

BUGAL
le garde-corps

LES ESSENTIELS





La satisfaction du sur-mesure

Impliqué dans vos projets, Bugal vous accompagne tout au long de leur réalisation avec des solutions sur-mesure et 100 % adaptées à vos attentes. Des garde-corps d'exception qui prennent vie au fil d'un processus parfaitement maîtrisé, encadré par le savoir-faire de nos experts.

Étude > Conception > Production > Livraison: de la naissance du projet à sa concrétisation, chaque étape est optimisée et rigoureusement contrôlée pour vous garantir excellence et qualité.



Sommaire, les essentiels

BUGAL, CRÉATEUR DE GARDE-CORPS ALUMINIUM



Qu'il s'agisse de balcons, de terrasses ou de séparations de balcons, Bugal innove depuis plus de 35 ans pour ouvrir de nouvelles perspectives au garde-corps et à vos projets, y compris les plus audacieux.

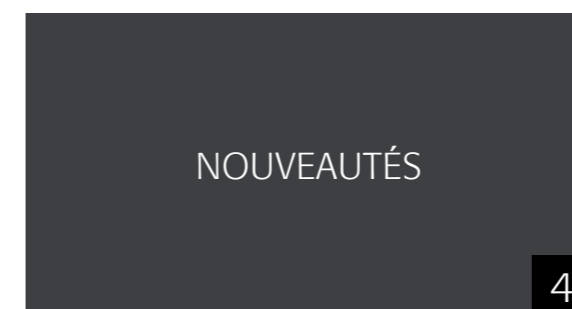
Un véritable savoir-faire industriel qui s'appuie sur une tradition artisanale forte pour forger le caractère et l'expertise de l'entreprise, portée par une motivation toujours intacte: celle de vous satisfaire!

Un savoir-faire maîtrisé au service de votre créativité

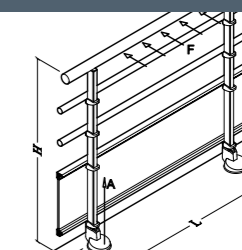
Exprimer vos idées, donner corps à votre inspiration: Bugal multiplie les performances pour libérer votre imagination. Des conceptions de qualité supérieure qui intègrent à la fois la simplicité de pose, les contraintes du chantier, mais aussi l'esthétique et le design, en utilisant les incroyables capacités de l'aluminium pour donner du style à vos garde-corps.



Toutes les productions BUGAL sont conformes aux normes NF P 01-012 et 01-013 et bénéficient du label Qualicoat.

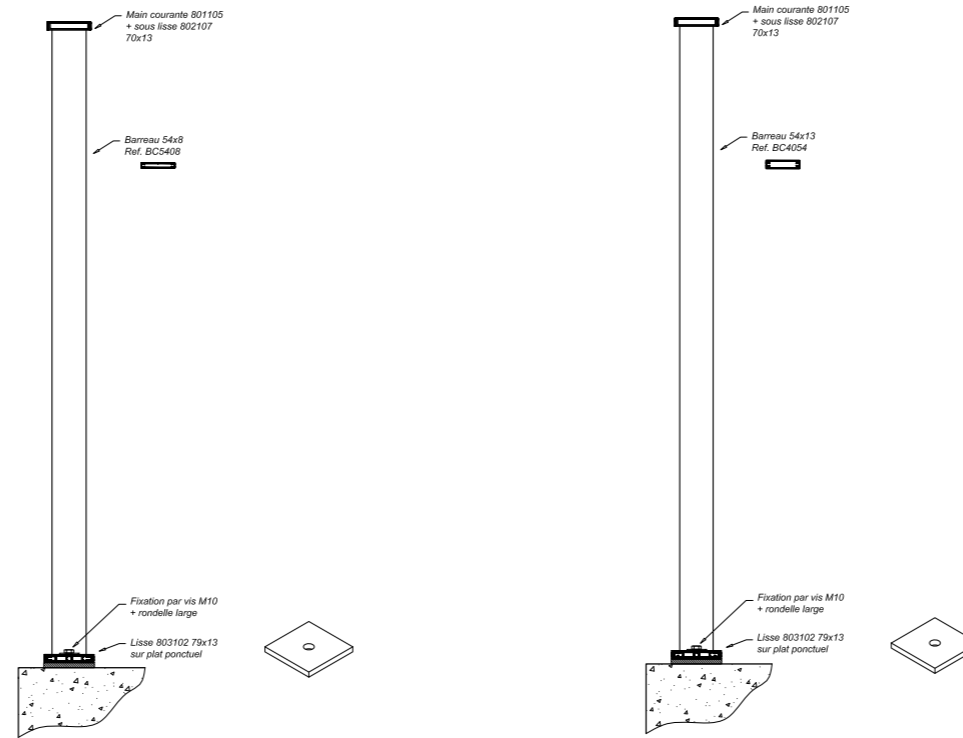


34



38

LA PAROLE EST AU BARREAU ...



Chantier CANOPEE - BAGATELLE à St-HERBLAIN - Architecte: BARRE - LAMBOT - Métallier: JONCHÈRE



LES + PRODUIT

- Finesse des profils
- Design sobre
- Garde au sol 8mm
- Pas variable



CONFIGUREZ
www.bugal.fr

Chantier LES ARDILLOS à Mérignac - Architectes: MOG Architecture - Métallier: AZM Proximité

ENTRE OMBRE ET LUMIÈRE ...



A chacun sa verticalité, la ligne Barreaudal vous propose toutes les variations possibles autour d'un barreau : inclinaison, taille, choix de l'écartement.

Si l'architecture nécessite un cintrage, le Barreaudal suivra le mouvement de votre façade.



CONFIGUREZ
www.bugal.fr



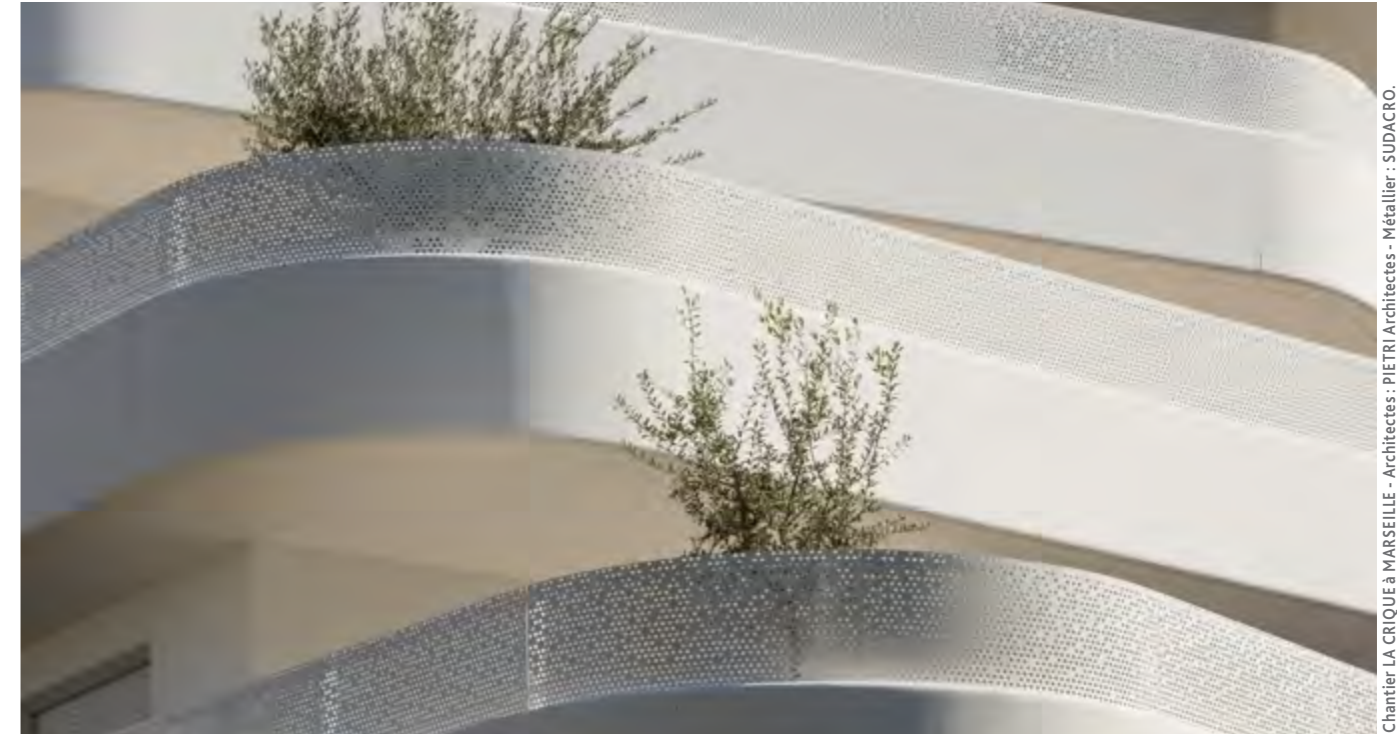
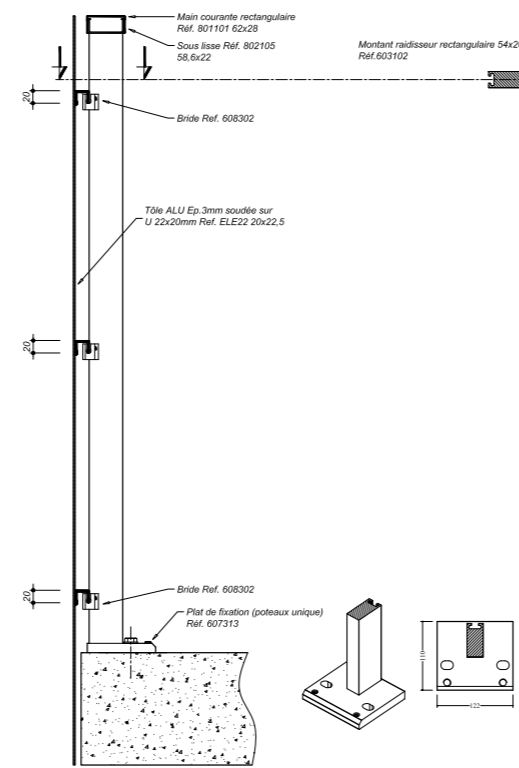
Chantier PALAZZO DI LUCE à MONTPELLIER - Architectes : A. GARCIA DIAZ - Métallier : HELIX.



