

arkita®

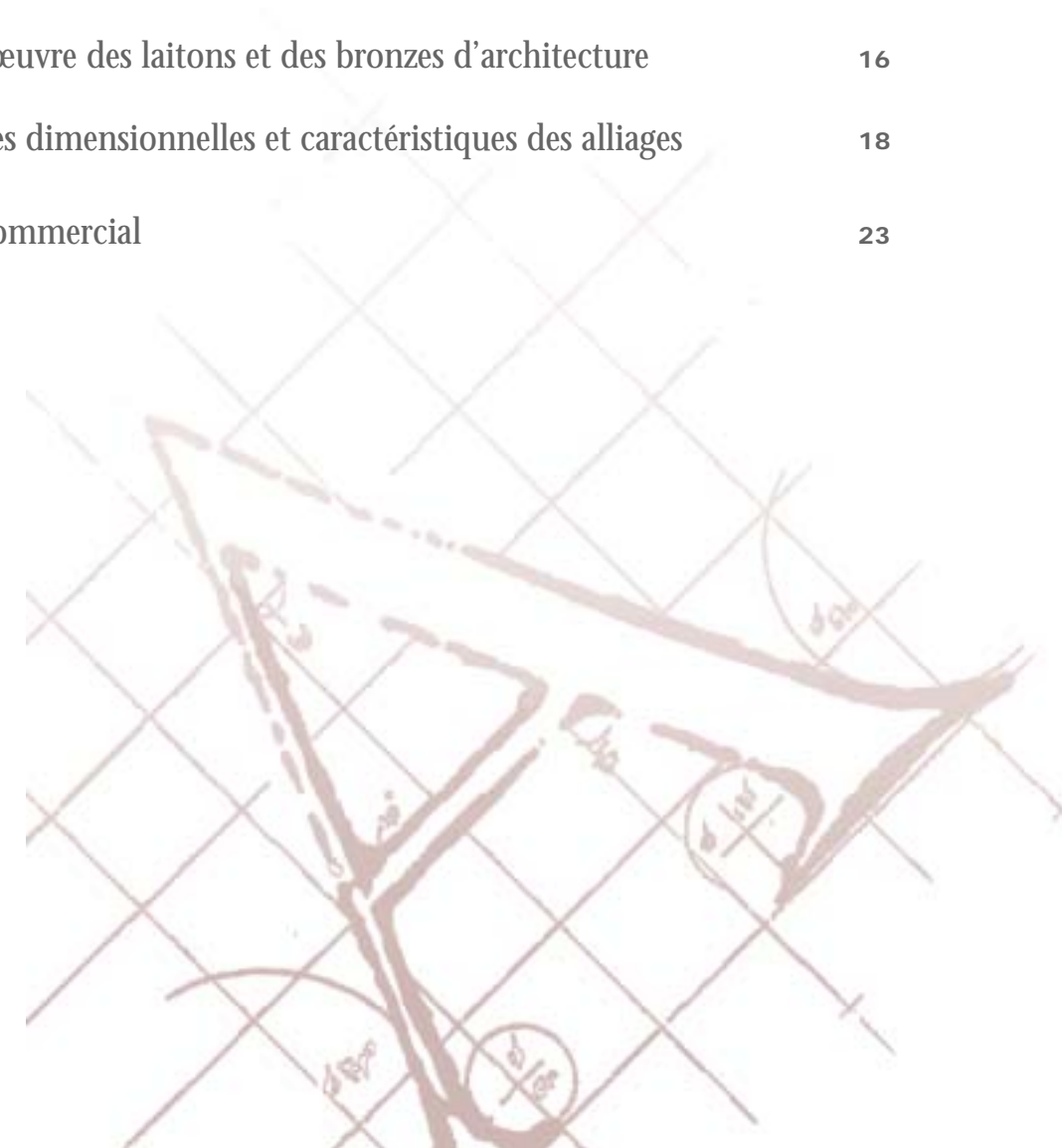
Laitons et Bronzes d'architecture
Méplats et Profilés



- KM Europa Metal AG
- Europa Metalli S.p.A
- Tréfinétaux S.A.



ARKITA	4
Couleurs et effets de matière	6
Profilés pour systèmes constructifs	8
Formes et profilés	10
Mise en œuvre des laitons et des bronzes d'architecture	16
Tolérances dimensionnelles et caractéristiques des alliages	18
Réseau commercial	23



arkita®

De tout temps, le laiton et le bronze ont contribué à l'embellissement des bâtiments et à la décoration. Ils le doivent :

- à la richesse de leur coloration, qui va de l'or au vert en passant par les bruns,
- à leur capacité à résister aux agressions du temps, qui leur confère une longévité exceptionnelle,
- et à leur facilité de mise en œuvre, qui permet de matérialiser toute création.

Leader mondial de la transformation du cuivre et de ses alliages, KME a développé une gamme de produits en laiton et en bronze destinée à l'architecture et à la décoration : arkita®.

Sous forme de méplats, profilés et systèmes, arkita® se caractérise par

une grande facilité de mise en œuvre : cintrage, soudage, collage et assemblage mécanique...

