

## MATERIAU DE REFERENCE IRSID 1749

Acier allié de nuance 41 CAD 7 contenant 0,4% C - 1,7% Cr - 0,25% Mo - 1% Al

Élément	C	Si	Mn	P	S	Cr	Mo	Ni	Al total	As
Moyenne	0,411	0,193	0,733	0,0104	0,0157	1,734	0,257	0,190	1,034	0,0134
Estimation de l'écart-type des moyennes	0,005	0,007	0,013	0,0018	0,0014	0,036	0,009	0,010	0,047	0,0015
Nombre de labos	46	36	41	33	46	37	36	39	33	20

Élément	Co	Cu	N	Sn	Ti	V	Ca	Mg	Sb	O
Moyenne	0,0141	0,188	0,0066	0,0148	0,0031	0,0036	0,0002	0,0009	0,0018	0,0002
Estimation de l'écart-type des moyennes	0,0005	0,0050	0,0004	0,0011	0,0006	0,0012	0,0001	0,0003	0,0005	0,00003
Nombre de labos	23	37	29	26	20	19	7	15	7	4

Teneurs exprimées en % en poids .

Les valeurs figurant en gras et soulignées sont recommandées, les valeurs figurant en gras sont probables et celles en italique sont indicatives .

Autres informations (en ppm) : B :  $\leq 5$  - Bi :  $\leq 0,2$  - Nb :  $\leq 5$  - Pb :  $\leq 2$  - Se :  $\leq 10$  - Te :  $\leq 1$  - W :  $\leq 30$  - Zn :  $\leq 6$  - Zr :  $\leq 3$

L'acier 1749 se présente sous la forme d'un disque de 25 mm de hauteur et de 41 mm de diamètre .

Les informations figurant ci-dessus sont issues du traitement statistique des résultats obtenus lors des circuits d'analyse de comparaison IRSID n° 431 A1 et 431S1 \_ (D. RAVAINÉ)

Certificat d'analyse : édition de Mars 1999

IRSID

Voie Romaine - BP 30 320 57 283 Maizières-les-Metz Cedex - France  
Téléphone : 03 87 70 40 00 - Télécopieur : 03 87 70 41 13



# IRSID - Matériau de Référence 1749

Acier faiblement allié contenant 0,4%C - 1,7%Cr - 0,25%Mo et 1%Al

## Laboratoires ayant participé aux analyses du MR 1749 (circuits 431A1 et 431S1)

LABORATOIRE BOUDET ET DUSSAIX - 95130 SAINT OUEEN L'AUMONE (F)  
 LABORATOIRE D'ANALYSES POURQUERY - 93000 BOBIGNY (F)  
 A 2 M INDUSTRIE - 42490 FRAISSES (F)  
 CETE APAVE LYONNAISE - 69160 TASSIN LA DEMI LUNE (F)  
 POURQUERY - 69354 LYON (F)  
 TECHINAUV - 63173 AUBIERE (F)  
 UGINE S.A. USINOR - 25150 PONT DE ROIDE (F)  
 G.I.A.T. INDUSTRIES - 19012 TULLE (F)  
 AUTOMOBILES PEUGEOT - Service QS/YES/LAB - 25218 MONBELIARD (F)  
 AUTOMOBILES PEUGEOT - Laboratoire Qualité - 68071 MULHOUSE (F)  
 RNU RENAULT - 92109 BILLANCOURT (F)  
 DELACHAUX S.A. Div. ACIERS SPECIAUX - 92231 GENNEVILLIERS (F)  
 CETE DE L'EST - Laboratoire Régional - 54510 TOMBLAINE (F)  
 RNU RENAULT - 72005 LE MANS (F)  
 STEIN INDUSTRIE - 59390 LYS LES LANNOIS (F)  
 LES BRONZES D'INDUSTRIE - 57360 AMNEVILLE (F)  
 PRECICAST - 41100 THORE LA ROCHE (F)  
 STE MATRA - Dept MATERIAUX D3 E - 78141 VELIZY VILLACOUBLAY (F)  
 CENTRE TECHNIQUE DES APPLICATIONS DU SOUDAGE - 95310 SAINT OUEEN L'AUMONE (F)  
 PHB STAHLGUSSE6377 ST INGBERT - ROHRBACH (D)  
 APAVE DU SUD - 13220 CHATEAUNEUF LES MARTIGUES (F)  
 CETIM - CERMAT - 68068 MULHOUSE (F)  
 SGS FRANCE S.A. Laboratoire FILAB - 21303 CHENOVE (F)  
 EDF-GDF SCMI - 37420 AVOINE (F)  
 BAM - 12205 BERLIN (D)  
 Centre Technique des Industries de la Fonderie - 92318 SEVRES (F)  
 ACIERIES HACHETTE ET DRIOUT - 52101 SAINT DIZIER (F)  
 INSTITUT DE SOUDURE - 95942 ROISSY CDG (F)  
 CSM - 00128 ROMA EUR (I)  
 Centre Technique des Industries de la Fonderie - 08103 CHARLEVILLE MEZIERES (F)  
 E.N.S. MINES - 42023 SAINT ETIENNE (F)  
 IRSID - USINOR - 57214 MAIZIERES LES METZ (F)  
 TECPHY - 42704 FIRMINY (F)  
 DE DIETRICH THERMIQUE - 67891 NIEDERBRONN (F)  
 CENTRE DE RECHERCHE VALLOUREC - 59620 AULNOYE AYMERY (F)  
 SERMA Technologie - 90018 BELFORT (F)  
 MANOIR INDUSTRIES - 22002 SAINT BRIEUX (F)  
 CETIM - 44076 NANTES (F)  
 FONDERIE ET ACIERIE DE DENAIN - 59220 DENAIN (F)

