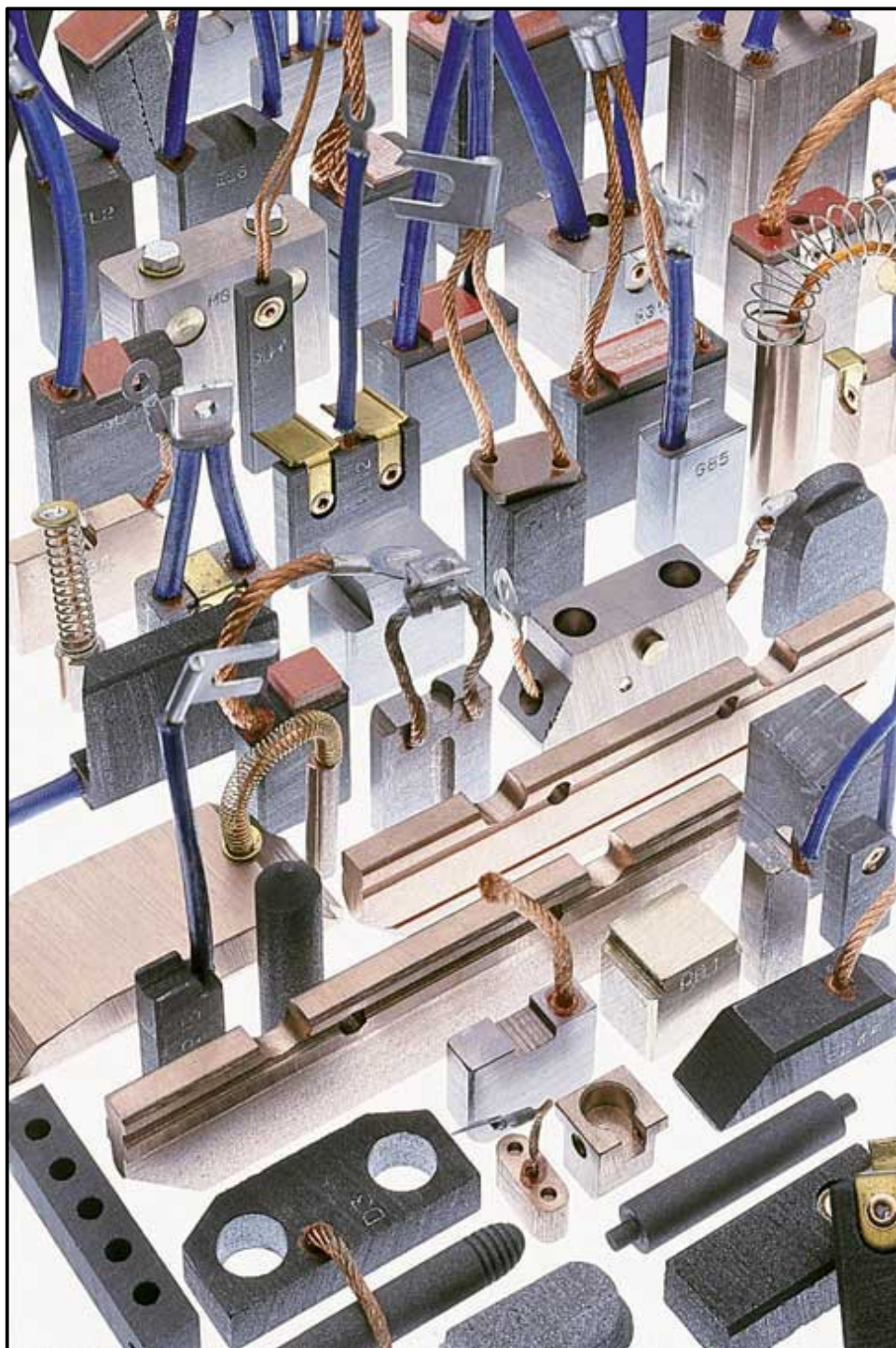


Les balais industriels



Comprendre, concevoir, proposer et réaliser rapidement constitue notre enjeu quotidien.

Depuis 1927, ROUGIER Electromécanique s'est spécialisé dans les composants de maintenance des moteurs électriques (Balais charbon, porte-balais, collecteurs à bagues et à lames).

Dans cette brochure, nous allons détailler chaque particularité des balais industriels en graphite, ce qui permettra à chacun de pouvoir remplir la fiche d'identification, en fin de document, destinée à nous communiquer les demandes de prix.

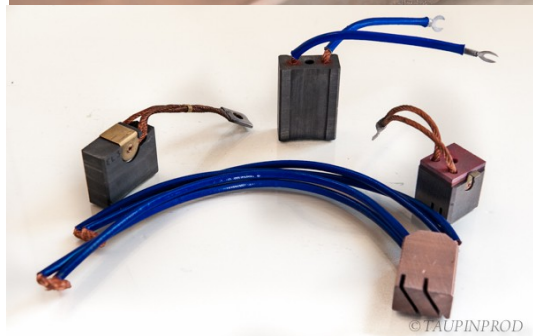
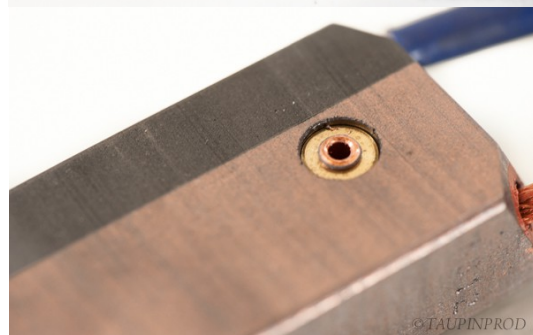
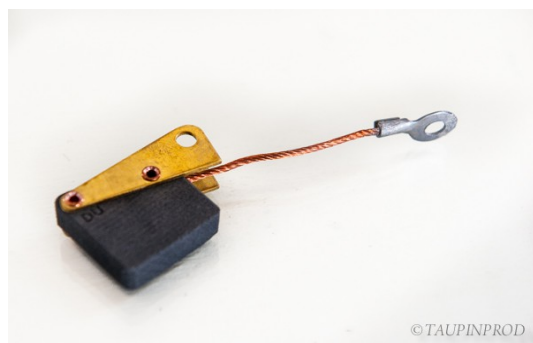
Soucieux de répondre au mieux aux attentes de nos clients, et connaissant les contraintes des industriels d'aujourd'hui, nous répondrons aux demandes de prix dans l'heure, et pouvons optimiser les délais de fabrication (en fonction de la quantité demandée) entre 24 et 48 heures.