Les nouveaux systèmes constructifs d'arkita® permettent aux fabricants d'huisseries et d'éléments d'habillage de façade d'immeuble, de proposer de nouvelles solutions. arkita® offre aussi de nombreuses possibilités d'effets de matière et de coloration.

S'associant parfaitement à d'autres matériaux comme la pierre, la brique, le carrelage et le verre, arkita® s'inscrit naturellement dans la décoration des sols, des murs et des infrastructures meublantes ainsi que dans la réalisation des halls d'accueil et la conception d'ascenseurs, de vitrines...

Pour aider à la réalisation des projets et faciliter la mise en œuvre des produits, arkita® propose une

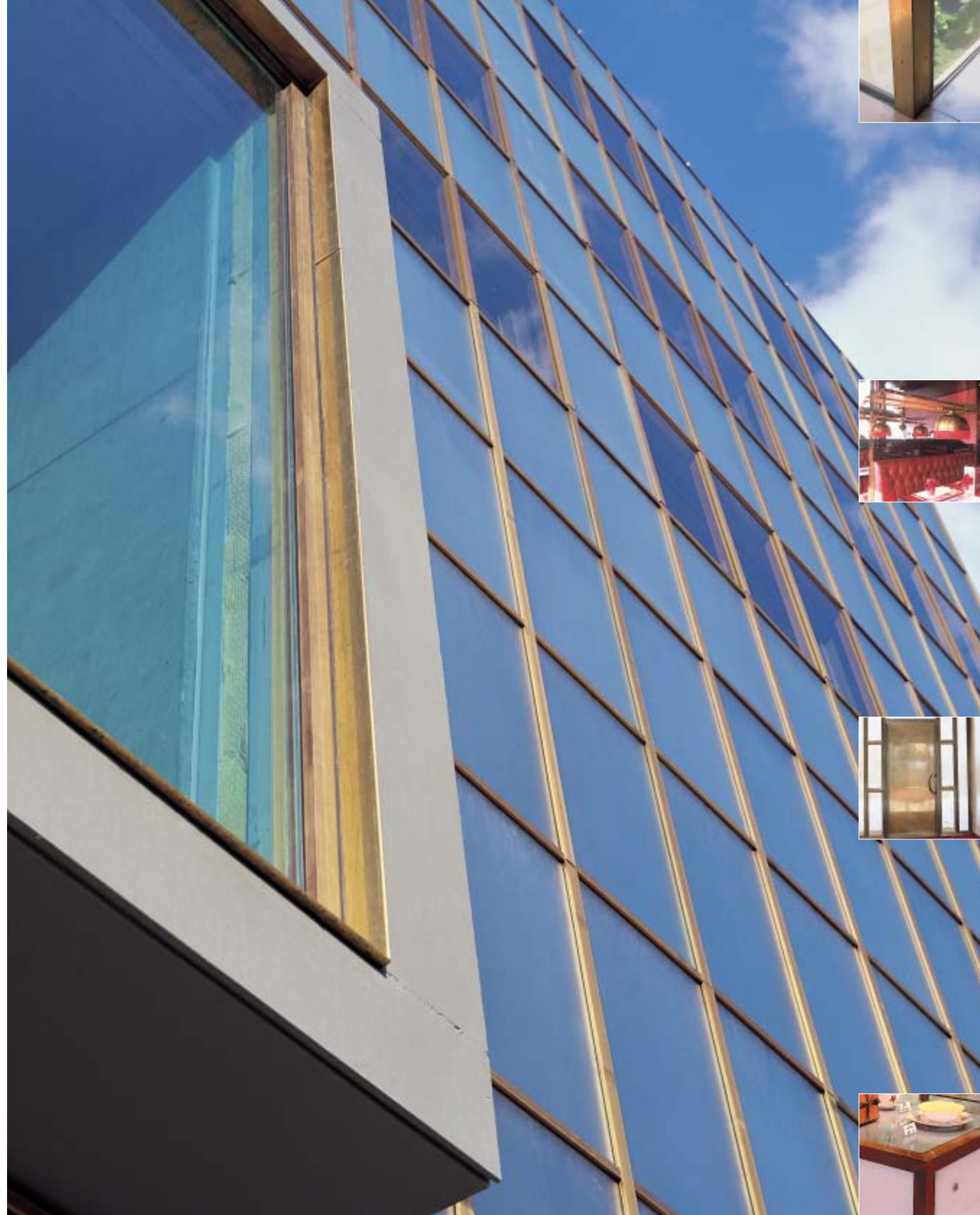
assistance en conseils techniques et économiques.

Les produits arkita® sont disponibles sur stock et sont distribués partout en France par Tréfinmétaux et son réseau de vente, qui garantissent flexibilité et délais courts.