UGINE - USINOR - 62330 ISBERGUES (F)  
 ASCOMETAL Usine des DUNES - 59941 DUNKERQUE (F)  
 V et M FRANCE - 59880 SAINT SAULVE (F)  
 S.A. FABRIQUE DE FER DE CHARLEROI - 6000 CHARLEROI (B)  
 ELLWOOD STEEL BELGIUM - 4100 SERAING (B)  
 SOCIETE DES ACIERS D'ALLEYARD - 38570 LE CHEYLAS - GONCELIN (F)  
 ACIERIE AUBERT ET DUVAL - 63770 LES ANCISES (F)  
 CREUSOT-LOIRE INDUSTRIE - USINOR - 71202 LE CREUSOT (F)  
 IMPHY - 58160 IMPHY (F)  
 MECASEM - 67540 OSTWALD (F)  
 CREUSOT LOIRE INDUSTRIE Usine de CHATEAUNEUF - USINOR - 42800 RIVES DE GIERES (F)  
 DIRECTION DES CONSTRUCTIONS NAVALES - 16600 RUELLE (F)  
 UGINE-SAVOIE - USINOR - 73400 UGINE (F)  
 QAP J and L Specialty Steel, INC. - MIDLAND, PA 15059 (USA)  
 ERASTEEL COMMENTRY - 03600 COMMENTRY (F)  
 UGINE Usine de GUEUGNON - USINOR - 71130 GUEUGNON (F)  
 DUFERCO CLABECQ S.A. Département Qualité - B-1480 CLABECQ / TUBIZE (B)  
 AG. DILLINGER HUTTENWERKE - 6638 DILLINGEN SARRE (D)  
 Société S.A.M. - 54230 NEUVES - MAISONS (F)  
 SOLLAC - USINOR - 57191 FLORANGE (F)  
 SAARSTAHL A.G.D. - 66330 VOLKLINGEN (D)  
 MANOIR INDUSTRIES Usine D'OUTREAU - 62230 OUTREAU (F)  
 SADEFA - 47500 FUMEL (F)  
 FRESA - 51009 CHALONS SUR MARNE (F)  
 Labo SCS - 55202 COMMERCY (F)  
 Dept EMA ETUDE RECHERCHE E.D.F. - LES RENARDIERES - 77818 MORET SUR LOING (F)  
 C.R.E.A.S. - 57360 AMNEVILLE (F)  
 SOLLAC - USINOR - 13776 FOS SUR MER (F)  
 ASCOMETAL Usine de FOS - 13771 FOS SUR MER (F)  
 UNIMETAL GANDRANGE - 57360 AMNEVILLE (F)  
 ASCOMETAL Usine d'HAGONDANGE - 57301 HAGONDANGE (F)  
 SNECMA Laboratoire C.C.L. - 91003 EVRY (F)  
 DCN - 44620 INDRET CESMAN LA MONTAGNE (F)  
 COCKERILL SAMBRE S.A. Service LABORATOIRE - B-6090 CHARLEROI (COUILLET) (B)  
 APAVE NORD - PICARDIE - 59019 LILLE (F)  
 CRITT MDTs - 52800 NOGENT (F)  
 APAVE PARISIENNE - 93400 SAINT OUEEN (F)  
 CRITT Zone de Haute Technologie du MOULIN BLANC - 08000 CHARLEVILLE MEZIERES (F)  
 FONDERIES DU NORD S.A. - 59190 HAZEBROUCK (F)