

La fixation de toutes vos antennes



avec

La réception Qualité PRO

Livret technique

Edition 09/2012

TONNA

	page
Nos moyens de production	2
Choix des finitions et traitements anti-corrosion	3
Exemples d'utilisations de nos fixations d'antennes	4
Fixation des antennes sur une cheminée	5
Cerclage de cheminée & feuillard	5
Fixation des antennes sur un mur	6
Fixation type cabine d'ascenseur / pignon	6
Fixation type cabine d'ascenseur - forte charge	7
Petites fixations murales et angle	8
Fixation sur charpente et mât traversant le toit	9
Fixation des antennes sur un tube ou balcon	10
Fixations universelles & polyvalentes	10
Fixations murales polyvalentes & diverses	11
Fixation des antennes sur une terrasse	12
Pieds terrasses	12
Accessoires d'étanchéité & bras de déport	13
Mâts télescopiques	14
Mâts emboîtables et tubes	15
Haubanage des mâts d'antennes	16
Fixation murale par bras de déport	17
Chevilles de fixation & outils	18
Fixation des câbles coaxiaux	19
Nous contacter	20



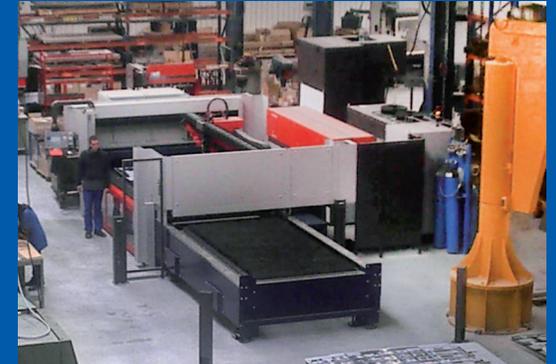
Bureau d'étude des produits et outillages



Presses mécaniques de découpe et emboutissage tôlerie



Poinçonneuses numériques pour tôlerie



Découpage laser des tôles



Soudure électrique des fixations



Atelier d'assemblage et conditionnement



Logistique et usine de Pont sur Seine (10400)