Afin de répondre aux attentes des consommateurs, la gamme arkita® s'articule autour de :

- **profilés pour systèmes constructifs (profilés de menuiserie de portes et de fenêtres, profilés pour structures de façades et murs rideaux),**
- **profilés simples (L.U.T, méplats),**
- **profilés pour la décoration intérieure et l'ameublement (profilés de sols, mains courantes, demironds, moulures, targettes, tringles à rideaux, paumelles et charnières...).**

ISO
9001



Couleurs



Or



Bronze clair



Naturel
(Bronze d'architecture)



Bronze moyen



Bronze foncé



Effets de matière



Poli



Microbillé CA 70



Brossé



Microbillé CG



Microbillé CER 30

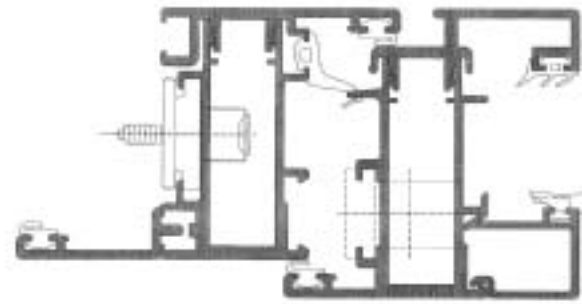
Profilés pour systèmes constructifs

Applications

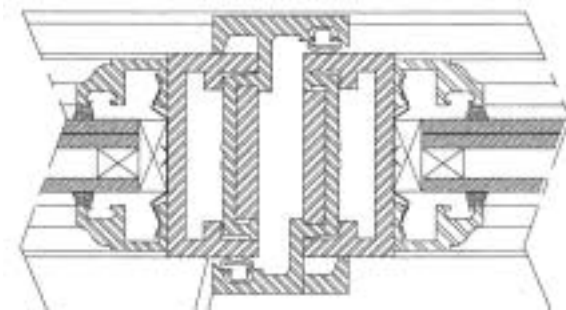
Ces profilés font l'objet d'une étude de faisabilité entre les architectes, les entreprises spécialisées et notre bureau d'études.

Ces profilés sont utilisés pour la fabrication de tout type d'huisseries, simples ou avec rupture de pont thermique, pour la réalisation de structures de façades et de murs rideaux. Ils s'utilisent en structures portantes ou en capot sur structures traditionnelles.

Menuiseries de portes et de fenêtres



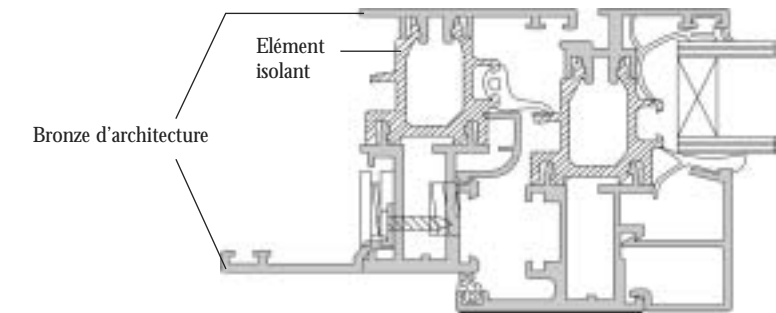
réalisation : Astec, gamme ABX



réalisation : Les Métalliers Champenois (France)

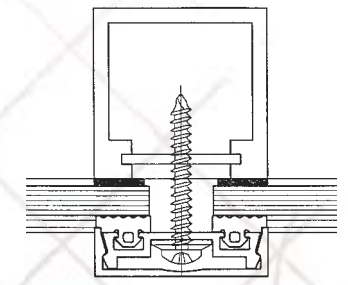
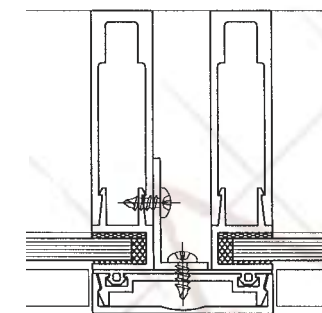


Structure avec rupture de pont thermique



réalisation : Astec, gamme ABX

Structures de façades et murs rideaux



réalisation : Kronenberger (Suisse)

Caractéristiques

Etat de livraison	Brut de presse
Alliages courants	Ref R20 : CuZn40Mn1Pb1 (Bronze d'architecture)
	Ref R23 : CuZn40Mn2Fe1 (Bronze d'architecture)
	Ref N20 : CuZn41Pb1Al
Longueurs courantes	Comprises entre 3 et 5 m selon dimensions
Tolérances	Iso J14 à J15 selon dimensions



Formes et profilés

Tés

Les ailes ainsi que les épaisseurs peuvent être égales ou inégales. La barre peut être centrée ou déportée.

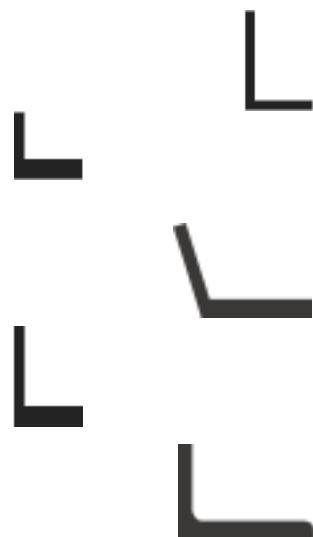
Exemples de réalisations :



Cornières

Les ailes ainsi que les épaisseurs peuvent être égales ou inégales.

