



ALUMINIUM | INOX CUIVRE | LAITON BRONZE

POUR LES INDUSTRIES
MÉCANIQUE ET AÉRONAUTIQUE

www.kdi.fr

 **KDI**

DES EXPERTS À VOTRE SERVICE

Pour une parfaite maîtrise de vos métiers

- Une large offre de produits répondant à tous vos besoins
- Des supports techniques sur mesure
- Des solutions logistiques ajustées à vos exigences
- Des services de parachèvements complémentaires à vos savoir-faire

 **KDI Méca Service**

KDI MÉCA SERVICE
AU SERVICE DE L'INDUSTRIE
MÉCANIQUE

 **KDI Aéro**

KDI AÉRO
AU SERVICE DE L'INDUSTRIE
AÉRONAUTIQUE ET SPACIALE

ALUMINIUM MECANIQUE

INFORMATIONS TECHNIQUES	P. 6
LEXIQUE	P. 19
TOLES MECANIQUES	P. 22
PLAQUES COULÉES	P. 34
BARRES MÉCANIQUES	P. 35
TUBES MÉCANIQUES	P. 44
PARACHÈVEMENT	P. 51

ALUMINIUM AERONAUTIQUE

DEMI-PRODUIT ALUMINIUM	P. 55
PRODUITS FILÉS / ÉTIRÉS POUR L'AÉRONAUTIQUE ET L'ARMEMENT	P. 56
PRODUIT LAMINÉS	P. 59
HARD HALLOYS	P. 62
NORMES AÉRONAUTIQUES USUELLES	P. 64

ALUMINIUM STANDARD

TOLES MINCES	P. 66
BARRES	P. 71
TUBES	P. 77
INFORMATIONS TECHNIQUES	P. 82

INOX

TOLES INOX LAMINÉES À FROID	P. 86
TOLES INOX LAMINÉES À CHAUD	P. 91
BARRES	P. 93
TUBES	P. 94
LÉXIQUE	P. 99
INFORMATIONS TECHNIQUES	P. 102

CUIVRE - LAITON - BRONZE

CUIVRE	P. 112
LAITON	P. 117
BRONZE	P. 123
PARACHÈVEMENT	P. 126



KDI Méca Service

KDI MÉCA SERVICE AU SERVICE DE L'INDUSTRIE MÉCANIQUE

KDI Méca Service propose l'une des gammes les plus étendues en aluminium, acier inoxydable, cuivre, laiton et bronze

KDI Méca Service s'est doté des moyens les plus efficaces pour réaliser vos parachèvements :

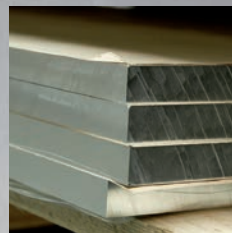
- DÉCOUPE DE TÔLES MÉCANIQUES EN ALUMINIUM
- COUPE À L'UNITÉ OU EN SÉRIE DE BARRES ALUMINIUM ET INOX
- POSE DE FILM PVC DE PROTECTION

Partenaire majeur des entreprises les plus exigeantes dans l'industrie et l'aéronautique, KDI Méca Service vous garantit des produits de première qualité et l'assurance d'une traçabilité sans faille.

Méca Service dispose des certifications ISO 9001 version 2015

KDI Méca Service respecte les directives européennes liées à l'environnement (REACH, RoHS, Conflict Mineral) pour ses alliages d'aluminium mécanique et aéronautique.





ALUMINIUM MÉCANIQUE

INFORMATIONS TECHNIQUES GÉNÉRALES	P. 6
LEXIQUE	P. 19
INFORMATIONS TECHNIQUES TÔLES MÉCANIQUES	P. 22
TÔLES MÉCANIQUES	P. 25
PLAQUES COULÉES	P. 31
PARACHÈVEMENT TÔLES MÉCANIQUES	P. 32
BARRES MÉCANIQUES	P. 33
PARACHÈVEMENT BARRES MÉCANIQUES	P. 42
TUBES MÉCANIQUES	P. 43
INFORMATIONS TECHNIQUES TUBES MÉCANIQUES	P. 44

INFORMATIONS TECHNIQUES

DÉSIGNATION DES ALLIAGES

LA NORME NF EN 573-1 DÉSIGNE LES ALLIAGES PAR UN NUMÉRO À 4 CHIFFRES :

- Le premier chiffre désigne les principaux éléments ajoutés,
- Le second chiffre permet d'identifier les variantes successives d'un alliage,
- Dans la famille 1000, les deux derniers chiffres désignent le pourcentage en aluminium au delà de 99,00%. Dans les autres familles, ils sont choisis de manière aléatoire.