Chantier AUSONNE à BRUGES - Architectes : BIP Architectes - Métallier : ARESTALFER.



LA SOBRIÉTÉ D'UN HABILLAGE TOUTE HAUTEUR ...



Chantier LA CRIQUE à MARSEILLE - Architectes : PIETRI Architectes - Métallier : SUDACRO.

Chantier LA BARQUIÈRE à MONTPELLIER - Architectes : PIETRI Architectes - Métallier : SUDACRO.

Affranchissez-vous des contraintes esthétiques des montants et des piètements.

Donnez un design épuré à votre balcon. Optez pour des multiples déclinaisons architecturales avec des tôles découpées, perforées.

Dessinez... notre bureau d'étude vous accompagne.

La technique se met au service de l'esthétique.



HABILLENZ VOTRE FACADE...



La ligne Esquisse vous entraîne vers de multiples variations esthétiques et de déclinaisons architecturales.

Avec une multitude de remplissages (verres, composites, tôles, toutes les nuances RAL ...)

LIBÉREZ VOTRE CRÉATIVITÉ ...

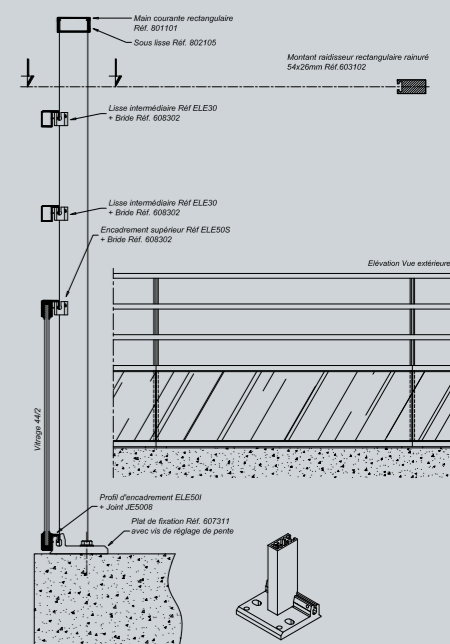
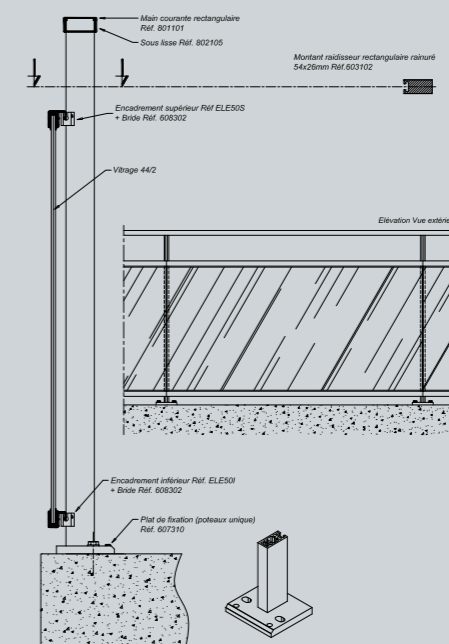
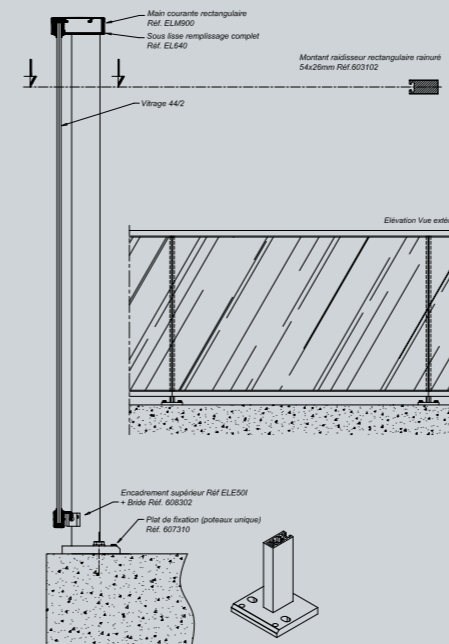


Chantier RÉSIDEN'CIÉL à BORDEAUX - Architectes : Agence Laisné-Rousset - Métallier : TROISEL

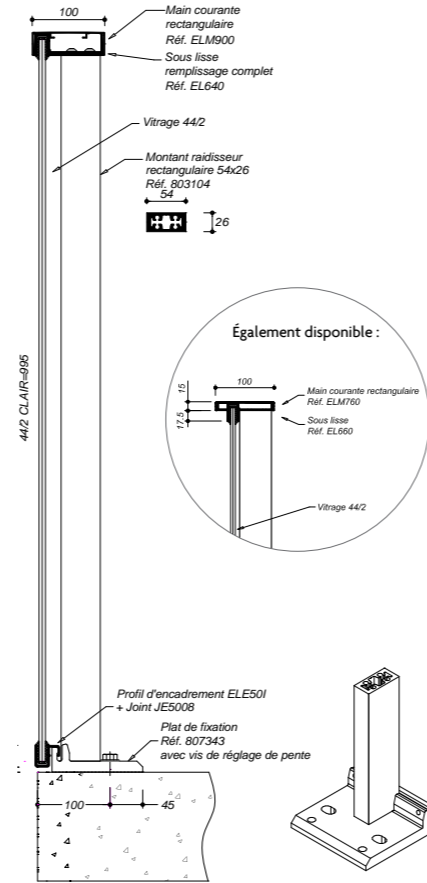
Capotage possible pour une finition parfaite



Chantier RÉSIDEN'CIÉL à BORDEAUX - Architectes : Agence Laisné-Rousset - Métallier : TROISEL



LE GRAND LARGE, DES PROFILS ÉPURÉS AU SERVICE DE VOS IDÉES.



Chantier : ARTIGON à PESSAC ; Architectes : LEIBARD & SEIGNEURIN

Chantier : TERRANOVA
Situé à LA TURBALLE
Architectes : A.S.A. GIMBERT
Métallier : BABCO

Chantier LES MUSES
Situé à MONTPELLIER
Architectes : A+ ARCHITECTURE
Métallier : ROMERA

Chantier ARTIGON
Situé à PESSAC
Architectes : LEIBAR & SEIGNEURIN
Métallier : GF3M

LES + PRODUIT

- Finesse des profils
- Facilité de pose
- Design épuré
- Garde au sol réduite



CONFIGUREZ
www.bugal.fr



Garde-corps GRAND LARGE à remplissage toile découpée.



Garde-corps GRAND LARGE à remplissage 44/2 clair sérigraphié.



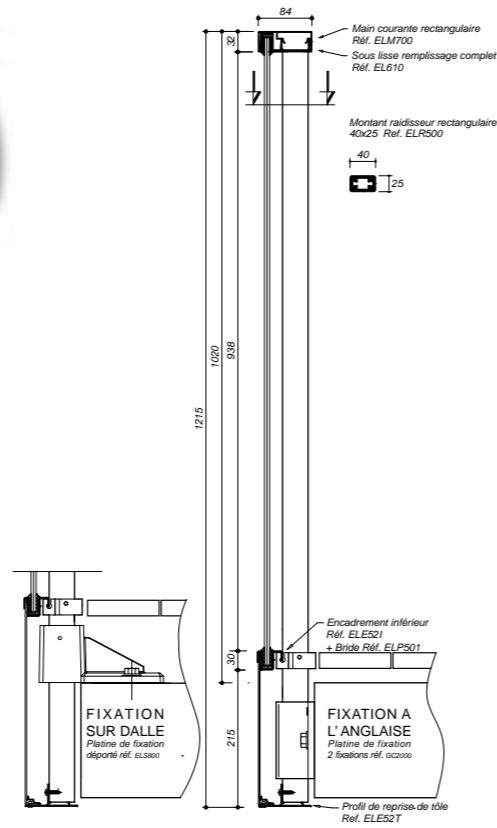
Garde-corps GRAND LARGE à remplissage 44/2 opale.