Exemples de réalisations :



Dimensions des tés et des cornières

Hauteur des ailes (mm)	Épaisseur minimum de l'aile (mm)
6 à 15 inclus	1
15 à 40 inclus	1.5
40 à 50 inclus	2
50 à 80 inclus	3
80 à 100 inclus	4



Coulisses

Les ailes peuvent être de hauteur égale ou non, et d'épaisseur différente de celle de la base. Exemples de réalisations :



Dimensions des coulisses

Largeur de la base (mm)	Hauteur des ailes (mm)
Minimum 6	6
Maximum 80	2 fois la largeur entre les ailes hauteur maxi : 80

Demi-ronds et moulures

Exemples de réalisations :



Caractéristiques des tés, cornières, coulisses, demi-ronds et moulures

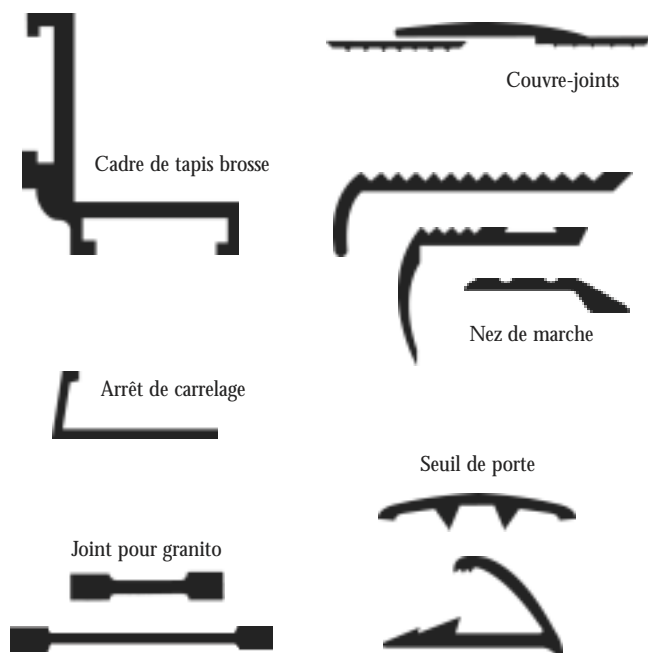
Etat de livraison	Brut de presse dressé
Alliages courants	Ref N20 ; CuZn41Pb1Al (autres alliages : nous consulter)
Longueurs courantes	Comprises entre 3 et 5 m
Tolérances	Dimensions ≤ 40 mm = Iso J14 ; > 40 mm = Iso J15

Formes et profilés

Profilés de sols

Ils sont les accessoires qui parachèvent et consolident les bordures, les joints de tous les revêtements de sol, qu'ils soulignent en apportant une touche chaude et riche.

Exemples de réalisations :



Caractéristiques

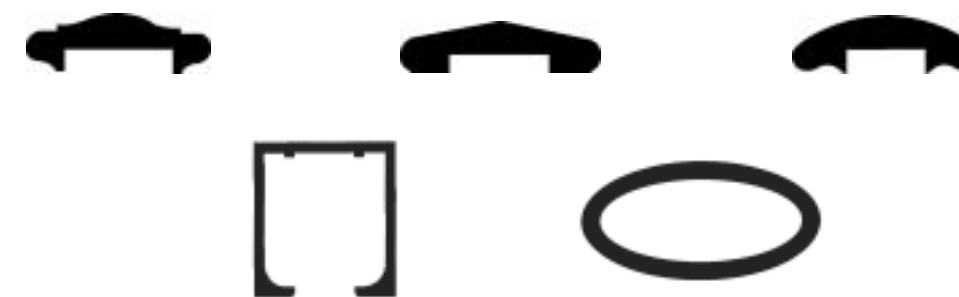
Etat de livraison
Alliages courants
Longueurs courantes
Tolérances

Brut de presse dressé
Ref N20 : CuZn41Pb1Al (autres alliages : nous consulter)
Comprises entre 3 et 5 m
Iso J14 à J15 selon dimensions