LES 8 FAMILLES D'ALLIAGES :

FAMILLE	PRINCIPAUX ÉLÉMENTS AJOUTÉS	EXEMPLES
1000	Aluminium pur	1050, 1085, 1350
2000	Aluminium + Cuivre	2017, 2618, 2030
3000	Aluminium + Manganèse	3003, 3005
4000	Aluminium + Silicium	4047
5000	Aluminium + Magnésium	5754, 5086, 5083
6000	Aluminium + Magnésium + Silicium	6060, 6061, 6082
7000	Aluminium + Zinc + Magnésium	7075, 7049, 7175
8000	Aluminium + Fer + Silicium	8011, 8019

INFORMATIONS TECHNIQUES

RÔLE DES PRINCIPAUX ÉLÉMENTS AJOUTÉS

- **Le Cuivre (Cu)** Améliore fortement les caractéristiques mécaniques Réduit la résistance à la corrosion, l'aptitude au soudage et à l'anodisation.
- **Le Magnésium (Mg)** Améliore les caractéristiques mécaniques, la résistance à la corrosion et la possibilité de soudage.
- **Le Manganèse (Mn)** Améliore la ténacité tout en conservant une structure à grains fins qui est favorable à la déformation plastique.
- **Le Plomb (Pb)** Améliore la fragmentation du copeau. Tend à disparaître dans le respect des directives européennes sur l'environnement.
- **Le Silicium (Si)** Améliore les caractéristiques mécaniques et la résistance à l'abrasion.
- **Le Zinc (Zn)** Associé au magnésium et parfois au cuivre, améliore considérablement les caractéristiques mécaniques.

INFORMATIONS TECHNIQUES

DÉSIGNATION DES ÉTATS DE LIVRAISON

1. ALLIAGES NON TREMPANTS

Appelés alliages à durcissement par écrouissage.

Ils obtiennent leurs caractéristiques mécaniques par une succession de déformations mécaniques et d'adoucissements par passages au four.

Ce sont les alliages des familles 1000, 3000 et 5000.

Leur état métallurgique est symbolisé par la lettre H.

NIVEAU DE DURETÉ	ÉCROUI	ÉCROUI ET RESTAURÉ	ÉCROUI ET STABILISÉ	ÉCROUI PUIS LAQUÉ OU VERNIS
1/4 dur	H12	H22	H32	H42
1/2 dur	H14	H24	H34	H44
3/4 dur	H16	H26	H36	H46
4/4 dur	H18	H28	H38	H48
Extra dur	H19			

Cas particuliers :

H 111 : État d'un produit recuit et légèrement écroui par planage ou tractionnement.

H 112 : État d'un produit légèrement écroui par déformation dont on spécifie les limites de caractéristiques mécaniques.

H 116 : État spécifique aux alliages comportant au moins 4% de magnésium dont on spécifie les limites de caractéristiques mécaniques et la résistance à la corrosion feuilletante.

O : État recuit apte à l'emboutissage profond.

INFORMATIONS TECHNIQUES

Cuivre Cu DHP

COMPOSITION CHIMIQUE		
AFNOR	NF EN 1652	NFA 50050-50118
CuB1	CW 024 A	Cu-DHP

COMPOSITION CHIMIQUE EN %	
Cu	P
99.90	0,015 - 0,040

CARACTÉRISTIQUES MÉCANIQUES				
EN 1652				
Etat	R/U.T.S	Re/Y.S. 0.2%	A 50mm - % mini Elongation 50mm - % mini	A - % mini / Elongation - % mini
	MPa	MPa	e ≤ 2,5	e > 2,5
R220	220 - 260	≥ 140	≥ 33	≥ 42
R240	240 - 300	≥ 180	≥ 8	≥ 15

BARRES MÉCANIQUES**CUIVRE CuA1 – Cu ETP – CW 004 A****PROPRIÉTÉS :**

- Haute conductibilité électrique et thermique
- Bonne usinabilité
- Sensible au traitement thermique au atmosphère réductrice
- Restriction au soudage et au brasage

**APPLICATIONS :**

Cuivre destiné à la fabrication de fils, tôles, profilés et bandes à usages électriques, électro érosion, mécaniques.