* Le GRAND LARGE vous permet de nombreuses variations (exemples non exhaustifs). Nous consulter.

L'INTÉGRAL, LE GARDE-CORPS QUI HABILLE LE NEZ DE DALLE



- LES + PRODUIT
- Habillage de Nez de Dalle
 - Finition précise
 - Pas de garde au sol



VUE INTÉRIEURE :
Profil de raccordement au plancher

Chantier JARDIN DES DEUX RIVES
Situé à STRASBOURG
Architectes : Denu et Parodon
Métallier : SCHMITT



Garde-corps INTEGRAL à remplissage 44/2 clair.

Chantier PARC SAINT THOMAS
Situé à NIEDERHAUSBERGEN
Architectes : AEA Architecture
Métallier : HEITZ



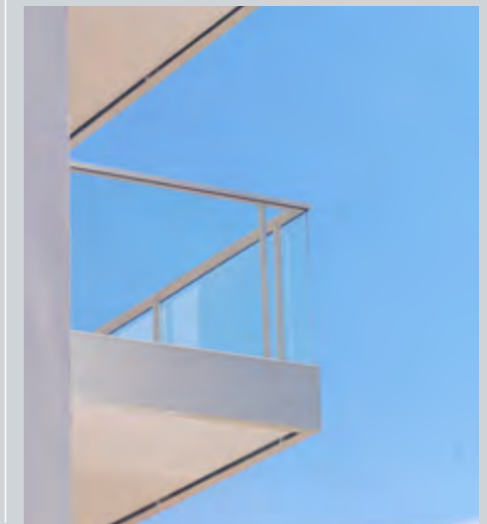
Garde-corps INTEGRAL à remplissage 44/2 clair.

Chantier CARRÉ D'EMERAUDE
Situé à OBERHAUSBERGEN
Architectes : FB Technique
Métallier : SCHAFFNER



Garde-corps INTEGRAL à remplissage 44/2 coloré.

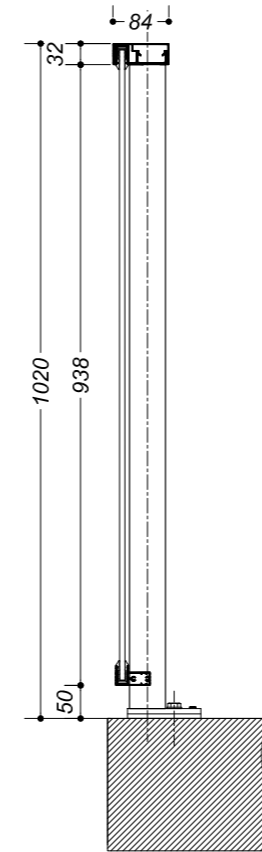
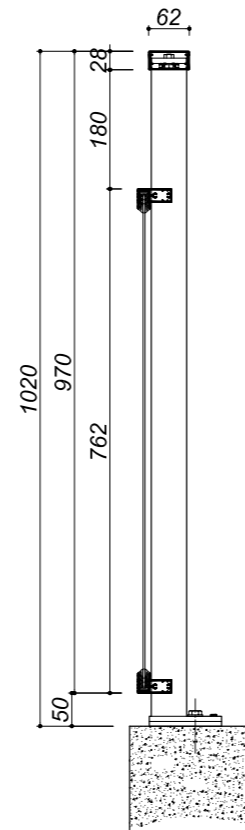
Chantier GREEN PARK
Situé à STRASBOURG
Architectes : WEBER & KEILING
Métallier : FERALU



Garde-corps INTEGRAL à remplissage 44/2 clair.

Chantier ORÉE DES SENS à SOUFFELWEYSHEIM - Architectes : Patrick Schweitzer et associés - Métallier Schweitzer

COMPOSEZ... OXYTAL JOUE VOTRE PARTITION



Composez... OXYTAL joue votre partition avec des remplissages aux déclinaisons multiples.

Combinant l'adaptabilité de l'aluminium et la finition de l'acier, cette nouvelle gamme vous offre un choix incomparable.

L'habillage filant devant les montants affirme un style linéaire ...

Ses profils fins et épurés combinent l'avantage anticorrosif de l'aluminium et la finition de l'acier.

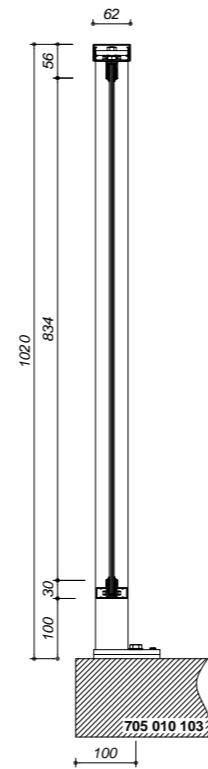
Créez votre garde-corps, notre technicité vous accompagnera.



LIBÉREZ VOTRE CRÉATIVITÉ!

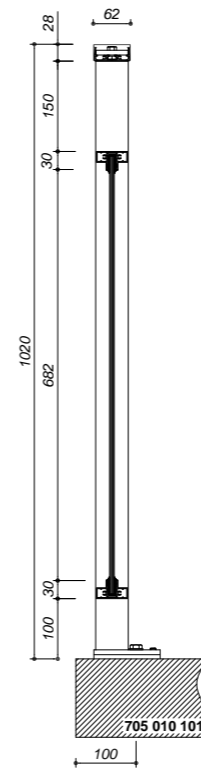


Remplissage complet



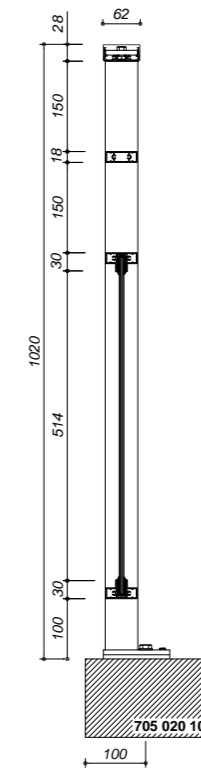
Main-courante rectangulaire 801101
Remplissage complet 44/2
Fixation par plats 807311

Remplissage avec vide sous main-courante



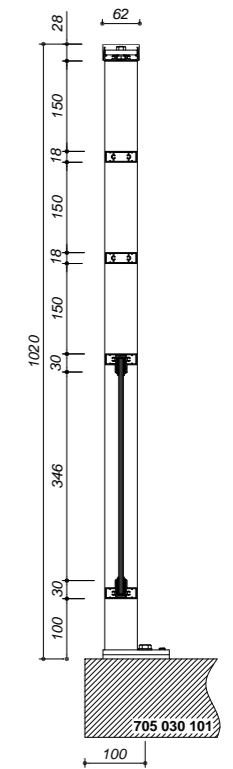
Main-courante rectangulaire 801101
Remplissage 44/2
Fixation par plats 807311

Remplissage avec 1 lisse intermédiaire



Main-courante rectangulaire 801101
Lisse intermédiaire 802201
Remplissage 44/2
Fixation par plats 807313

Remplissage avec 2 lisses intermédiaires



Main-courante rectangulaire 801101
2 lisses intermédiaires 802201
Remplissage 44/2
Fixation par plats 807313

Chantier LES TERRASSES DE L'HIPPODROME à Marseille - Architecte : Daniel DELUY - Métallier : ADP METAL



Garde-corps OXYTAL à remplissage clair complet avec montants ajourés



Garde-corps OXYTAL à remplissage clair avec montants accolés et vide sous main-courante



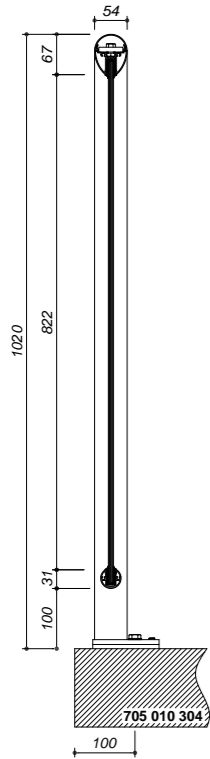
Garde-corps OXYTAL à remplissage clair avec montants ajourés et 1 lisse intermédiaire



Garde-corps OXYTAL à remplissage tôle perforée avec montants ajourés et 2 lisses intermédiaires

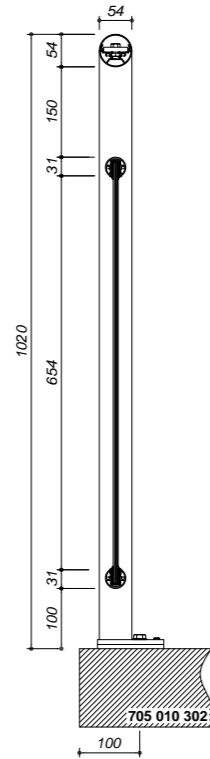
* La collection OXYTAL vous permet de nombreuses variations (exemples non exhaustifs). Nous consulter.