Mains courantes

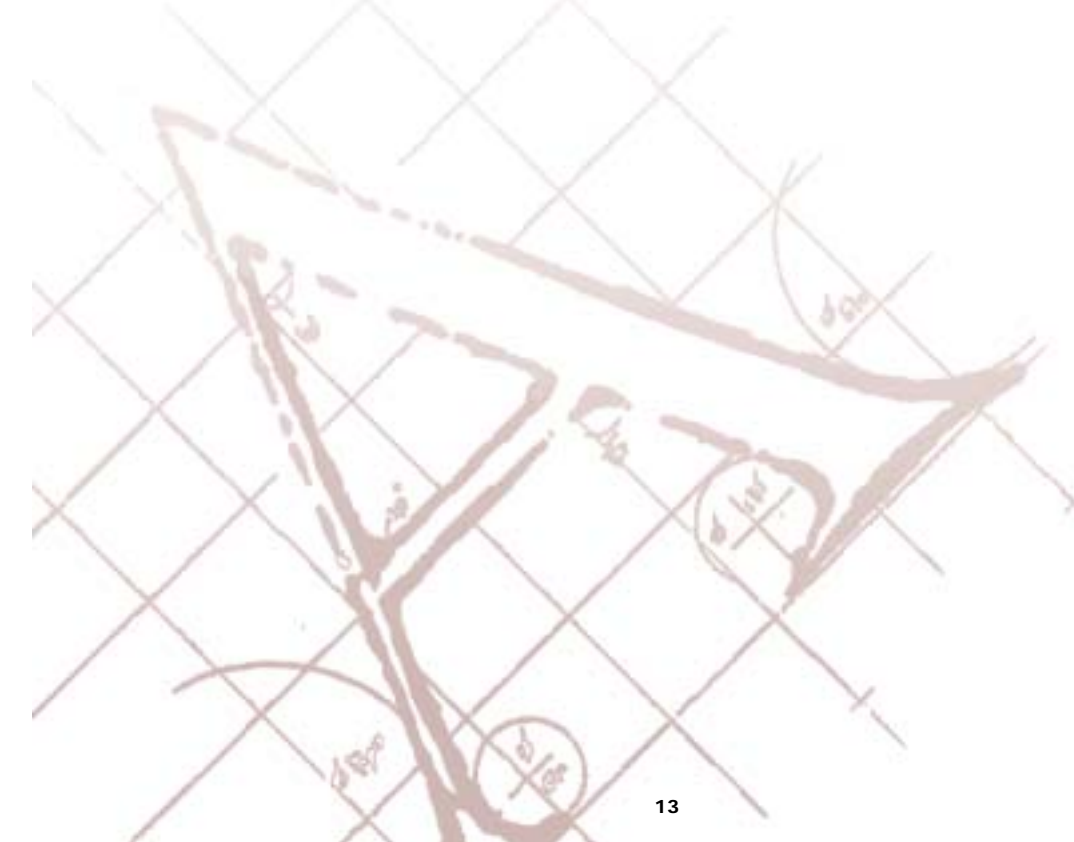
Ces profilés, réalisables dans une grande variété de formes, s'intègrent à tous les styles de décoration, tout en créant une ambiance de confort et de raffinement. Exemples de réalisations :



Caractéristiques

Etat de livraison
Alliages courants
Longueurs courantes
Tolérances
Mise en formes du produit sur chantier

Brut de presse dressé
Ref R20 : CuZn40Mn1Pb1 ou N 20 : CuZn41Pb1Al
Comprises entre 3 et 5 m
Iso J14 à J15 selon dimensions
Nous consulter



Formes et profilés

Coulisses de vitrines
Exemples de réalisations :



Targettes et tringles
à rideaux

Exemples de réalisations :



Paumelles et
charnières

Exemples de réalisations :



Caractéristiques

Etat de livraison
Alliages courants

Longueurs courantes
Tolérances

Brut de presse dressé
Ref N18 : CuZn40Pb2Al : si usinage du profilé (charnières)
Ref N20 CuZn41Pb1Al (autres alliages : nous consulter)
Comprises entre 3 et 5 m
Iso J14 à J15 selon dimensions



Méplats

Exemples de réalisations :



méplat standard à angles vifs



méplat à chants ronds



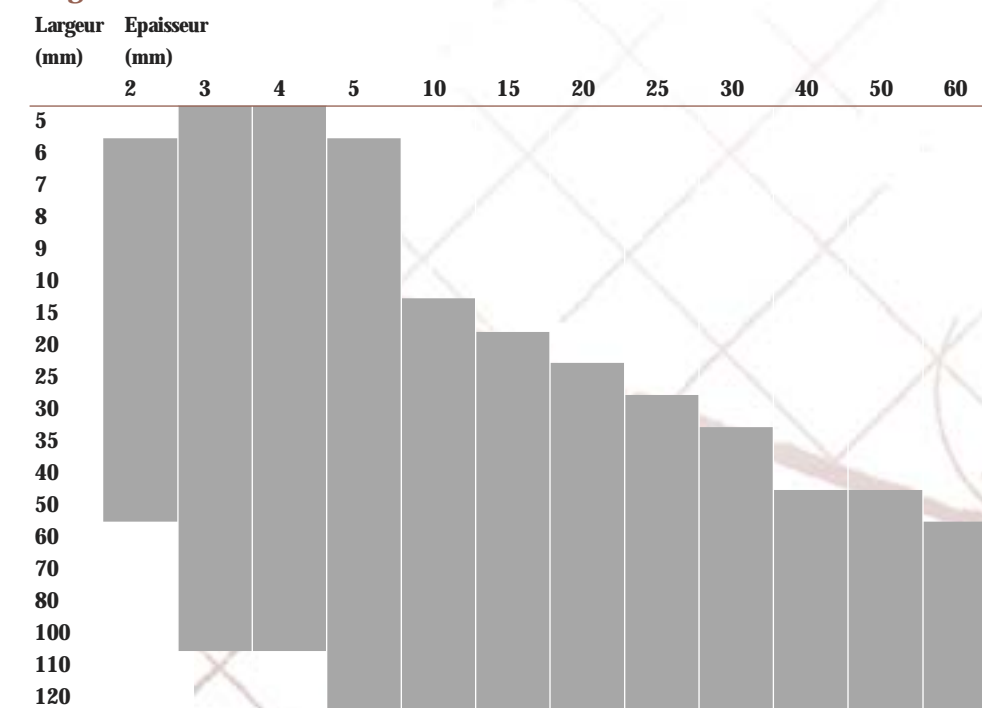
méplat avec rayon

Caractéristiques

Etat de livraison
Alliages courants
Longueurs courantes
Tolérances

Produit étiré, écroui standard
Ref N17 : CuZn40Pb2 (autres alliages : nous consulter)
Si section < 3000 mm², entre 3 à 4 m -0/+50 mm
Si section > 3000 mm², entre 2 à 3 m -0/+50 mm
Iso J13