BARRES RONDES

LONGUEURS DES BARRES : 3 M

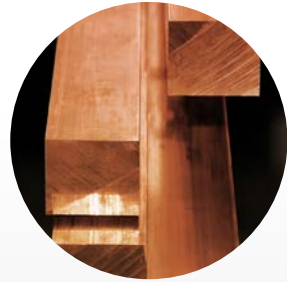


Ø MM	POIDS KG/M
5	0,180
6	0,260
8	0,450
10	0,700
12	1,010
15	1,600
16	1,790
18	2,270
20	2,800
25	4,370
30	6,290
35	8,560
40	11,180
45	14,150
50	17,470
55	21,100
60	25,160
63	27,730

Ø MM	POIDS KG/M
65	29,520
70	34,240
75	39,300
80	44,700
85	50,500
90	56,600
100	69,860
110	84,540
120	100,600
130	118,100
140	136,900
150	157,200
160	178,900
170	202,000
180	226,400
200	279,500
250	436,700

BARRES MÉCANIQUES**CUIVRE CuA1 – Cu ETP – CW 004 A****PROPRIÉTÉS :**

- Haute conductibilité électrique et thermique
- Bonne usinabilité
- Sensible au traitement thermique au atmosphère réductrice
- Restriction au soudage et au brasage

**APPLICATIONS :**

Cuivre destiné à la fabrication de fils, tôles, profilés et bandes à l'usage électrique, électro-érosion, mécanique

BARRES CARRÉS

LONGUEURS DES BARRES : 3 M



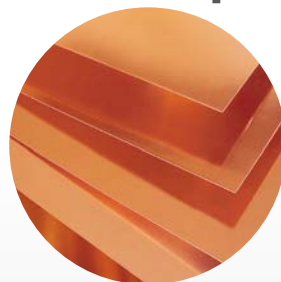
DIM COTÉ MM	POIDS KG/M
25	5,570
30	8,010
40	14,240
50	22,250
60	32,040
70	43,600
80	57,000
90	72,100
100	89,000

TÔLES FINES

CUIVRE CuA1 – Cu ETP – CW 004 A

PROPRIÉTÉS :

- Haute conductibilité électrique et thermique
- Bonne usinabilité
- Sensible au traitement thermique au atmosphère réductrice
- Restriction au soudage et au brasage



APPLICATIONS :

Cuivre destiné a la fabrication de fils, tôles, profilés et bandes à l'usage électrique, électro-érosion, mécanique

**TÔLES CuA1 LAMINÉES
À FROID - R240**

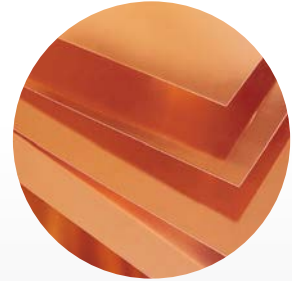
DIMENSION MM	ÉPAISSEUR MM	POIDS KG
1000 x 2000	0,5	8,9
	0,8	14,2
	1,0	17,8
	1,5	26,7
	2,0	35,6
	2,5	44,5
	4,0	71,2
	5,0	89,0
6,0	106,8	

TÔLES FINES

CUIVRE CuB1 – Cu DHP – CW 024 A

PROPRIÉTÉS :

- Cuivre désoxydé au phosphore, ce qui a pour effet de réduire la conductibilité électrique et de le rendre insensible aux atmosphères réductrices.
- Bonne conductibilité thermique
- Bonne soudabilité



APPLICATIONS :

Cuivre destiné à la chaudronnerie pour emboutissage profond, formage mais également utilisé en mécanique, en industrie sanitaire, hydraulique ou décoration.

TÔLES CuB1 LAMINÉES À FROID - ÉCROUI R240

DIMENSION MM	ÉPAISSEUR MM	POIDS KG
1000 x 2000	0,5	8,9
	0,6	10,7
	0,8	14,2
	1,0	17,8
	1,2	21,4
	1,5	26,7
	2,0	35,6
	3,0	53,4
	4,0	71,2

TÔLES CuB1 LAMINÉES À FROID - RECUIT R220

DIMENSION MM	ÉPAISSEUR MM	POIDS KG
1000 x 2000	0,5	8,9
	0,6	10,7
	0,8	14,2
	1,0	17,8
	1,2	21,4
	1,5	26,7
	2,0	35,6
	3,0	53,4

TÔLES FORTES

CUIVRE CuC1 – Cu OF – CW 008 A

PROPRIÉTÉS :

- Cuivre de très grande pureté
- Excellente conductibilité
- Bonne aptitude au soudage et au brasage

APPLICATIONS :