Remplissage complet



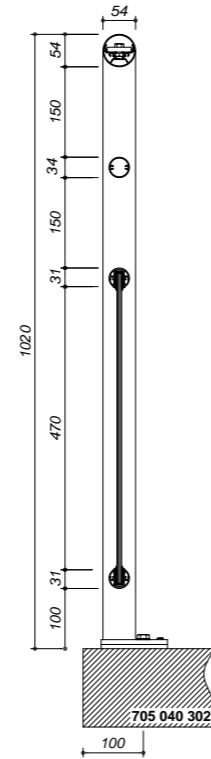
Main-courante ronde 801201
Remplissage complet 44/2
Fixation par plats 807311

Remplissage avec vide sous main-courante



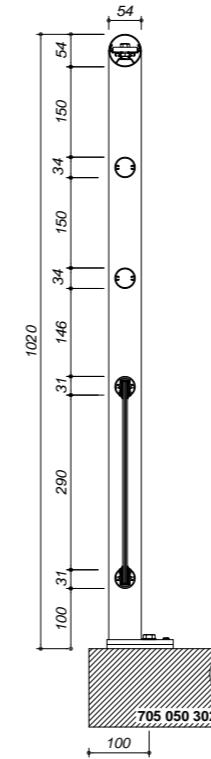
Main-courante ronde 801201
Remplissage 44/2
Fixation par plats 807311

Remplissage avec 1 lisse intermédiaire



Main-courante ronde 801201
Lisse intermédiaire 802202
Remplissage 44/2
Fixation par plats 807311

Remplissage avec 2 lisses intermédiaires



Main-courante ronde 801201
2 lisses intermédiaires 802202
Remplissage 44/2
Fixation par plats 807311



Garde-corps OXYTAL à remplissage clair complet
avec montants ajourés



Garde-corps OXYTAL à remplissage tôle perforée
avec montants ajourés et vide sous main-courante



Garde-corps OXYTAL à remplissage clair avec
montants ajourés et 1 lisse intermédiaire



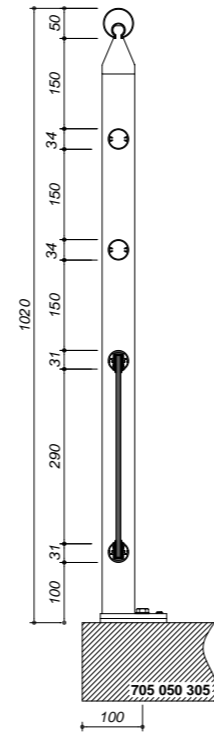
Garde-corps OXYTAL à remplissage treillis
avec montants ajourés et 2 lisses intermédiaires

Chantier L'ORÉE DES SENS à St Julien Les Metz (57) - Architectes: A. NOURANI - Métallier Wriedemann JASALU





Remplissage avec 2 lisses intermédiaires

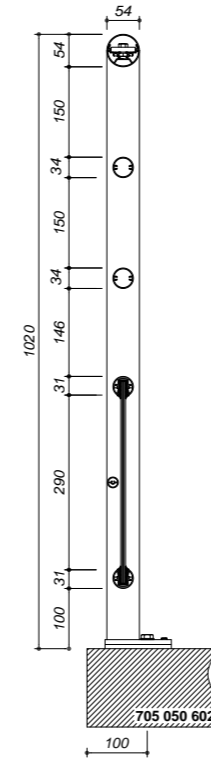


Main-courante ronde 801202
2 lisses intermédiaires 802202
Remplissage 44/2
Fixation par plats 807311



Garde-corps OXYTAL à remplissage opale avec montants ajourés et 2 lisses intermédiaires

Remplissage, 2 lisses intermédiaires et lisse décorative

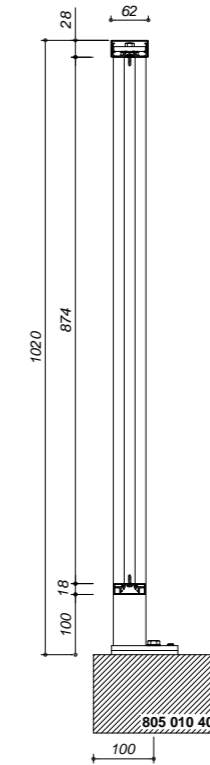


Main-courante ronde 801201
2 lisses intermédiaires 802202
Remplissage clair 44/2 avec lisse décorative BR4018
Fixation par plats 807311



Garde-corps OXYTAL à remplissage opale avec montants ajourés, 2 lisses intermédiaires et lisse décorative

Barreaudage Savane complet

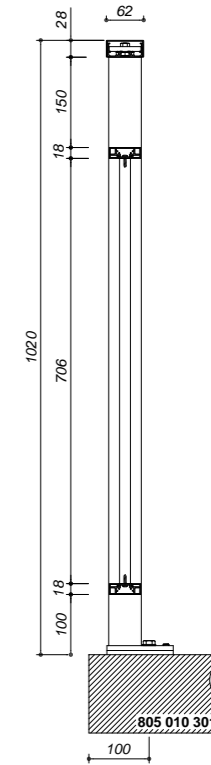


Main-courante rectangulaire 801101
Barreaudage carré BC4018 complet aléatoire
Fixation par plats 807311

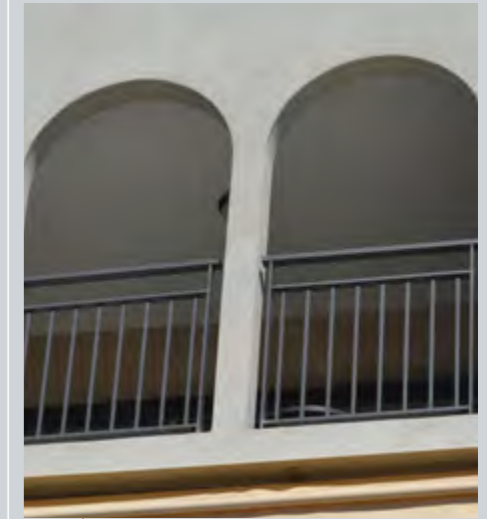


Garde-corps OXYTAL SAVANE à barreaudage carré aléatoire avec montants accolés

Barreaudage et vide sous main-courante



Main-courante rectangulaire 801101
Barreaux carrés BC4018
Fixation par plats 807311



Garde-corps OXYTAL à barreaudage carré avec montants ajourés et vide sous main-courante

Chantier HORIZON 360 à St Raphaël- Architecte : J-P. CLEMENT - Métallier : VAR INDUSTRIE

DONNER CORPS AUX FAÇADES POUR REDESSINER L'ESPACE

Avec ÉMERAUDE, toutes les déclinaisons sont possibles. Lignes horizontales, variations sur main-courante et lisses intermédiaires rondes ou rectangulaires... Voilà une gamme qui affirme son style!

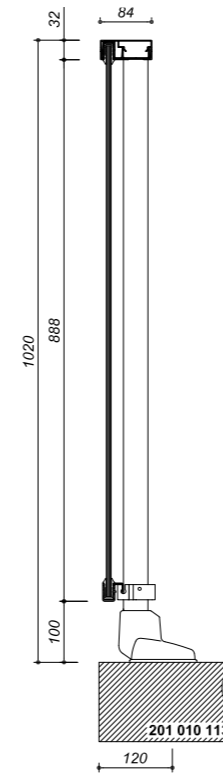
Tôle aluminium pleine, perforée, découpée... Les panneaux de remplissage se dessinent au motif de votre choix.

Un vitrage feuilleté, clair ou teinté, vous garantit l'élégance, quand la sérigraphie mise sur la personnalisation.