TOUTES DIMENSIONS
TOUTES FORMES
TOUTES QUALITES

A partir de 4 pièces d'un même modèle, et sans limite supérieure de quantité.

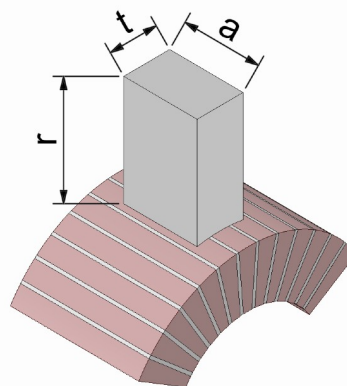
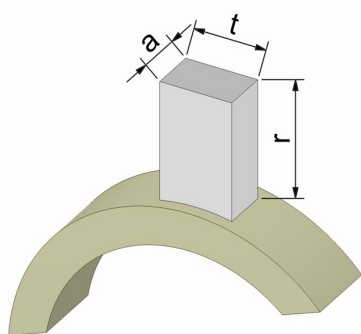
- Balais de traction
- Balais industriels
- Balais automobiles
- Balais pour l'électro-portatifs (catalogue spécifique)
- Balais pour chariots élévateurs
- Frotteurs de mise à la terre
- Frotteurs de charge de batterie
- Frotteurs de circuit auto-moteur

Toute l'expérience et les compétences de professionnels pour une fabrication française de qualité.

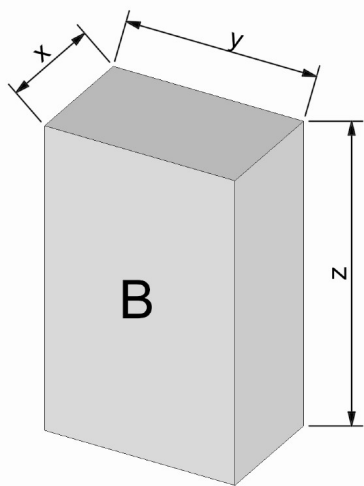


La norme internationale indique que les trois dimensions, d'un bloc « B » de graphite, doivent être mentionnées dans l'ordre suivant :

- t = Cote de la direction tangentielle
- a = Cote de la direction axiale
- r = Cote de la direction radiale



Ceci semble simple quand on connaît l'utilisation du balai, mais lorsqu'un revendeur a entre les mains un échantillon n'ayant jamais servi, en provenance d'un client lointain, il n'est pas toujours évident pour lui, de reconnaître la cote « a » de la cote « t »



De ce fait, nous avons décidé de conserver la désignation traditionnelle, en indiquant dans l'ordre :

- x = Cote de la face frottante la plus petite
- y = Cote de la face frottante la plus grande
- z = Cote de la hauteur (toujours en dernière position)

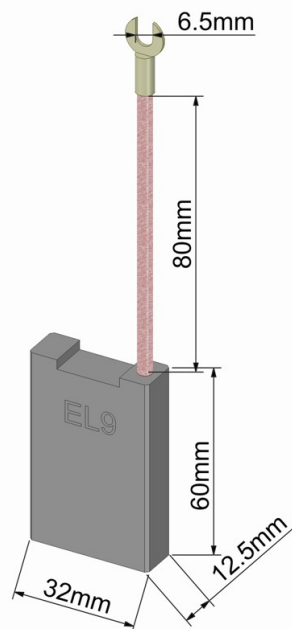
Le(s) bloc(s) de graphite qui constitue(nt) le balai, peut(vent) présenter différentes variantes au niveau de l'usinage, de la position du(des) câble(s), de la (des) pièce(s) de connexion.

Nous avons regroupé ces variantes ou options, dans les pages suivantes de ce fascicule.

Il existe plusieurs type de balais : monobloc, multi-blocs, bi-matière, "sandwich", travaillant dans une même cage de porte-balais ou dans des cages distinctes.

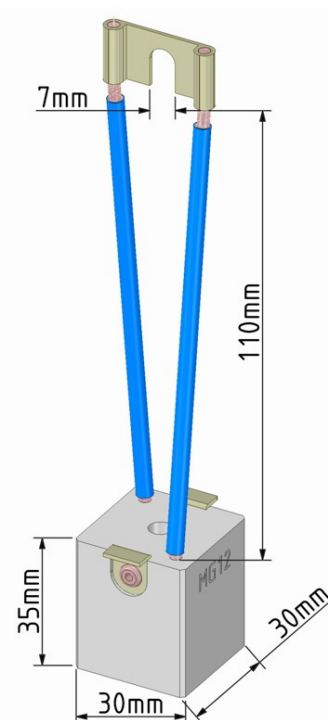
Nous allons par le biais d'exemples, croquis et désignations, vous aider à configurer votre(s) balai(s).

Balai monobloc avec rainure de guidage pour doigt de pression de porte-balais



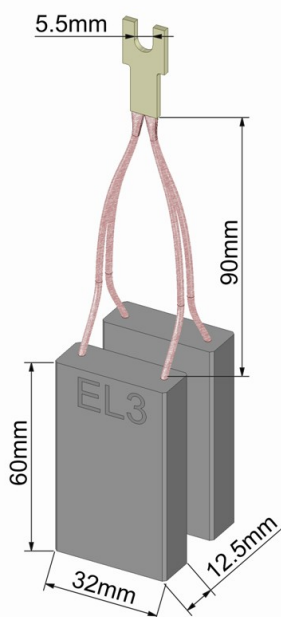
B U11 C1
12.5 x 32 x 60
EL9
1 câble nu Lg 80mm
1 cosse B Ø 6.5mm

Balai monobloc avec arrêteurs et trou de guidage pour doigt de pression de porte-balais



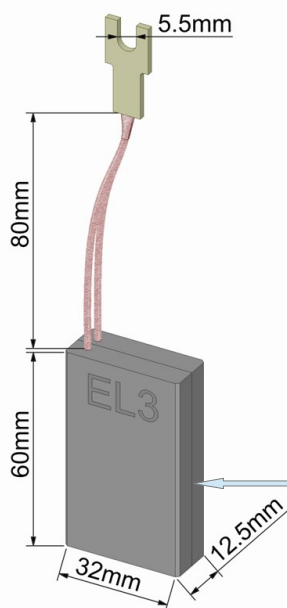
B C10 T1 A2
30 x 30 x 35
MG12
2 câbles iso Lg 110mm
1 cosse W Ø 7mm

Balai double, 2 blocs non-collés, reliés à une même cosse, fonctionnant dans deux cages distinctes.