Plage dimensionnelle de fabrication



Mise en œuvre des laitons et des bronzes d'architecture

Pour vous faciliter l'utilisation des profilés en laiton et en bronze d'architecture, nous avons réuni à votre attention quelques conseils sur les techniques de mise en œuvre :

Usinage

Les laitons et les bronzes d'architecture sont parfaitement adaptés pour le perçage, le sciage, le fraisage, le roulage de filets... Ils ne nécessitent aucune préparation particulière.

Déformation à froid-cintrage

Les laitons et les bronzes d'architecture possédant les plus fortes teneurs en cuivre (Ref N03 : CuZn36Pb3) et les plus faibles teneurs en plomb (Ref N20 : CuZn41Pb1Al ou Ref R20 : CuZn40Mn1Pb1), ont une bonne aptitude à la déformation à froid et au cintrage.

Nous consulter pour fiche technique.

Déformation à chaud

Les laitons et les bronzes d'architecture à forte teneur en zinc (Ref N17 : CuZn40Pb2) ont une grande malléabilité à chaud entre 680° et 750° C.

Brasage et soudage

Les laitons et les bronzes d'architecture ont une très bonne aptitude au brasage tendre et fort. Ils se prêtent moins bien au soudage.

Nous consulter pour fiche technique.

Assemblage mécanique

Tous les types d'assemblage mécanique sont applicables aux laitons et aux bronzes d'architecture : vissage, rivetage...

L'élasticité naturelle du laiton permet le montage de formes complexes par

encliquetage (huisseries...). Eviter les contacts avec des métaux et des alliages ayant un potentiel électrochimique très différent (aluminium).

Collage

Les laitons et les bronzes d'architecture se collent parfaitement entre eux, ainsi qu'avec d'autres métaux et matériaux tels que le verre, le bois, le ciment, les matières synthétiques...

Ces colles n'altèrent nullement l'aspect des matériaux. Il existe une grande variété de colles disponibles : résines époxy mono et bi-composants, résines phénoliques, acryliques, polyuréthanes, qui se caractérisent par des modes de prises et des résistances mécaniques différents.

Nous consulter pour fiche technique.



Traitements de surface

Les surfaces des laitons et des bronzes d'architecture peuvent être facilement traitées soit :

- pour modifier leur couleur,
- pour créer des effets de matières,
- pour améliorer leur résistance au vieillissement et à la corrosion.

■ Coloration

Les laitons et les bronzes d'architectures se colorent facilement. Pour obtenir des couleurs brunes, plus ou moins foncées, deux principes de coloration sont proposés :

- par oxydation naturelle de l'alliage lors de la fabrication des profilés en usine. On obtient une couleur « brun moyen » très stable dans le temps, avec les bronzes d'architecture (Ref R20 : CuZn40Mn1Pb1, ou R23 : CuZn40Mn2Fe1). Ces alliages ne nécessitent pas d'entretien ultérieur, en dehors d'un lavage et d'une application de cire liquide pour en raviver la couleur.
- par traitement chimique du métal avant la pose : on obtient une coloration du brun clair au brun foncé sur tous les types de laitons et bronzes d'architecture. Pour protéger la coloration, il suffit de cirer ou huiler la surface traitée. Nous demander les spécifications précises d'application.

■ Effets de matière

Les laitons et les bronzes d'architecture peuvent subir des traitements mécaniques modifiant l'aspect de leur surface, créant ainsi des effets de matière.

On peut obtenir des aspects très esthétiques après des opérations de :

- brossage,
- microbillage (très grande variété d'aspect selon la technique utilisée),
- polissage.

Un polissage de qualité doit être précédé d'un émerisage de la surface à polir.

Afin d'éviter une oxydation rapide des surfaces traitées, il est recommandé de les vernir. Ces différents effets de matière seront réalisés avant la pose.

■ Vernissage

Après un polissage, un microbillage ou un brossage, l'application d'un vernis sur un laiton ou un bronze d'architecture est le meilleur moyen de conserver l'aspect et la couleur du métal. Le choix du vernis se fait en fonction de l'utilisation de la pièce. Nous consulter pour fiche technique.

Ces indications sont données sans engagement, uniquement à titre de conseil.