CITÉ DU MURHOF à Strasbourg - Architecte: THALES - Métallier: SCHMITT

Remplissage complet

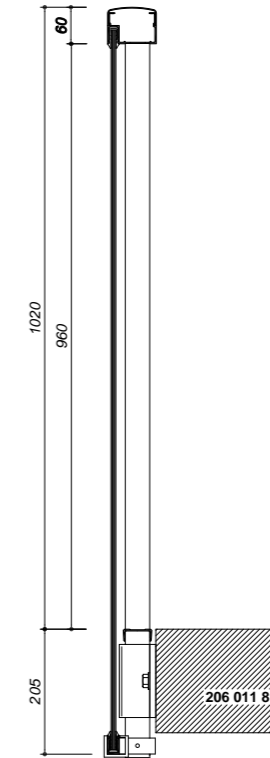


Main-courante ELM700
Remplissage 44/2
Fixation par sabot ELS500

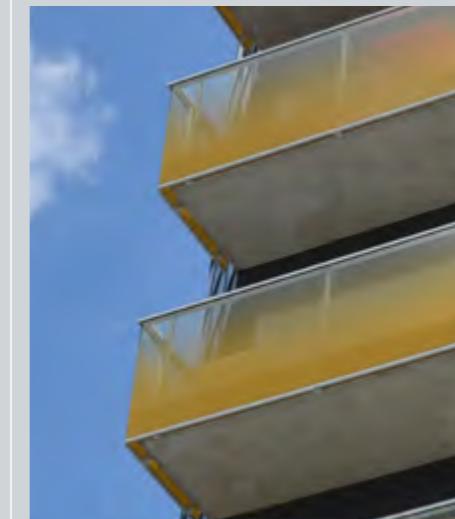


Garde-corps ÉMERAUDE à remplissage en métal déployé butant sous la main-courante

Remplissage complet devant nez de dalle

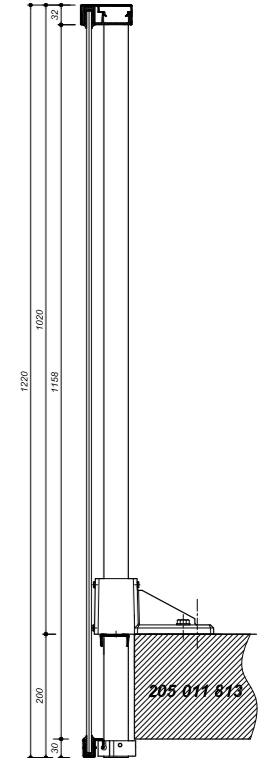


Main-courante ronde MC60/80
Remplissage 44/2
passant devant le nez de dalle
Fixation par platine GC2000



Garde-corps ÉMERAUDE avec vitrage sérigraphié complet devant nez de dalle

Remplissage complet devant nez de dalle

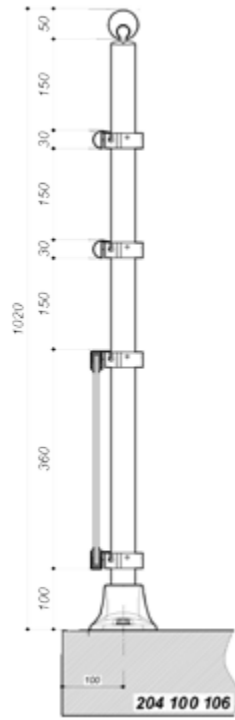


Main-courante rectangulaire ELM700
Remplissage 44/2 et panneau composite
passant devant le nez de dalle
Fixation par platine ELS800



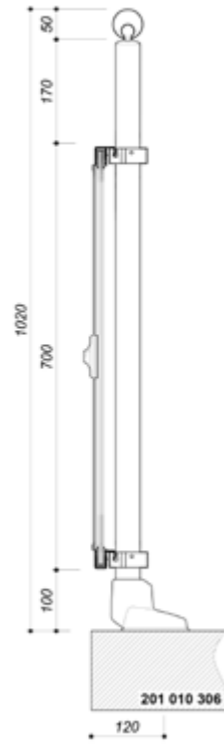
Garde-corps ÉMERAUDE à remplissage composite et vitrage sérigraphié complet devant nez de dalle

Remplissage avec 2 lisses intermédiaires



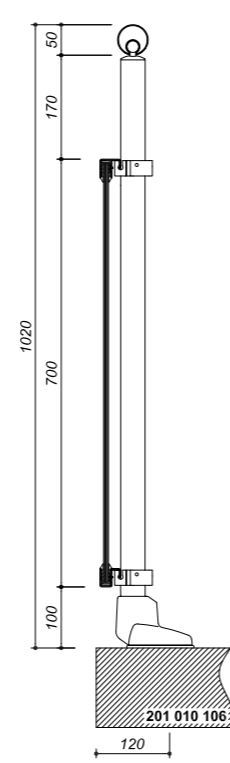
Main-courante ronde MCRØ50
2 lisses intermédiaires MCRØ30
Remplissage en tôle aluminium
Fixation par sabot ELS300

Remplissage avec vide sous main-courante
et croix de Saint-André



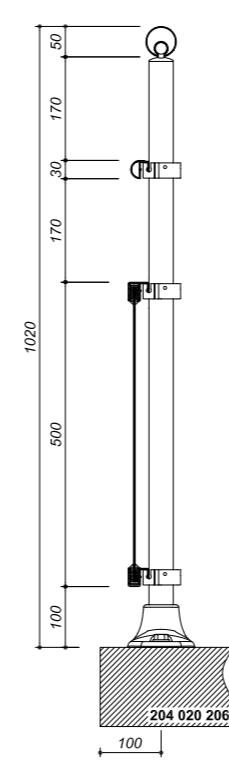
Main-courante ronde MCRØ50
Remplissage 44/2
avec croix de Saint-André
Fixation par sabot ELS500

Remplissage avec vide sous main-courante



Main-courante ronde MCRØ50
Remplissage 44/2
Fixation par sabot ELS500

Remplissage avec 1 lisse intermédiaire



Main-courante MCRØ50
Lisse intermédiaire MCRØ31
Remplissage tôle
Fixation par sabot ELS300



Garde-corps ÉMERAUDE à remplissage tôle aluminium perforée, thermolaquée 2 faces et 2 lisses intermédiaires



Garde-corps ÉMERAUDE à remplissage clair avec vide sous main-courante et croix de Saint-André



Garde-corps ÉMERAUDE à remplissage tôle découpée avec vide sous main-courante



Garde-corps ÉMERAUDE à remplissage tôle perforée avec vide sous main-courante et lisse intermédiaire

JARDINS DE VICTOIRE à Lormont (33) - Architecte: ECOTEC - Promoteur: groupe PICHET - Métallier: EGM



LA PAROLE EST AU BARREAU

La gamme ARMOR offre un style de haute tenue, fait de barreaux verticaux liaisonnés sur lisses hautes et basses.

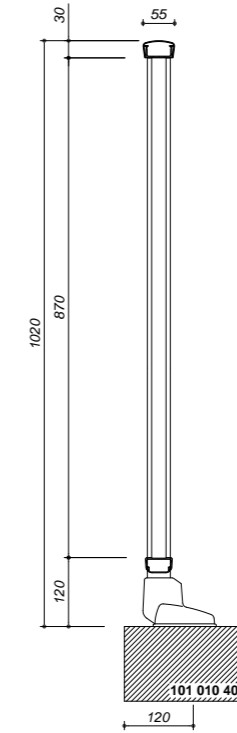
Côté forme, Bugal crée le choix, vous créez votre style: la section des barreaux se décline en rectangulaire, carré ou ronde.

Montés directement sous la main-courante ou laissant un vide entre main-courante et lisse haute, ils définissent un espace plus ou moins contrasté, plus ou moins ajouré.

La lisse basse est munie d'un closoir de finition et le montant raidisseur se situe dans l'axe du barreaudage.

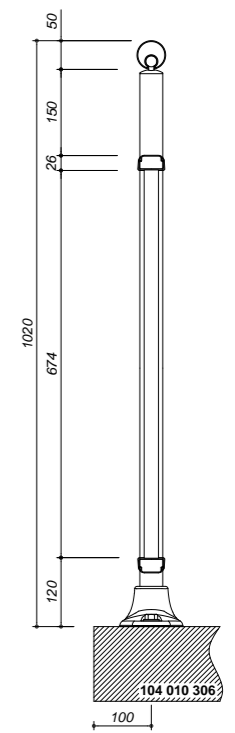


Barreaudage complet



Main-courante MC030
Barreaudage vertical complet
Fixation par sabot ELS500

Barreaudage avec vide sous main-courante



Main-courante ronde MCR050
Barreaudage vertical avec vide sous main-courante
Fixation par sabot ELS300



Garde-corps ARMOR à barreaudage vertical complet



Garde-corps ARMOR à barreaudage vertical avec vide sous main-courante

* ARMOR vous permet de nombreuses variations (exemples non exhaustifs). Nous consulter.

L'ÉLÉGANCE SUBTILE DE LIGNES INFINIES

Réglage de hauteur et de pente, pièces articulées... Le Garde-corps sur potelet se décline à tous les niveaux et sur toutes les courbes pour s'adapter sobrement au style de votre façade.

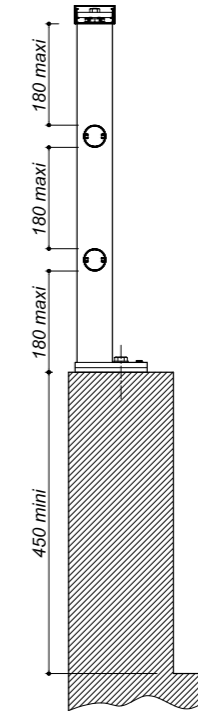
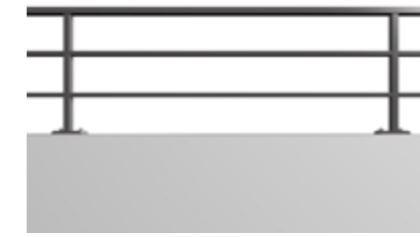
Le garde-corps sur potelet est synonyme de simplicité de mise en œuvre et de subtilité esthétique.