Atelier de traitement anti-corrosion



Lignes de zingage électrolytique

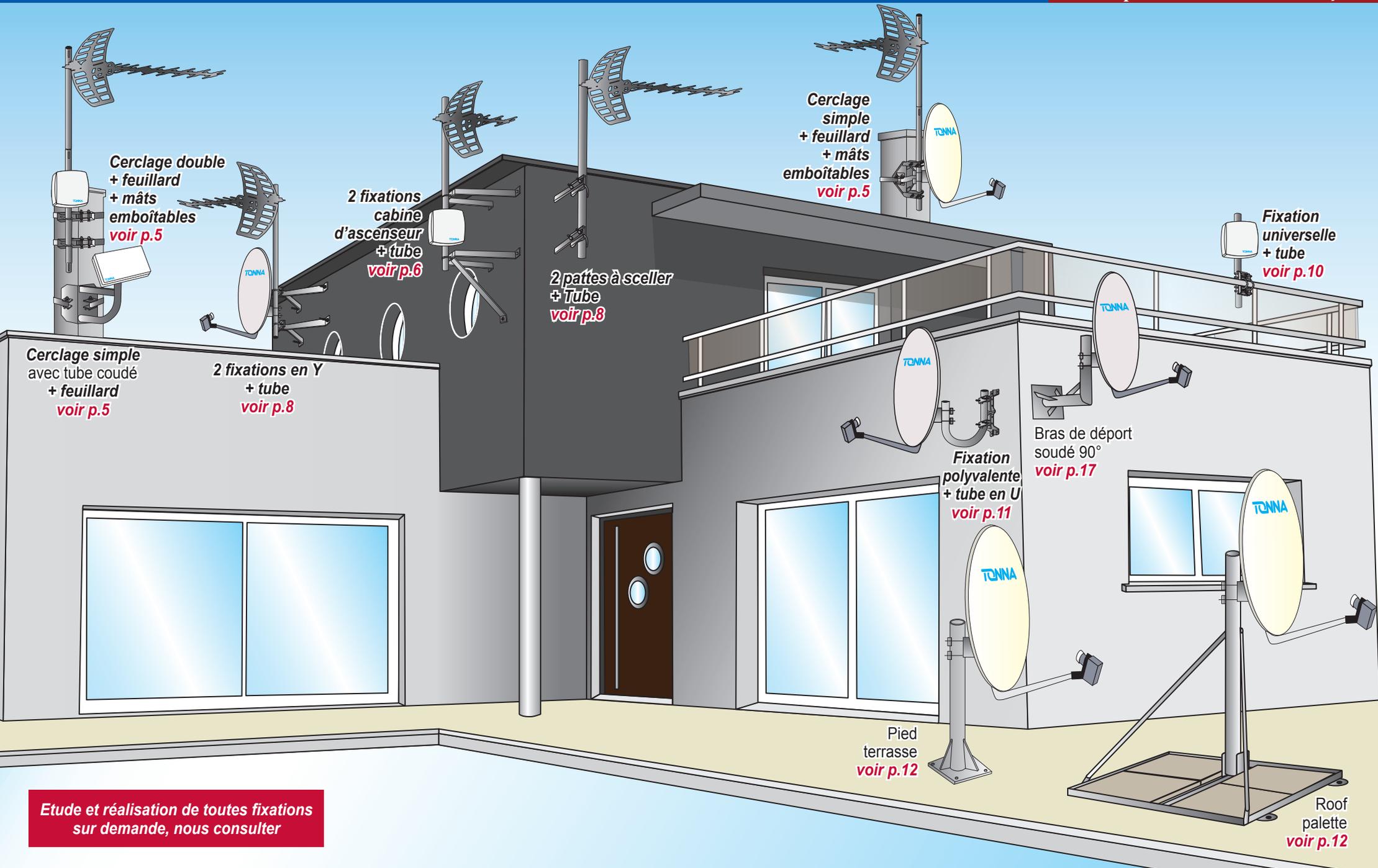


Chaîne de traitement robotisée

COMMENT CHOISIR LE TRAITEMENT ANTI-CORROSION ET LA FINITION DE VOS FIXATIONS ?

Vous êtes situé :	Traitement de surface préconisé	Tenue à la corrosion en milieu agressif	Protection mécanique aux rayures et chocs	Type de dépôt	Epaisseur de zinc déposé
- en zone côtière - en milieu urbain - en milieu industriel - installation de TV collective	Galvanisation à chaud	6 à 10 ans	Excellente	Couche de zinc déposée à chaud avec mariage zinc / fer	60 à 100 µ
- à l'intérieur des terres dans un milieu avec pollution urbaine	Zingué bichromaté + filmogène ROHS	2 à 7 ans	Moyenne	Couche de zinc superficielle déposée électriquement + finition chromatée colorée jaune + filmogène - ROHS	10 à 20 µ
- à l'intérieur des terres dans un milieu rural non fortement pollué	Zingué blanc + filmogène ROHS	2 à 5 ans	Moyenne	Couche de zinc déposée électriquement + finition blanche bleutée + filmogène - ROHS	10 à 20 µ

- Les traitements de surface de nos fixations d'antennes en acier sont réalisés dans nos ateliers à base de zinc pur. La tenue à la corrosion est proportionnelle à l'épaisseur du traitement déposé ainsi qu'à l'action de l'environnement. Les tests effectués ont montré que l'érosion du zinc peut varier de 1 µ/an à 10 µ/an pour une exposition en milieu marin ou industriel.
- La galvanisation à chaud TONNA respecte les procédés normalisés NF A 91121 et NF A 91122, et apporte ainsi une protection optimale des antennes et fixations contre la corrosion et renforce la tenue mécanique statique et dynamique.
- Les traitements de surface zingués bichromaté ou blanc totalement maîtrisés dans nos usines garantissent une épaisseur de zinc et une passivation de finition constante améliorant encore la tenue à la corrosion tout en respectant les nouvelles normes environnementales en vigueur (ROHS / REACH).