Cuivre destiné à un usage électrique, électronique



TÔLES CUIVRE CuC1 LAMINÉES À FROID

DIMENSION MM	ÉPAISSEUR MM	POIDS / KG
1000 x 2000	8	142,40
	10	178,00
	12	213,60
	15	267,00
	16	284,80
	20	356,00
	25	445,00

TÔLES CUIVRE CuC1 LAMINÉES À CHAUD

DIMENSION MM	ÉPAISSEUR MM	POIDS / KG
1000 x 2000	30	534,00
	40	712,00
	50	890,00
	60	1068,00
	80	712,00
	100	890,00

BARRES DE DÉCOLLETAGE

LAITON CuZn39Pb3 – CW614N

LAITON CuZn40Pb2 – CW617N

PROPRIÉTÉS :

Le laiton possède des propriétés mécaniques élevées, une excellente résistance à la corrosion et bonne conductibilité électrique.

**APPLICATIONS :**

- Décolletage
- Robinetterie

BARRES RONDES

LONGUEUR : 3 M



Ø MM	POIDS KG/M
3,00	0,06
4,00	0,11
5,00	0,17
6,00	0,25
7,00	0,33
8,00	0,43
10,00	0,67
12,00	0,97
14,00	1,31
15,00	1,51
16,00	1,71
18,00	2,17
20,00	2,67
22,00	3,23
24,00	3,85
25,00	4,17
26,00	4,52
30,00	6,01
32,00	6,84

Ø MM	POIDS KG/M
35,00	8,18
36,00	8,65
40,00	10,68
45,00	13,52
50,00	16,69
55,00	20,19
60,00	24,03
65,00	28,20
70,00	32,70
80,00	42,17
90,00	54,05
100,00	66,73
110,00	81,73
130,00	114,10
140,00	132,40
150,00	152,00
160,00	172,90
180,00	218,80
200,00	270,20

BARRES DE DÉCOLLETAGE

LAITON CuZn39Pb3 – CW614N
LAITON CuZn40Pb2 – CW617N



BARRES CARRÉS

LONGUEURS DES BARRES : 3 M

DIM COTÉ MM	POIDS KG/M
5	0,220
6	0,310
8	0,550
10	0,850
12	1,230
13	1,450
15	1,920
20	3,360
25	5,320
30	7,650
35	10,410
40	13,600
50	21,500
60	31,000
80	55,000
100	86,000

BARRES HEXAGONALES

LONGUEURS : 3 M

DIM COTÉ MM	POIDS KG/M
8	0,477
10	0,740
12	1,060
13	1,259
14	1,440
17	2,120
19	2,640
21	3,230
22	3,508
24	4,200
27	5,330
30	6,580

BARRES DE DÉCOLLETAGE

LAITON CuZn39Pb3 – CW614N

LAITON CuZn40Pb2 – CW617N

PROPRIÉTÉS :

- Bonne aptitude à l'usinage
- Bonne aptitude au matriçage

APPLICATIONS :

- Pièces mécaniques et électriques
- Décolletage
- Décoration


MÉPLATS

LONGUEUR : 3 M



DIM L x l mm	POIDS KG/M
8 x 2	0,140
8 x 3	0,210
8 x 4	0,280
10 x 2	0,170
10 x 3	0,260
10 x 5	0,430
12 x 2	0,210
12 x 4	0,410
12 x 6	0,620
15 x 3	0,390
15 x 4	0,510
15 x 5	0,640
15 x 6	0,770
15 x 8	1,020
15 x 10	1,280
20 x 2	0,340
20 x 3	0,510
20 x 4	0,680

DIM L x l mm	POIDS KG/M
20 x 5	0,850
20 x 6	1,020
20 x 8	1,360
20 x 10	1,700
20 x 12	2,040
20 x 15	2,550
25 x 2	0,430
25 x 3	0,640
25 x 4	0,850
25 x 5	1,070
25 x 6	1,280
25 x 8	1,700
25 x 10	2,130
25 x 15	3,190
25 x 20	4,250
30 x 2	0,510
30 x 3	0,770
30 x 4	1,020