Se jouant des arrondis, les garde-corps se cintrent pour s'adapter à la perfection aux balcons galbés.



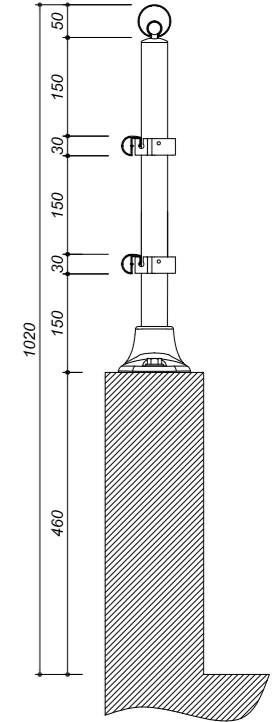
LES SENIORIALES à Marseille - Architecte : Marseille Architecture Partners - Métallier : Chevalier & Fils

OXYTAL sur allège avec main-courante et 2 lisses intermédiaires

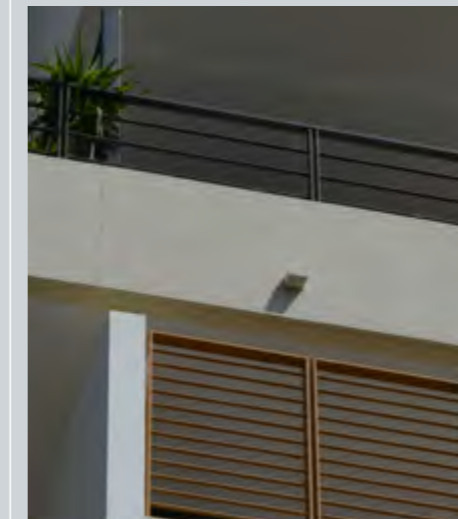


Main-courante ronde 801101
Lisse intermédiaire 802204
Fixation sur muret par sabot s 807313 & 807314

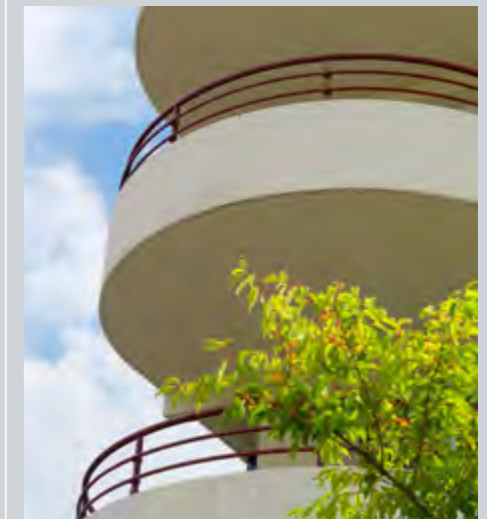
MARINE sur allège avec main-courante et 2 lisses intermédiaires



Main-courante ronde MCRØ50
2 lisses intermédiaires MCRØ31
Fixation sur muret par sabot ELS300



Garde-corps OXYTAL sur allège à 2 lisses intermédiaires



Garde-corps MARINE sur allège à 2 lisses intermédiaires

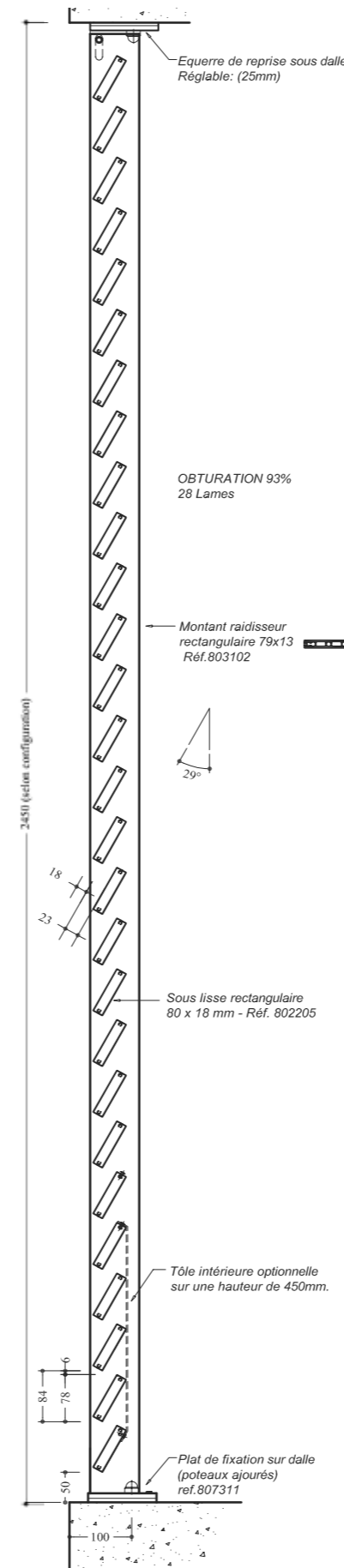
* MARINE vous permet de nombreuses variations (exemples non exhaustifs). Nous consulter.

LE CLAUSTRAS : ENTRE OMBRE ET LUMIÈRE

Le claustra BUGAL est utilisé en poste fixe ou coulissant sur tous types de bâtiments : programme neuf, rénovation, etc...

La nature des protections solaires BUGAL et leur gestion conditionnent de manière importante le confort au sein d'un bâtiment, que ce soit en hiver ou en été.

Les protections solaires contribuent à améliorer le confort thermique et visuel des occupants.



FIXE

le Garde-Corps Claustra :

- fait office de garde-corps
- inclinaison et pas de lames variables
- élément de façade décoratif



PARE VUE

Une protection visuelle :

- limite les risques d'éblouissements
- préserve l'intimité
- améliore le confort visuel



COULISSANT

Confort thermique :

- limite la pénétration du flux solaire
- équilibre entre luminosité et protection solaire