Tolérances dimensionnelles

Tableau comparatif des différents matériaux

	Laiton au plomb	Bronze d'architecture	Cuivre	Aluminium	Acier St37	Acier inox
Densité	8,4	8,3	8,93	2,7	7,8	7,9
Conductibilité thermique W/m.K	120	80	328	237	50	15
Coefficient de dilatation linéaire mm/m x 1°C	0,021	0,019	0,0168	0,023	0,012	0,017
Module d'élasticité MPa	97 500	85 000	120 000	69 000	210 000	203 000
Résistance à la traction MPa (état brut de presse)	380	390	300	200/240	350	650
Limite élastique à 0,2% MPa	200	200	250	170	200	200

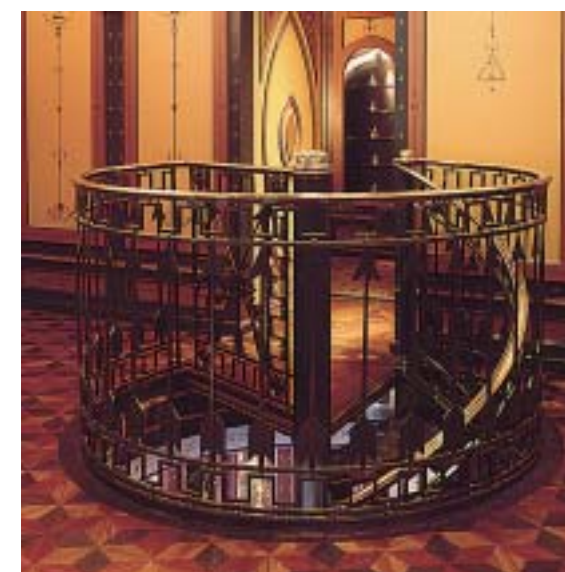
Tolérances dimensionnelles des profilés (mm)

Dimensions du profil	Produits étirés	Produits bruts de presse	
	J.13	J.14	J.15
de 1 à 3	+/- 0.070	+/- 0.125	
> 3 à 6	+/- 0.090	+/- 0.15	
> 6 à 10	+/- 0.110	+/- 0.180	
> 10 à 18	+/- 0.135	+/- 0.215	
> 18 à 30	+/- 0.165	+/- 0.260	
> 30 à 40	+/- 0.195	+/- 0.310	
> 40 à 50	+/- 0.195		+/- 0.500
> 50 à 80	+/- 0.230		+/- 0.600
> 80 à 120	+/- 0.270		+/- 0.700
> 120 à 160	+/- 0.315		+/- 0.800

Tolérances sur la largeur et l'épaisseur des méplats (mm)

Selon EN 12167 : 1998. Tolérances Classe C

Largeur nominale	Tolérance de largeur	Tolérance sur l'épaisseur pour les gammes d'épaisseur				
		3 à ≤ 6	6 à ≤ 10	10 à ≤ 18	18 à ≤ 30	30 à ≤ 50
6 à ≤ 18	± 0.10	± 0.07	± 0.09	± 0.10		
18 à ≤ 30	± 0.15	± 0.07	± 0.09	± 0.10	± 0.15	
30 à ≤ 50	± 0.20	± 0.09	± 0.10	± 0.12	± 0.15	± 0.20
50 à ≤ 80	± 0.25	± 0.11	± 0.12	± 0.15	± 0.20	± 0.25
80 à ≤ 120	± 0.30	± 0.12	± 0.15	± 0.18	± 0.23	± 0.35



Caractéristiques des alliages

Tableau des alliages courants pour Méplats et Profilés (*1)

Norme EN 12 167		ASTM	Désignation KME	Aptitudes principales	Masse volumique moyenne g/cm ³	Possibilités de fabrication				Conductivité thermique 20 ° C W/m.K	Capacité thermique massique J/kg.K à 20°C	Coefficient de dilatation linéaire mm/m x 1°C	Module d'élasticité MPa	Résistance à la traction état M (*2) MPa
Symboles de composition	Numéro					Méplats étirés	Profilés brut de presse	Profilés étirés	Tubes					
Laitons de décoration et Bronzes d'architecture														
CuZn40Pb2Al	CW618N	(C38000)	N18	laiton pour profilés usinage/ polissage	8,3	X*	X St	X*	O	80	380	0,019	85 000	390
CuZn41Pb1Al	CW620N	C38000	N20	laiton pour profilés prof. minces et complexes polissage/cintrage	8,3	X*	X St	X*	O	80	380	0,019	85 000	390
CuZn40Mn1Pb1	(CW720R)	-	R20	bronze d'architecture bel aspect de surface surface auto protectrice	8,3	X*	X St	X*	O	80	380	0,019	85 000	390
CuZn40Mn2Fe1	(CW723R)	-	R23	bronze d'architecture bel aspect de surface surface auto protectrice	8,3	X*	X St	X*	O	80	380	0,019	85 000	390
Laitons d'usinage														
CuZn40Pb2	CW617N	C37700	N17	usinage déformation à froid	8,4	X St	X*	X St	O	120	380	0,0207	97 500	360
CuZn39Pb3	CW614N	C38500	N14	usinage	8,4	X	X*	X	O	120	380	0,0208	98 000	380
CuZn36Pb3	CW603N	C36000	N03	usinage formage, sertissage à froid, moletage	8,4	X	X*	X	O	115	380	0,0205	101 000	340
CuZn38Pb2	CW608N	C35000	N08	usinage formage, sertissage à froid	8,4	X	X*	X	O	120	380	0,0207	105 000	360
Laitons titrés														
CuZn36	CW507L	C27000	CuZn36	sertissage forte déformation à froid	8,4	X*	O	X*	X St	116	380	0,0203	105 000	360
CuZn40	CW509L	C28000	CuZn40	sertissage	8,4	X*	O	X*	X St	123	375	0,0208	105 000	340