**Cerclage double
+ feuillard
+ mâts
emboîtables
voir p.5**

**2 fixations
cabine
d'ascenseur
+ tube
voir p.6**

**2 pattes à sceller
+ Tube
voir p.8**

**Cerclage
simple
+ feuillard
+ mâts
emboîtables
voir p.5**

**Fixation
universelle
+ tube
voir p.10**

**Cerclage simple
avec tube coudé
+ feuillard
voir p.5**

**2 fixations en Y
+ tube
voir p.8**

**Fixation
polyvalente
+ tube en U
voir p.11**

**Bras de déport
soudé 90°
voir p.17**

**Pied
terrasse
voir p.12**

**Roof
palette
voir p.12**

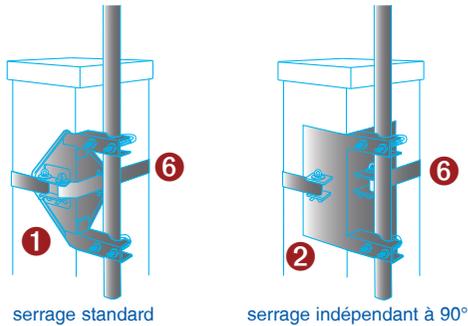
**Etude et réalisation de toutes fixations
sur demande, nous consulter**

TOUT SAVOIR

• Mesurer la cheminée afin de déterminer la longueur de feuillard nécessaire.

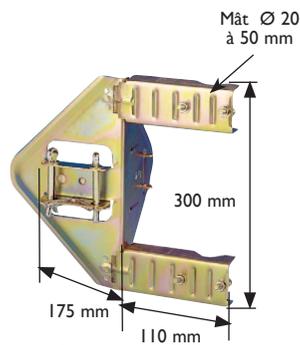
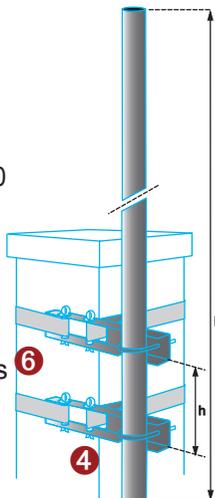
Cerclage simple

- mât jusqu'à 1,5 m
- 1 seul feuillard
- fixation d'une petite antenne terrestre (de moins de 1,5 m), patch ou satellite plate
- cerclage démontable à 2 serrages indépendants

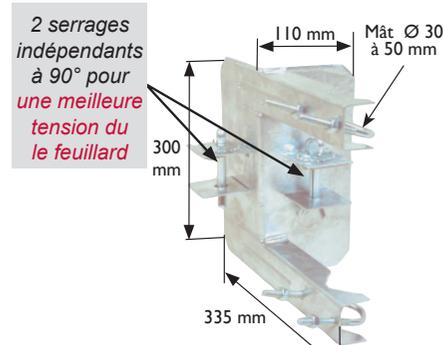


Cerclage double

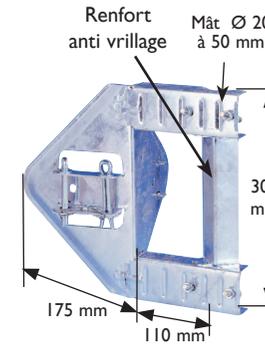
- mât jusqu'à 3 m
- 2 feuillards
- espacer les cerclages en fonction du mât : $h > H/10$
- fixation d'antennes terrestres (1 à 3)
- fixation d'une petite antenne satellite (jusqu'à 60 cm, la fixer en pied de mât entre les 2 cerclages)
- cerclages démontables à 2 serrages indépendants.



1 508920
(518920 - 508900)

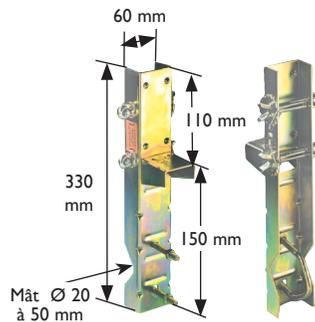


2 518940
(508940 - 508945)

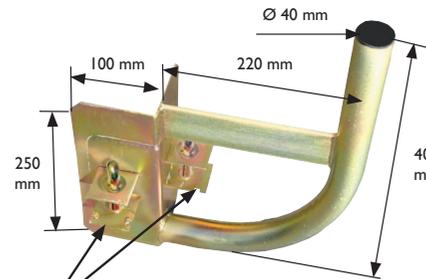


3 508905

épaisseur : 0,6 mm
longueur : 5/10/25 m



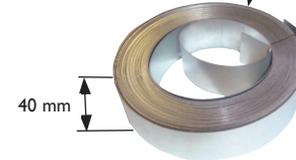
4 508960
(518960 - 508970)



5 508930
(518930 - 508935)