NOUVEAUTÉS

OXYTAL

ÉLÉGANCE

POTELET

NOUVEAUTÉS

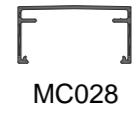
OXYTAL

ÉLÉGANCE

POTELET



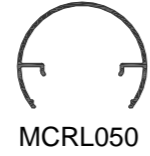
L4000



MC028



MC030



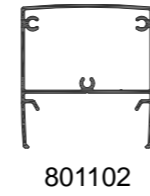
MCRL050



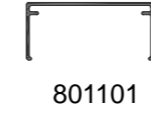
MC060



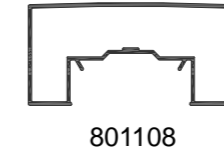
MC100



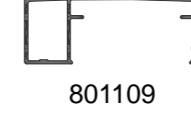
801102



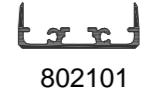
801101



801108



801109



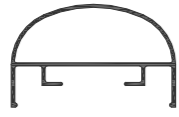
802101



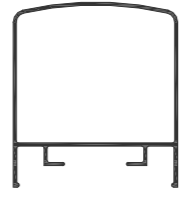
802102



MC60/80



MC80/80



MC120/80



LPE4000



ELE50S



ELE50I



801202



801201



802103



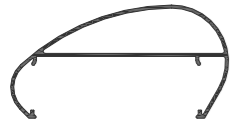
802104



802306



BC4018



ELM550



ELM750



EL620



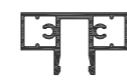
EL630



ELE53



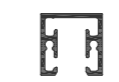
ELE52I



802301



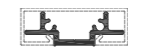
802302



802309



802303



802304



805101



MCR050



MCR031



ELE30



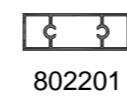
ELE278



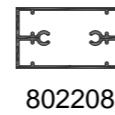
ELE279



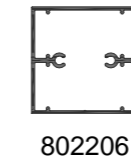
ELE52T



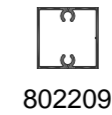
802201



802208



802206



802209



802204



802202



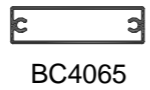
PC4200



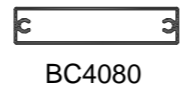
BR4018



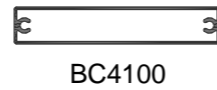
BV4100



BC4065



BC4080



BC4100



803101



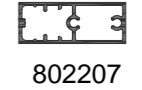
803103



803102



802305



802207



805102



PE4400



PC50



ELR500



ELE20



JE5008



JE5025



801103



802106



801105



802107



BC5408



BC4068



ELM900



EL640



603101



603102



JE5008 / JE5008G



ELE22



BC4074



EL640



603101



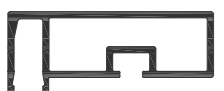
603102



EL660



ELM760



MC140S



MC140I



TR10020



TR06020



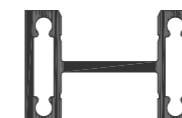
TR04020



TR02020



40410



40344



40343



40409



81109



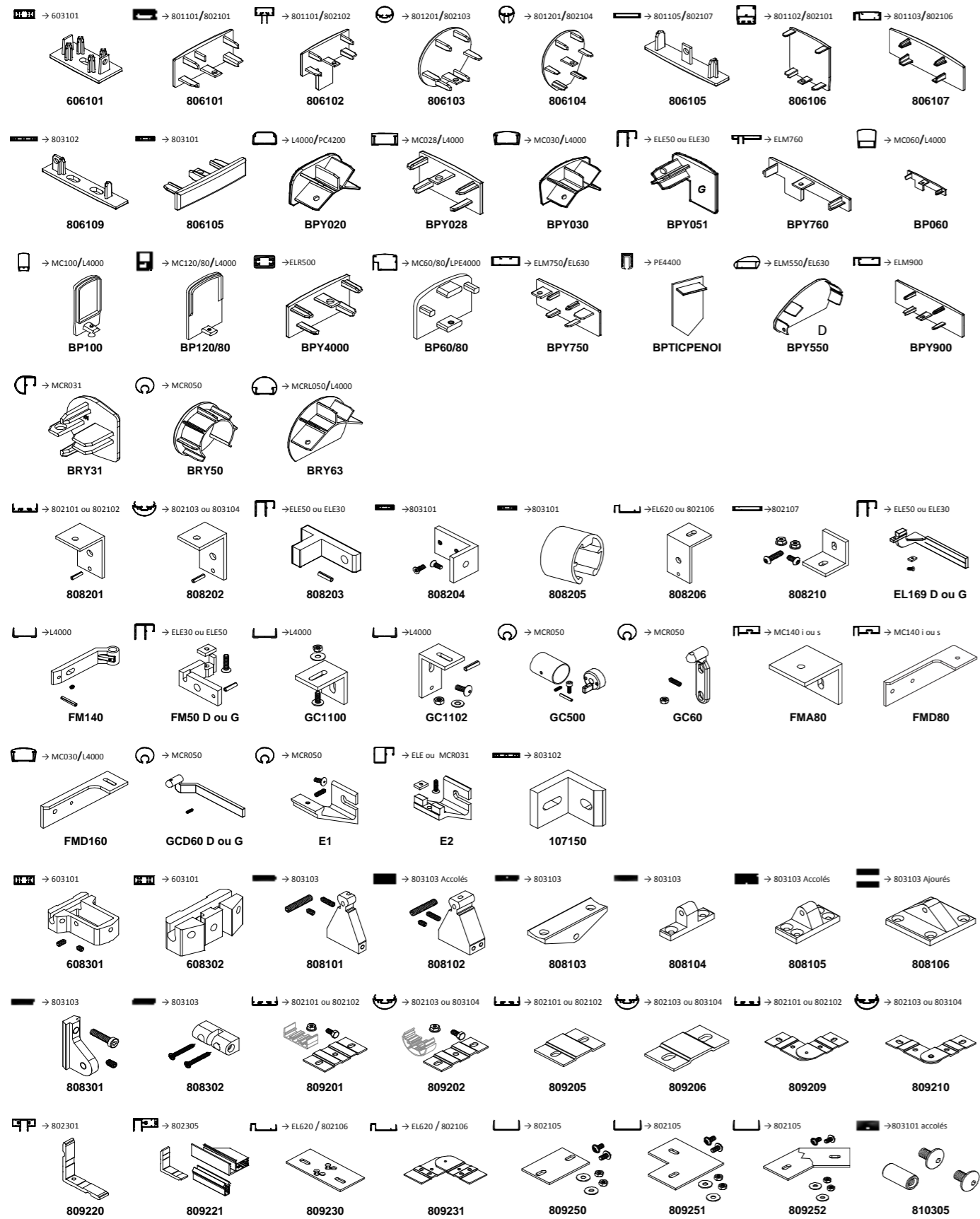
81111

NOUVEAUTÉS

OXYTAL

ÉLÉGANCE

POTELET

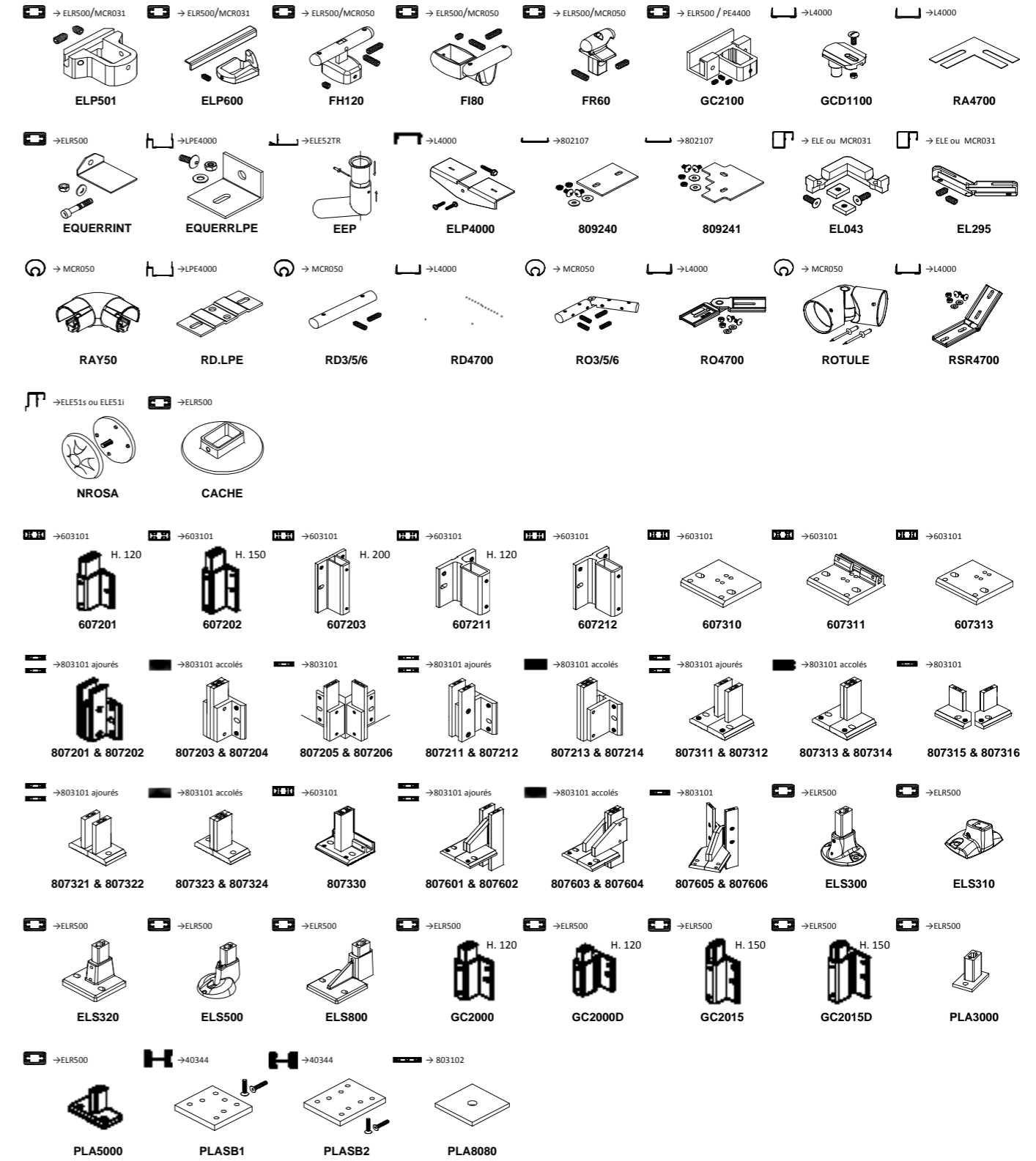


NOUVEAUTÉS

OXYTAL

ÉLÉGANCE

POTELET



NORMES FRANÇAISES

Les principales normes réglementant le dimensionnement des garde-corps sont :

- NFP01-012** Dimensionnement des garde-corps.
- NFP01-013** Essais : méthodes et critères.
- NFP06-111** Charges d'exploitation des bâtiments.

Domaine d'application :

La norme NFP 01-012 s'applique aux garde-corps et aux rampes d'escalier de caractère définitif rencontrés dans **les bâtiments d'habitation, de bureaux, commerciaux, scolaires, industriels et agricoles** (pour les locaux où le public a accès) ainsi qu'aux abords de ces bâtiments, les autres établissements recevant du public et leurs abords.

Attention : la présente norme ne vise pas certains types de constructions comme les stades, lieux de spectacles, etc. (voir détails de la norme NFP 01-12).

Les efforts suivant les lieux :

Il faut considérer 3 types de lieux dans l'utilisation des garde-corps, ce qui conditionne les efforts sur la main-courante et donc les caractéristiques de conception.

Il est impératif lors d'un devis ou d'une commande de nous préciser le type de lieu dans lequel va être mis en œuvre le garde-corps.