X : fabrication possible
 X St : fabrication standard
 X* : seulement pour certaines dimensions
 O : pas de possibilités de fabrication

(*1) : possibilité d'autres alliages
 (*2) : état M = Brut de presse, non étiré



Réseau commercial

Tréfimétaux
Agence d'île de France
 74, rue Ambroise Croizat
 B.P. 124
 93 204 Saint Denis Cedex 1
 Tél : 01 48 13 29 38
 Fax : 01 42 43 90 55

Tréfimétaux
Agence de Montbéliard
 665, avenue du Breuil
 B.P. 22
 25 461 Etupes Cedex
 Tél : 03 81 94 25 07
 Fax : 03 81 94 09 26

Tréfimétaux
Agence de Lyon
 11, rue Félix-Brun
 69 007 Lyon
 Tél : 04 37 65 19 41
 Fax : 04 37 65 19 40

Tréfimétaux
Agence de Woincourt
 Rue Jean Jaurès
 B.P. 8
 80 520 Woincourt
 Tél : 03 22 30 03 53
 Fax : 03 22 30 15 25

Tréfimétaux
Agence de Scionzier
 110, Avenue du Mont Blanc
 B.P.21
 74 951 Scionzier Cedex
 Tél : 04 50 98 04 44
 Fax : 04 50 98 25 45

KME America Inc.
 1000 Jorie Boulevard, Suite 111
 Oak Brook, Illinois 60 523
 USA
 Tel: +1 (0)6 30-990 20 25
 Fax: +1 (0)6 30-990 02 58

KME Asia Pte. Ltd.
 210 Middle Road
 #08- 06
 IOI Plaza
 SINGAPORE 188994
 ASIE
 Tel: +65-337 86 71
 Fax: +65-337 85 71

KME Austria
Vertriebsgesellschaft
m.b.H
 Slamastraße 48
 Postfach 128
 1232 Wien
 AUTRICHE
 Tel: +43 (0) 1-6 16 79 86 0
 Fax: +43 (0) 1-6 16 79 86 36
 info-at@kme.com

NV KME Benelux SA
 Weiveldlaan 6
 1930 Zaventem
 BELGIQUE
 Tel: +32 (0)2-7 20 18 89
 Fax: +32 (0)2-7 20 87 80
 info-benelux@kme.com

KME Benelux Nederland B.V.
 Postbus 146
 3300 AC Dordrecht
 PAYS-BAS
 Tel: +31 (0)78-6 31 14 44
 Fax: +31 (0)78-6 13 82 90

KME Czech Republic s.r.o.
 nám.Sitná 3105
 27 201 Kladno
 REPUBLIQUE TCHEQUE
 Tel: +42 (0)3 12-60 82 50
 Fax: +42 (0)3 12-60 82 51

KME Danmark A/S
 Landbrugsvej 8
 5260 Odense S
 DANEMARK
 Tel: +45-65-91 64 10
 Fax: +45-65-91 64 11
 info-dk@kme.com

KME Danmark A/S, Sweden
 Oxholmsgränd 1
 12 748 Skärholmen
 SUEDE
 Tel: +46-8-6 80 08 10
 Fax: +46-8-6 80 08 20
 info-s@kme.com

KME Hungaria
Szinesfém Kft.
 Andor u. 47- 49
 VI.em. 616- 618
 1119 Budapest
 HONGRIE
 Tel: +36 (0)1-205 97 75
 Fax: +36 (0)1-205 97 76

KME Ibérica S.L.
 Avenida de Roma 2 y 4,
 Edificio Torre Cataluña
 Despacho 608
 08 014 Barcelona
 ESPAGNE
 Tel: +34-93-3 25 16 00
 Fax: +34-93-3 25 00 60
 info-iberica@kme.com

Madrid Office
 C/Basauri 17-2ºizq
 28 023 Madrid
 ESPAGNE
 Tel: +34-91-7 10 28 11
 Fax: +34-91-7 10 28 12

KME Polska SP. zo.o
 Ul. Urszuli 33
 02- 419 Warszawa
 POLOGNE
 Tel: +48-22-8 63 51 80
 Fax: +48-22-8 63 53 64

Sièges sociaux

KM Europa Metal AG
 Klosterstrasse 29
 49 074 Osnabrück
 ALLEMAGNE
 Tel: +49 (0) 541-321-0
 Fax: +49 (0) 541-321-13 66
 www.kme.com

Europa Metali S.p.A.
 Borgo Pinti 97/ 99
 50 121 Firenze
 ITALIE
 Tel: +39 055 24 671
 Fax: +39 055 247 90 67
 www.em.it

Tréfimétaux S.A.
 11, bis rue de l'Hôtel de Ville
 92 411 Courbevoie Cedex
 FRANCE
 Tel: +33 (0)1 47 89 68 68
 Fax: +33 (0)1 47 89 69 74
 www.tmx-france.com

Tréfinmétaux S.A.



11 bis rue de l'Hôtel de Ville
92411 Courbevoie Cedex
FRANCE
Tel : +33(0)1 47 89 68 51
Fax : +33(0)1 46 67 12 79
brass.rods@kme.com
www.trefimetaux.com

Member of KME

Distribué par :