2B C3
2 x (12.5 x 32 x 60)
EL3
2 câbles nus
Lg 90mm / bloc
1 cosse N Ø 5.5mm

Balai double, 2 blocs non-collés, reliés à une même cosse, fonctionnant dans une même cage.



2B C20
(2 x 6.25) x 32 x 60
EL3
2 câbles nus Lg 80mm
1 cosse N Ø 5.5mm

Balais non collés

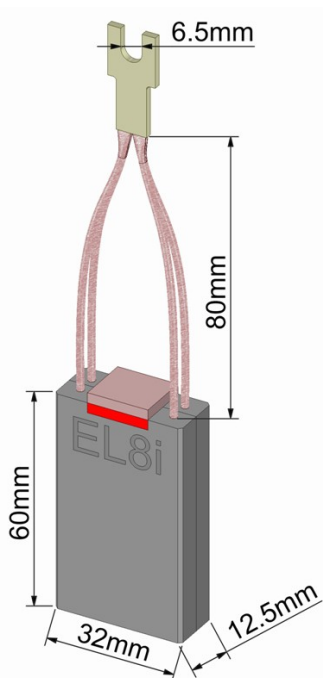
Tolérances de fabrication appliquées sur chaque bloc du balai

Suppression des chanfreins centraux, et tolérances de fabrication appliquées sur la totalité du balai

Exemples de désignations

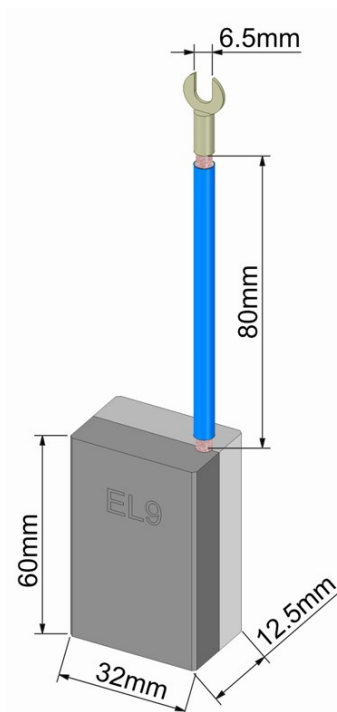
@ Formulaire de contact

Exemple de balai double, 2 blocs non-collés reliés à une même cosse, assemblés par une plaquette amortisseuse collée



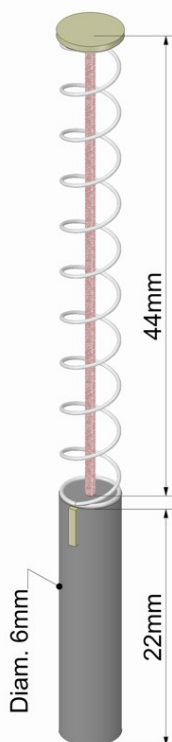
2B C24 P2
(2 x 6.25) x 32 x 60
EL8i
2 câbles nus
Lg 80mm / bloc
1 cosse NØ 6.5mm

Exemple de balai sandwich, 2 blocs collés.



B/2 SEL9/MG12 C1
(2 x 6.25) x 32 x 60
EL9
1 câble iso Lg 80mm
1 cosse B Ø 6.5mm

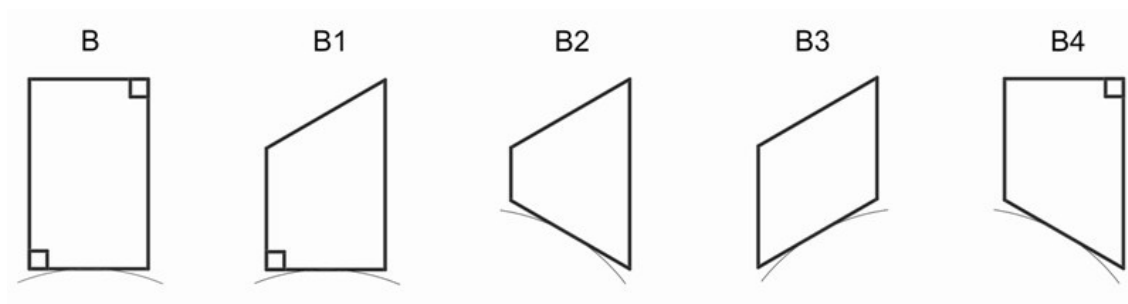
NOTA : Ce type de balai pourra être composé de deux matières différentes ou bien de deux blocs de matière identiques collés.



Exemple de petit balai pour les machines électro-portatives. Pour plus de détails, se reporter à notre catalogue petit balais dans lequel vous trouverez toutes les possibilités de désignations existantes.