- Lieu privé : 60 kg/ml
- Lieu public : 100 kg/ml
- Coursive : 60 kg/ml

Définition des zones de stationnement :

La norme NFP 01-012 considère 2 zones de stationnement :

- **La zone dite de stationnement normal (Z.S.N.) :** c'est une surface continue sensiblement horizontale normalement accessible :
 - située à moins de 450 mm au-dessus ou en-dessous du niveau de circulation.
 - située à une distance du nu intérieur du garde-corps inférieure à 300 mm.
 - dont les dimensions permettent d'y reposer totalement les pieds et de s'y tenir debout en équilibre naturel.

Toute surface répondant à la définition ci-dessus dont les dimensions sont supérieures ou égales à 300 mm X 300 mm constitue une zone de stationnement normal.

- **La zone dite de stationnement précaire (Z.S.P.),** définie par la côte H' sur les croquis ci-dessous. Surface continue sensiblement horizontale normalement accessible, dont les dimensions ou la disposition permettent d'y prendre appui au moins sur un pied, mais non de s'y tenir debout autrement qu'en équilibre momentané instable ou en équilibre assisté et situé verticalement à moins de 450 mm au dessus du niveau de stationnement normal (figure C et D).

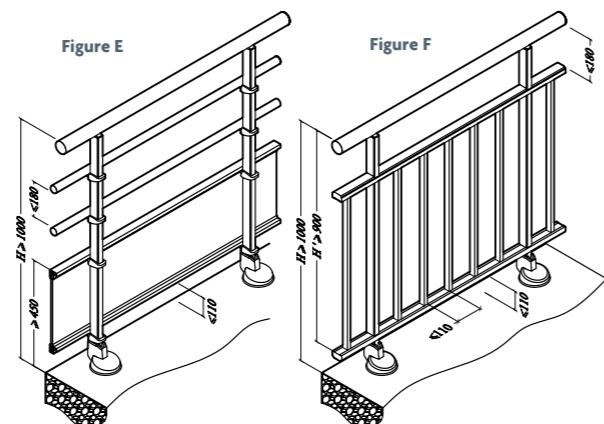
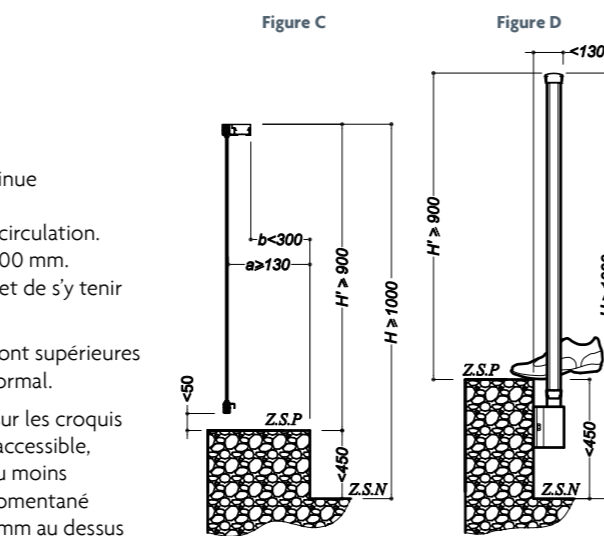
Éléments considérés comme Z.S.P. (exemples) :

- Un muret de hauteur inférieure à 450 mm.
- Un seuil de menuiserie.
- La lisse basse d'un barreaudage.

Principaux vides autorisés :

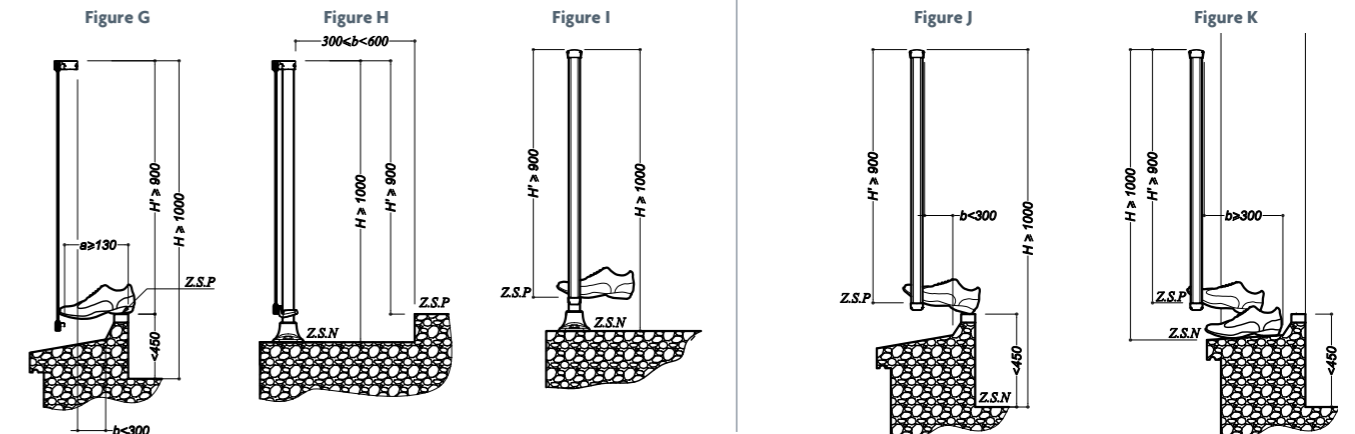
- Le vide sous lisse basse doit être inférieur à 110 mm.
- De 0 à 450 mm, seuls les vides verticaux inférieurs à 110 mm (**entre barreaux verticaux : voir figure F**) sont autorisés.
- De 450 mm à 1000 mm, les vides horizontaux doivent être inférieurs à 180 mm (**voir figure E**).

Nota : seuls les rampants autorisent les lisses parallèles à la main-courante en partie basse.



Seuil de porte-fenêtre :

Tout seuil de porte-fenêtre quelle que soit sa largeur ou tout élément présentant le même caractère est considéré comme une zone de stationnement précaire (voir figures G et H).



Espacement entre barreaux :

La lisse basse ou tout élément bas d'un garde-corps dont les barreaux sont espacés de 100 mm ou plus est considéré comme zone de stationnement précaire (voir figures I, J et K).

Chevilles :

Calcul de l'arrachement (A) par sabot.

Domaine d'utilisation : lieu privé
effort sur la main-courante : F = 60 kg/m

Dimensionnement du garde-corps :

Hauteur H = 1 m

Entraxe poteaux L = 1,5 m

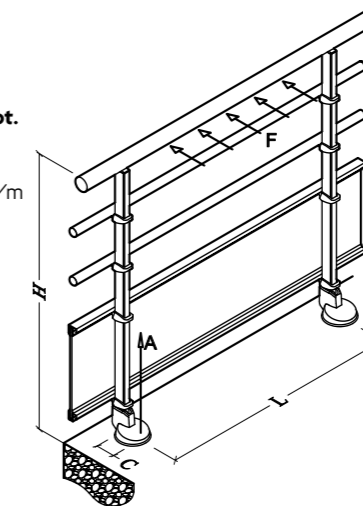
Couple du sabot ELS500 C = 0,070 m

Calcul

$$A = (F \times H \times L) / C$$

$$A = (60 \times 1 \times 1500) / 0.070$$

$$A = 1286 \text{ kg}$$



- **Livraison :** nos livraisons sont effectuées par transporteur et voyagent aux risques et périls du destinataire.

De ce fait, veuillez **vérifier l'état de la marchandise à réception et en cas de dégradation indiquer**

vos réserves sur le bordereau de livraison et par lettre recommandée au transporteur sous 48 heures.

- **Emballage :**

- **Garde-corps à barreaudage conditionné de la manière suivante :**

- Lisse haute et basse assemblées et raidisseurs montés sur échelles aux emplacements prévus sur nos plans.
- Échelles sous gaine plastique, par ensemble de 3 à 8, suivant la longueur des éléments.
- Mains-courantes livrées en longueur de 6 ml, ou débitées à la longueur sur demande lors de la commande et réalisées suivant nos plans. Nos plans sont réalisés suivant le relevé de cotes fournies par vous-même. Conditionnement en colis carton.
- Accessoires séparés en colis carton. Quantité et référence indiquées sur chaque colis.

- **Garde-corps à remplissage conditionné de la manière suivante :**

- Mains courantes et accessoires dito barreaudage.
- Raidisseurs sur palettes ou colis carton suivant la quantité prévue pour la commande.
- Remplissage (verre feuilleté, tôles, méthacrylate...) sur tés en bois non consignés ou palettes, encadrements horizontaux exécutés par nos soins, verticaux suivant demande précisée lors de la commande.

- **Entretien :** Selon les préconisations de l'ADAL, l'aluminium doit être régulièrement entretenu au minimum 2 fois par an (et 4 fois en milieu agressif : milieu maritime, usine polluante...).



BUGAL

le garde-corps

Z.I. de la Croix Rouge – BP 69 – 44 260 Malville
Tél. : 02 40 57 00 41 – Fax : 02 40 57 06 75
E-mail : contact@bugal.fr – www.bugal.fr

Édition 2018-10