliers à rotules, pièces à hautes caractéristiques mécaniques et résistant à l'usure.	42 CD 4	
		160	190	4				
IMPHY 30 CD 12 SP		Recuit TH 880-900° + Rev. 600°	50	80				16
	95		110	12				
95	110		12					
Acier au Cr	CRB	Recuit-Adouci TH 830° + Rev. 180°	70			Acier pour roulements à billes.	100 C 6	

Dureté Rc. 63 env.

SOCIÉTÉ MÉTALLURGIQUE D'IMPHY

84, Rue de Lille, PARIS-7^e

Téléphone : 705-93-79

ÉDITIONS TECHNIQUES
PAUL HUET85, Rue du Vieux-Pont-de-Sèvres
92 - BOULOGNE-BILLANCOURT
FRANCE - Téléphone : 605-85-96