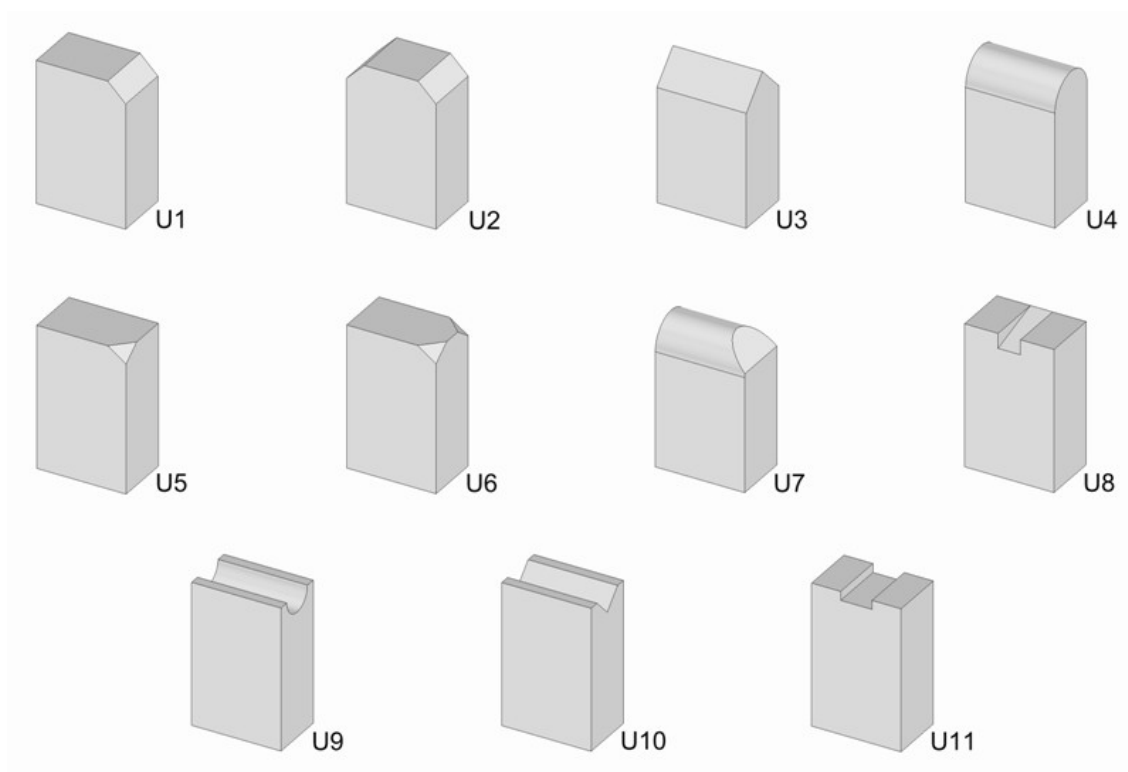
Formes de base du(des) bloc(s)

@ Formulaire de contact



Usinages des formes des têtes des balais

@ Formulaire de contact



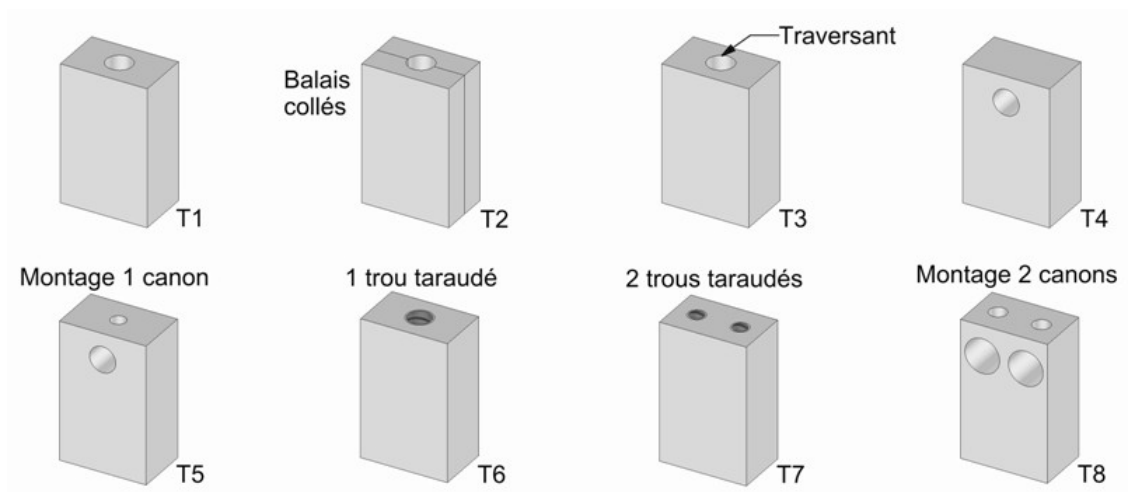
Autres usinages particuliers

@ Formulaire de contact



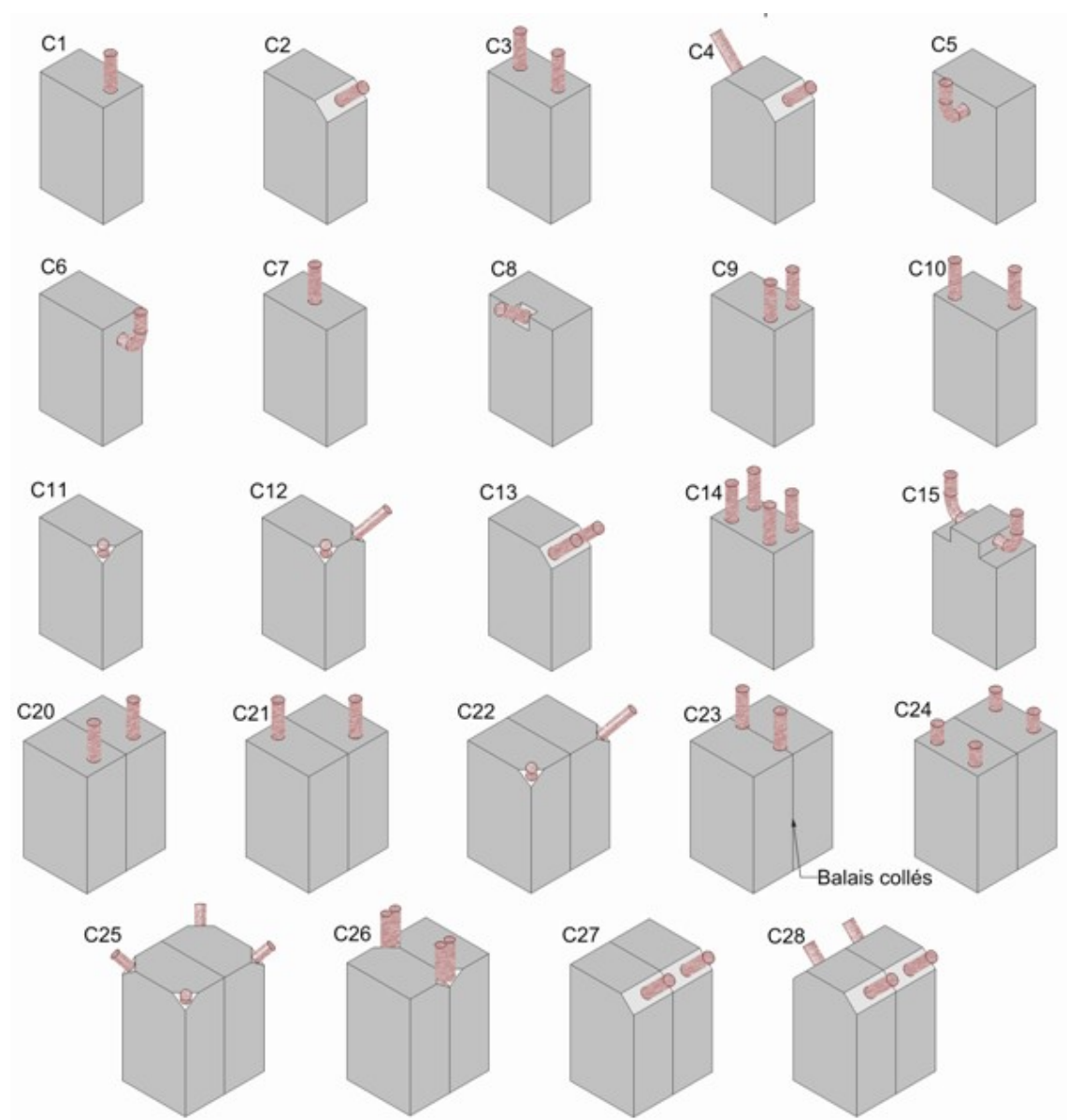
Usinages des trous sur le(s) bloc(s)