BARRES DE DÉCOLLETAGE

LAITON CuZn39Pb3 – CW614N
LAITON CuZn40Pb2 – CW617N



MÉPLATS

LONGUEUR : 3 M

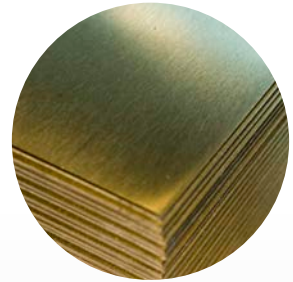


DIM L x l mm	POIDS KG/M
30 x 5	1,280
30 x 6	1,530
30 x 8	2,040
30 x 10	2,550
30 x 15	3,830
30 x 20	5,100
35 x 5	1,490
35 x 15	4,470
35 x 20	5,950
40 x 4	1,360
40 x 5	1,700
40 x 6	2,040
40 x 8	2,720
40 x 10	3,400
40 x 20	6,800
45 x 6	2,300
50 x 3	1,275
50 x 4	1,700

DIM L x l mm	POIDS KG/M
50 x 5	2,130
50 x 6	2,55
50 x 10	4,25
50 x 15	6,38
50 x 20	8,50
60 x 5	2,55
60 x 6	3,06
60 x 8	4,08
60 x 10	5,10
60 x 12	6,12
60 x 15	7,65
70 x 10	5,95
80 x 5	3,40
80 x 10	6,80
80 x 15	10,20
100 x 5	4,25
100 x 10	8,50

TÔLES**LAITON****PROPRIÉTÉS :**

- Excellente aptitude à la déformation
- Bonne aptitude à la découpe

**APPLICATIONS :**

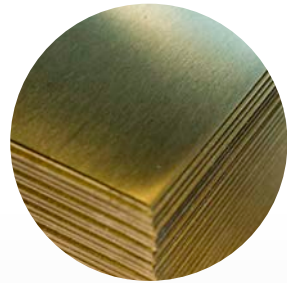
- Emboutissage profond
- Décoration

TÔLES CuZn37 ÉCROUI R350

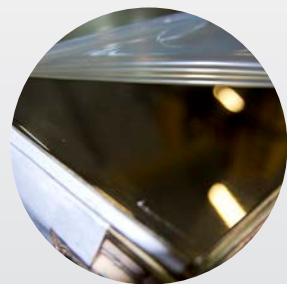
DIMENSION MM	ÉPAISSEUR MM	POIDS THÉORIQUE / KG
1000 x 2000	0,5	8,6
	0,6	10,2
	0,8	13,7
	1,0	17,1
	1,2	20,5
	1,5	25,7
	2,0	34,2
	2,5	42,8
	3,0	51,3
	4,0	68,8
	5,0	86,0
	6,0	105,0
	8,0	140,0
	10,0	175,0
1000 x 3000	1,5	38,7
	2,0	51,6

TÔLES**LAITON****TÔLES CuZn37 RECUIT R300**

DIMENSION MM	ÉPAISSEUR MM	POIDS THÉORIQUE / KG
1000 x 2000	0,5	8,60
	0,6	10,20
	0,8	13,70
	1,0	17,10
	1,5	25,70
	2,0	34,20
	3,0	51,30

**TÔLES «POLI-MIROIR»**

DIMENSION MM	ÉPAISSEUR MM	POIDS THÉORIQUE / KG
1000 x 2000	1	17,10
	1,5	25,70
	2,0	34,20



BRONZE À L'ÉTAIN **UE7 / CuSn7Zn4Pb7** **selon EN 1982**



Bronze à l'étain d'usage courant en coulée continue

PROPRIÉTÉS :

- Très bonne usinabilité
- Bonne résistance aux frottements

APPLICATIONS :

- Industrie mécanique, pièces de frottement, bagues, vis sans fin, pignons, engrenages, brides
- Industrie navale
 - Barres rondes Ø 16 à 303 mm
 - Ebauches creuses Ø 26 à 303 mm
 - Barres carrées 22 à 202 mm
 - Méplats refendus ep 12 à 152 mm. Largeur maxi 312 mm

UE12 / CuSn12 / CuSn11Pb2 selon EN 1982

Bronze à l'étain dur, en coulée continue

PROPRIÉTÉS :

- Bonne propriété de frottement pour pièces travaillant à des vitesses et des pressions élevées
- Bonne usinabilité

APPLICATIONS :

- Industrie mécanique, bagues, vis sans fin, pignons, engrenages, brides
- Industries navales et automobiles
- Robinetterie
 - Barres rondes Ø 16 à 303 mm
 - Ebauches creuses Ø 26 à 303
 - Barres carrés 22 à 202
 - Méplats refendus ep 12 à 152 mm. Largeur maxi 312 mm

CUPRO-ALUMINIUM

UA10N / CuAl10Ni5Fe5 selon EN 1982

Bronze aluminium ou cupro-aluminium en coulée continue

PROPRIÉTÉS :