@ Formulaire de contact



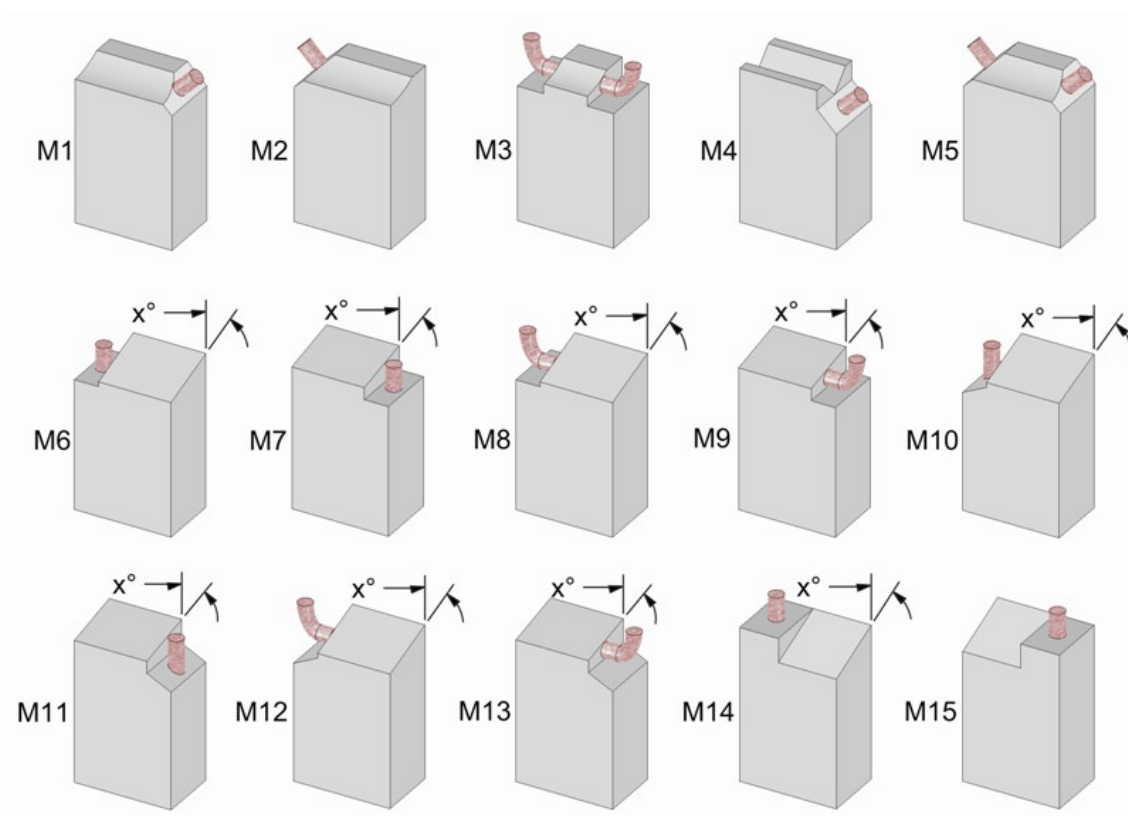
Positions du(des) câble(s) sur le(s) bloc(s)

@ Formulaire de contact



Usinages et positions de câbles pour des cas particuliers

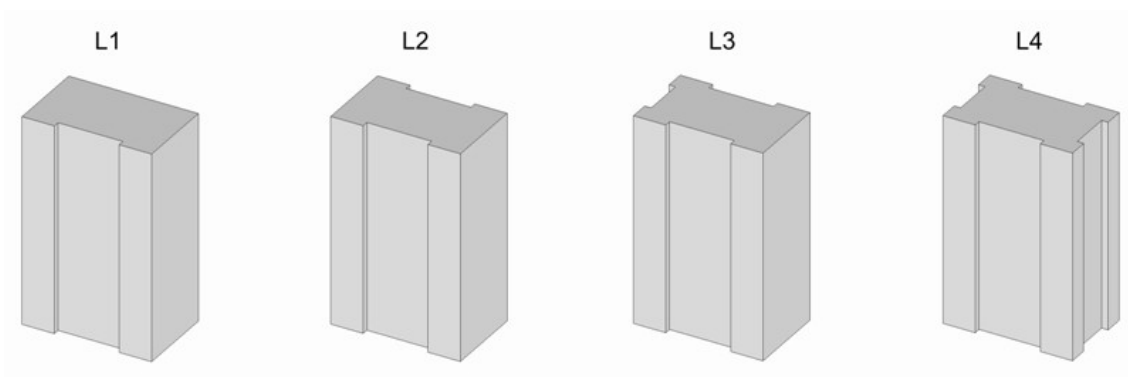
@ Formulaire de contact



Remarque : les formes M1 et M2 sont souvent couplées

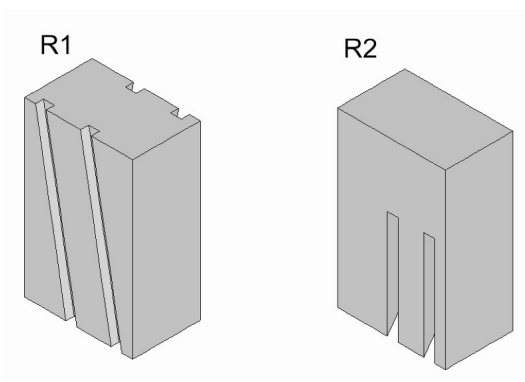
Usinages de lamages anti-poussière

@ Formulaire de contact



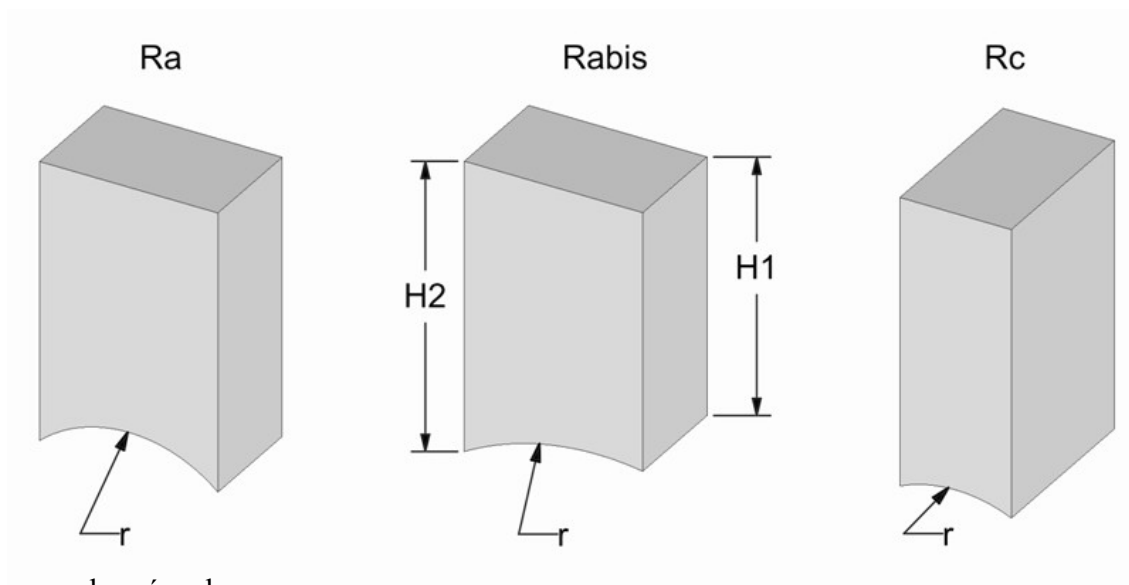
Usinages de rainures anti-poussière

@ Formulaire de contact



Usinages de pré-rodage de face frottante

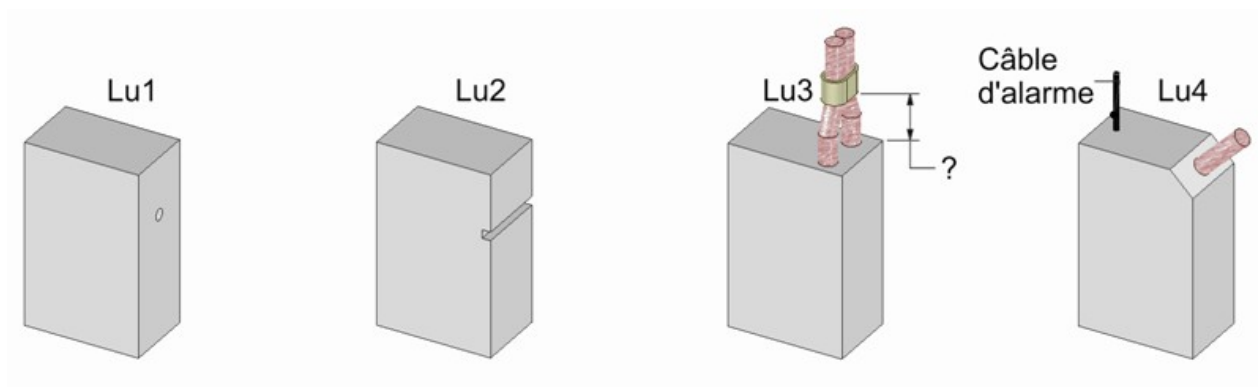
@ Formulaire de contact



* préciser le rayon de pré-rodage

Usinages de limites d'usure

@ Formulaire de contact



Cas particuliers

@ Formulaire de contact

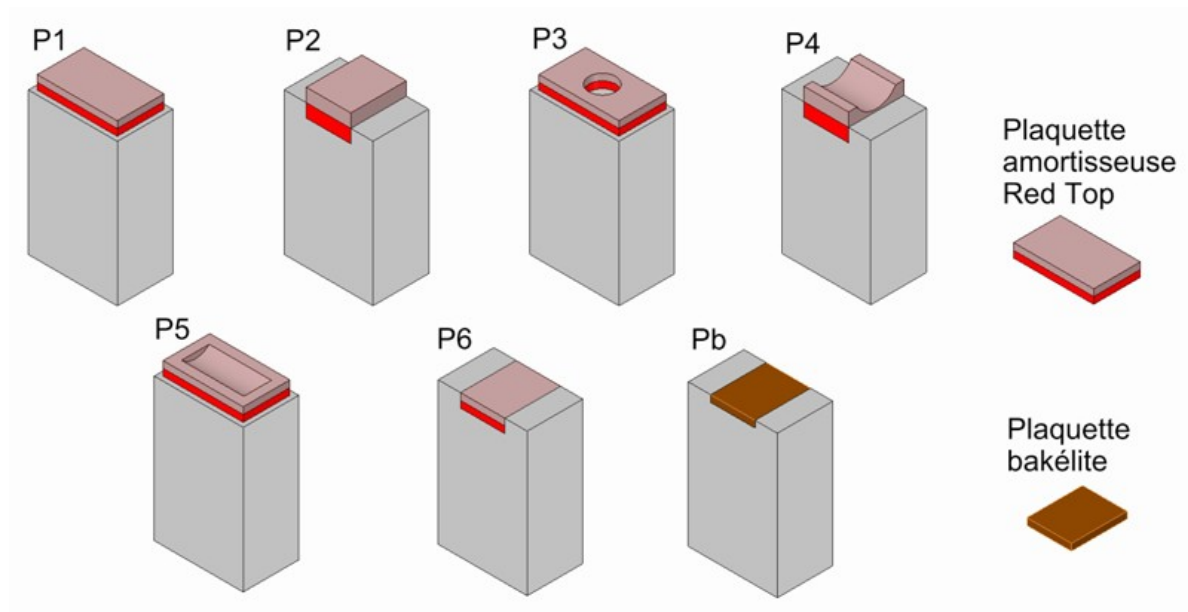
Dans certains cas, le balai a un sens de montage et sa cage de destination possède un angle « cassé », il faudra usiner un chanfrein détrompeur.