- Bonne résistance à l'eau de mer et aux environnements corrosifs
- Forte charge statique et dynamique
- Bonne soudabilité

APPLICATIONS :

- Construction navale, chimique, alimentaire
- Pièces mécaniques
 - Barres rondes Ø 17 à 303
 - Ebauches creuses Ø 32 à 253
 - Barres carrés 22 à 202
 - Méplat refendus ep 12 à 152 mm. Largeur maxi 312 mm

Autres alliages sur consultation :

CuSn10Pb10,
 CuZn25Al5,
 CuSn5Zn5Pb5,
 CuSn8,
 CuSn6,
 CuCr1Zr,
 CuBe2,
 CuNi2SiCr,
 CuCo2Be,
 CuCoNiBe, ect ...

PARACHÈVEMENT BARRES ET TÔLES

- Filmage et polissage sur demande
- Parachèvement des tôles à partir de l'épaisseur 5 mm
- Coupe à la longueur des produits longs
- Tous nos produits sont emballés et conditionnés afin d'assurer des conditions de transport et manutention optimales
- Certificats 3.1 sur demande



L'expertise de nos **spécialistes**
à votre service

KDI

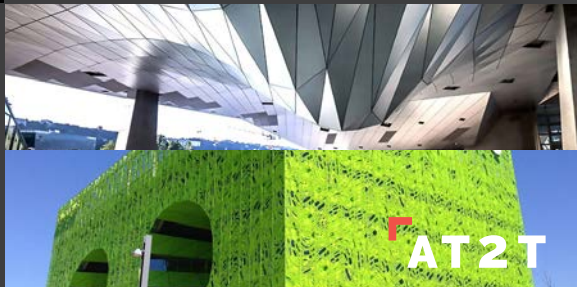


KDI Laser 3D spécialiste en parachèvement sur tube, du plus simple au plus complexe.

Équipé d'outils de découpe thermique performants, de grande précision en laser et de grande capacité en plasma, Laser 3D vous assure une prestation de qualité et un suivi sans faille, quelque soit la complexité du projet et ce à toutes les étapes.

AT2T est expert en parachèvements complexes de produits plats

Spécialiste en matière de déroulage, fractionnage, découpe laser, pliage, cisailage, poinçonnage... AT2T est reconnu pour sa qualité de réalisation (certifié ISO 9001:2018) et peut répondre à bon nombre de sollicitations comme l'habillage du Musée National à Lyon-Confluences.



KDI Aéro distribue des alliages d'aluminium destinés aux marchés aéronautique et spatial

Avec son stock dédié, KDI Aéro fournit aux aviateurs, équipementiers et sous-traitants mécaniques des produits bruts ou parachèvés en France, en Europe et à l'export. KDI Aéro est certifié EN 9120 version 2018 et garantit la traçabilité de tous ses produits depuis la fabrication usine.

KDI Méca Service propose une offre globale adaptée avec une très large gamme d'aluminium.

Bénéficiant de la certification ISO 9001 version 2015, KDI Méca Service est animé par une équipe de spécialistes dotée d'outils performants : traçabilité des lots, GED, numérisation des documents de réception...



LA MENUISERIE ACIER

Profilés standard pour fenêtres, portes, façades
Portes tôlées, coupe-feu et pare-flamme
Système anti-inondation.

LE GROUPE KDI

Leader de la distribution de **produits métallurgiques**

KDI est la filiale française du Groupe **Heirros Añon**.

KDI est au service de tous les clients des secteurs de la construction, du bâtiment et des travaux publics ainsi que des secteurs de l'industrie, de l'énergie, de l'aéronautique, et également des administrations et des collectivités territoriales,...

Grâce à son réseau national d'agences, KDI propose à ses clients une offre très large de produits disponibles et de services.

Des **services** pour vous accompagner

- Une équipe de professionnels reconnus pour leurs compétences commerciales et techniques
- Une logistique dédiée assurant des livraisons en fonction de vos besoins
- Possibilité de coupe et autres prestations spécifiques
- E-procurement et intégration informatique des process d'achat : des solutions innovantes.

The logo for KDI, featuring a red square icon to the left of the letters 'KDI' in a bold, white, sans-serif font.

www.kdi.fr



VOTRE MAGASIN EN LIGNE

SHOP.KDI.FR

Dans votre espace personnalisé :

- **VALIDEZ VOS DEVIS**
- **SUIVEZ VOS COMMANDES**
- **TÉLÉCHARGEZ VOS DOCUMENTS**