Montage du câble par rivetage, celui-ci se retrouvera autour de la tête du rivet et sera de section plus petite, mais il sera doublé. On considère dans ce cas qu'il ne s'agit que d'un seul câble.



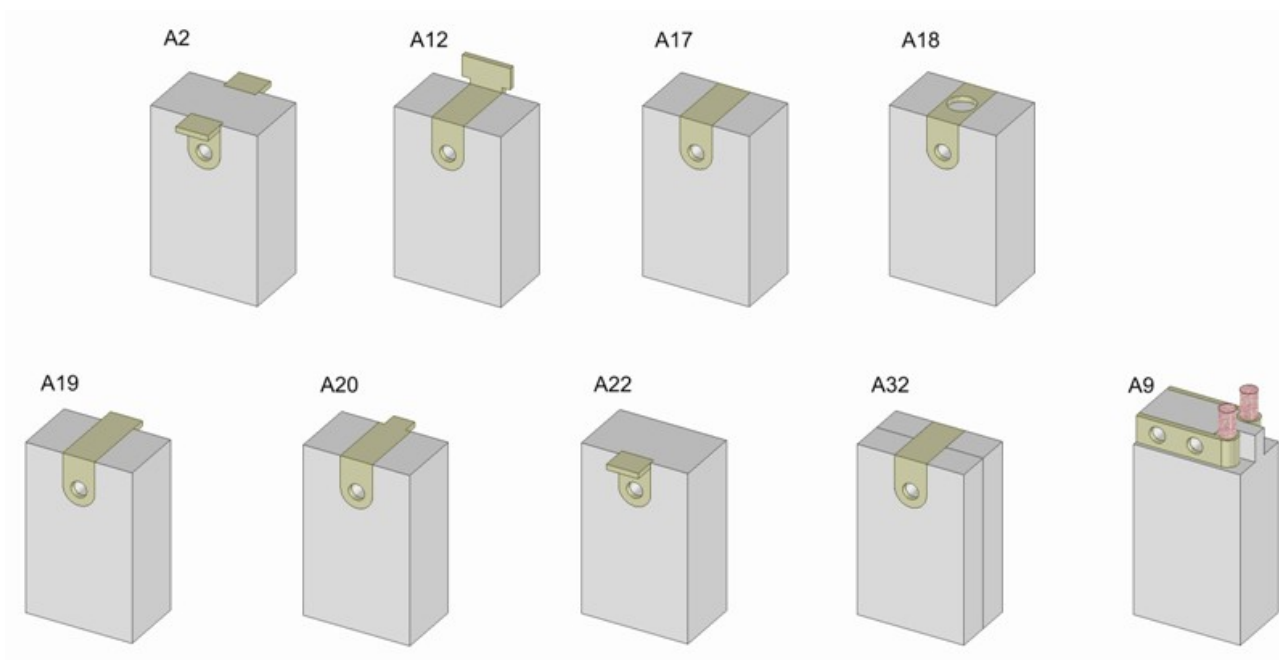
Plaquettes de protection ou anti-vibratoire

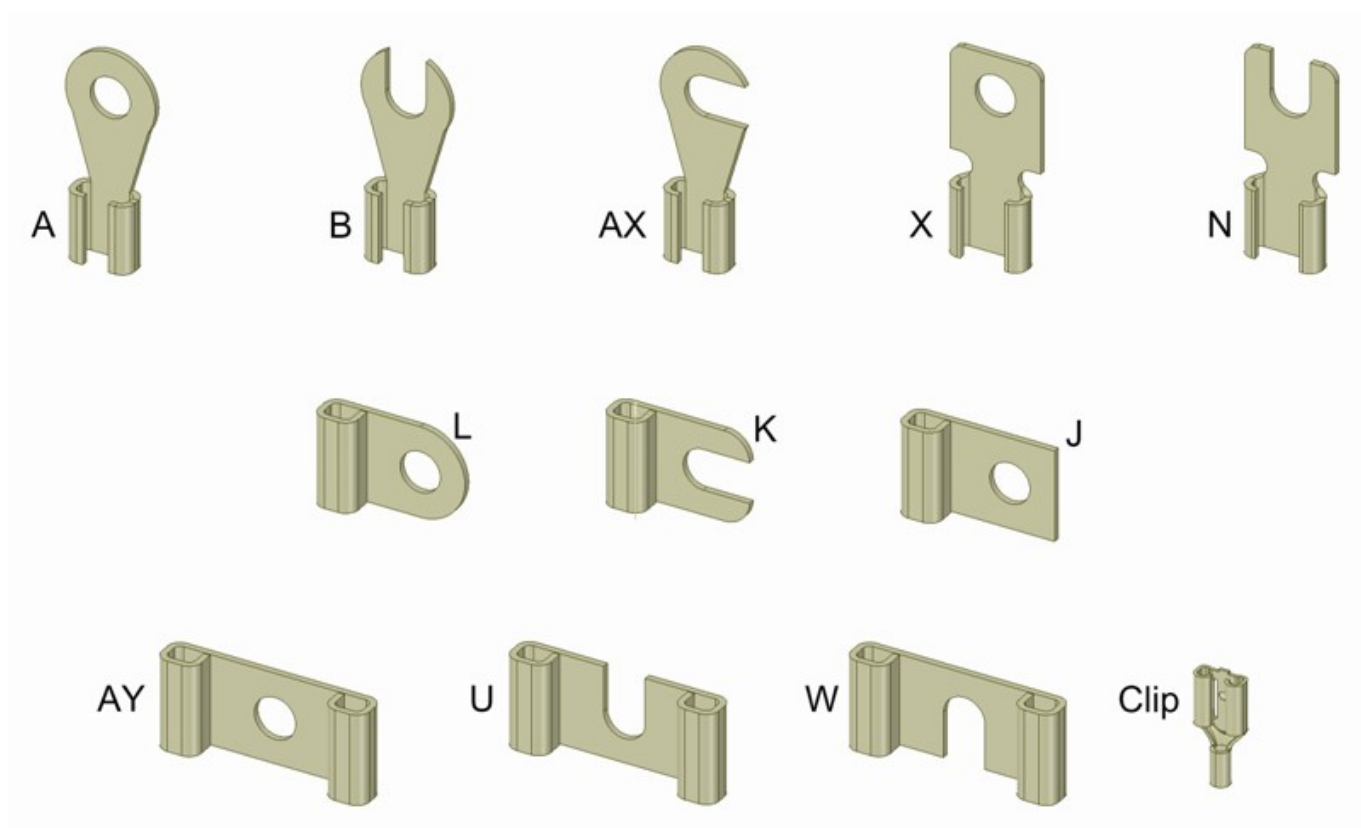
@ Formulaire de contact



Etriers et arrêtoirs

@ Formulaire de contact





Le diamètre du trou ou de l'encoche de la(des) cosse(s) sera à spécifier sur la fiche d'identification, en fin de brochure, pour éviter tout problème au montage final. Pour les cosses type « clip », il faudra indiquer la largeur de la fiche.

Qualité	Résistance spécifique Ohm*mm ² /m	Densité apparente g/cm ³	Charge de rupture N/mm ²	Dureté HR 10/40	Charge admissible A/cm ²	Vitesse maxi m/s	Chute de tension au contact V	Frottement μ
DU3	45	1,52	24	110	8	40	1,3 – 2 V	0,09 – 0,18
DU6	40	1,55	25	120	8	18	2 – 2,8 V	0,09 – 0,18
DU11*	40	1,53	38	115	8	30	1,3 – 2 V	0,09 – 0,18
DU13	800	1,55	24	110	8	45	2,8 – 3,5 V	-0,09

* Qualité imprégnée

Nuances graphitiques :

GN*	12	1,4	5	30*	10	60	1,3 – 2 V	0,09 – 0,18
EL0	35	1,4	15	90	10	25	1,3 – 2 V	0,09 – 0,18

* HR 10/20 – Qualité imprégnée

Nuances bakélisées :

GB	80	1,75	15	100	8	35	2 – 2,8 V	0,09 – 0,18
GB4	120	1,75	18	100	8	40	2,8 – 3,5 V	0,09 – 0,18
GB5	220	1,75	22	105	8	40	2,8 – 3,5 V	0,09 – 0,18
GB91i*	300	1,52	12	80	8	40	2,8 – 3,5 V	0,09 – 0,18

* Qualité imprégnée

Nuances électro-graphitiques :

E	16	1,57	20	100	12	50	1,3 – 2 V	0,09 – 0,18
EL1	20	1,46	20	105	12	40	1,3 – 2 V	0,09 – 0,18
EL3*	16	1,57	20	100	12	50	1,3 – 2 V	0,09 – 0,18
EL6	32	1,63	26	115	12	50	1,3 – 2 V	0,09 – 0,18
EL7	45	1,58	28	118	12	50	2 – 2,8 V	0,09 – 0,18
EL8	52	1,6	27	120	12	50	2,8 – 3,5 V	0,09 – 0,18
EL8i*	52	1,6	27	120	12	50	2,8 – 3,5 V	0,09 – 0,18
EL9	49	1,62	25	120	12	50	2,8 – 3,5 V	0,09 – 0,18
EL11*	45	1,58	28	118	12	50	2 – 2,8 V	0,09 – 0,18

* Qualité imprégnée

Nuances métallo-graphitiques :

MG	8	2,2	15	80	12	45	1,3 – 2 V	-0,09
MG12	1	3,6	25	95	13	40	1,3 – 2 V	0,09 – 0,18
MG20	2,2	3	19	90	13	40	1,3 – 2 V	0,09 – 0,18

Nuances carbo-bronze :

CB	0,1	4,9	55	100	22	20	- 1,3 V	0,09 – 0,18
CB1	0,6	5	110	85	35	20	- 1,3 V	0,09 – 0,18
CB10	0,12	4,3	50	98	18	30	- 1,3 V	0,09 – 0,18
CBS	0,2	5,65	25	112	30	30	1,3 – 2 V	0,09 – 0,18

Nuances carbo-argent :

CA20	1	5,2	/	105	28	25	- 1,3 V	0,09 – 0,18
------	---	-----	---	-----	----	----	---------	-------------

Fiche d'identification de balais

A l'attention de ROUGIER Electromécanique -11 rue Henry Monnier 75009 PARIS
Tél : +33 1 48 78 81 97 – Fax : +33 1 45 96 07 90
info@rougier-electro.fr

De la part :

Sté : _____ Mme / M. :

Tél : _____ Fax : _____ Mail : _____

Nbr de balais : _____ Nbr de bloc par balai : _____ Dimensions : X= _____ Y= _____ Z= _____

Qualité gravée (par défaut préciser l'aspect) :

Aspect (noir, cuivré ou gris / sec ou gras / dur ou tendre) :

Forme du bloc (B) : _____ Usinages de la tête (U) :

Usinages des trous (T) : _____ Position du(des) câble(s) (C) :

Lamages (L) : _____ Rainures anti-poussière (R) :

Pré-rodage (R) : _____ Rayon de pré-rodage : _____ H1/H2 :

Limite d'usure (Lu) : _____ Plaquette (P) : _____ Etrier (A) :

Nbr de câble par bloc : _____ isolé (O/N): _____ Lg sous cosse :

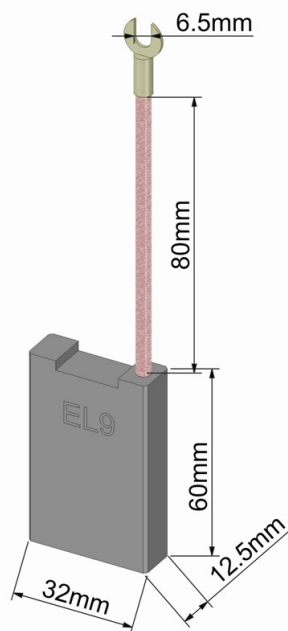
Type de cosse : _____ Nbr de cosse : _____ Ø cosse :

INFORMATIONS COMPLEMENTAIRES :

Type de machine : _____ Vitesse de rotation : _____ Tension moteur : _____

B C1 U11

CROQUIS :



Nota : Si cela est possible, nous faire parvenir un modèle pour la fabrication.