2 serrages indépendants à 90° pour une meilleure tension du feuillard

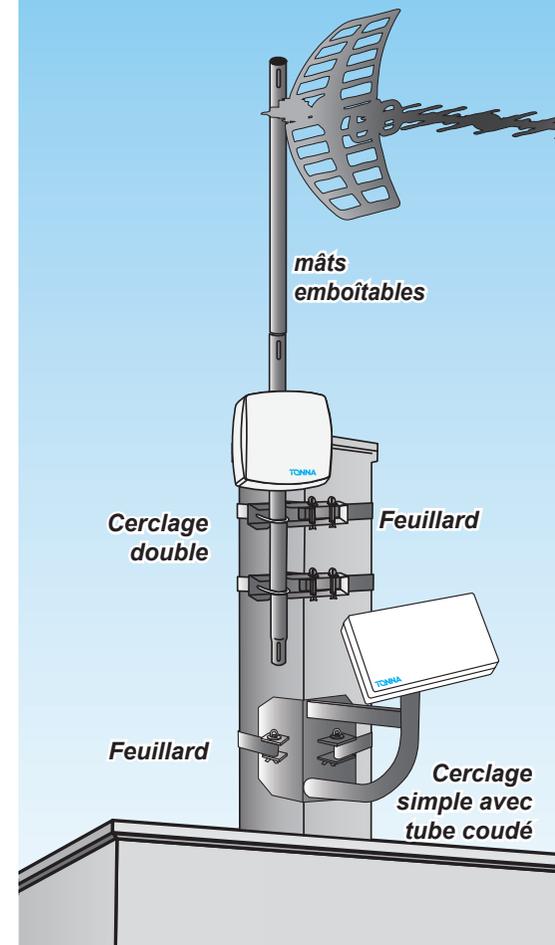
Spécial petites antennes satellites ou Patch TNT sur cheminée



6 509270
509100 - 509260



7 500961
NOUVEAU



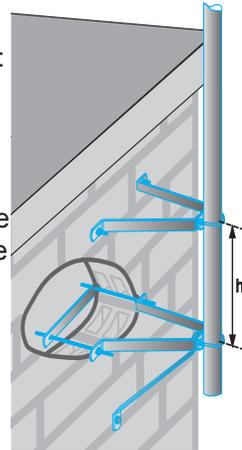
N°	Zingué blanc	Zingué Bichromaté	Galvanisé à chaud	Désignation	Poids (kg)	Cond.
1	518920	508920	508900	Cerclage simple - Déport 110 mm - Mât Ø 20 à 50 mm	2,0	5
2	518940	508940	508945	Cerclage simple - Déport 110 mm - Mât Ø 20 à 50 mm - serrage indépendant à 90°	2,0	5
3	-	-	508905	Cerclage simple - Déport 110 mm - Mât Ø 20 à 50 mm - renforcé	2,1	5
4	518960	508960	508970	Cerclage double - Déport 150 mm - Mât Ø 20 à 50 mm	1,9	6
5	518930	508930	508935	Cerclage simple - Déport 220 mm - tube coudé Ø 40 mm - serrage indépendant à 90°	2,5	6
6	-	-	509100	Feuillard acier - Bobine de 25 m	1,2	6
6	-	-	509270	Feuillard acier - Bobine de 10 m	2,4	6
6	-	-	509260	Feuillard acier - Bobine de 5 m	6,0	10
7	500961			Cisaille coupe feuillard «grands becs»	0,2	1

TOUT SAVOIR

• Choisir le déport en fonction du débord du toit, de la hauteur du mât, du diamètre de l'antenne et de la direction du satellite à recevoir (de façon à pouvoir orienter l'antenne satellite sans qu'elle ne touche le mur).

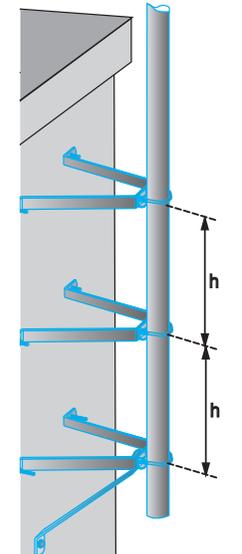
Montage sur mur creux avec contre plaque et jambe de force

- 2 fixations ascenseur
- espacer les fixations : $h > 40$ cm
- fixation de 1 à 3 antennes hertziennes TNT
- fixation d'une antenne satellite (la placer entre les 2 fixations)
- montage traversant avec contre-plaques + tiges filetées pour les murs fragiles ou creux.

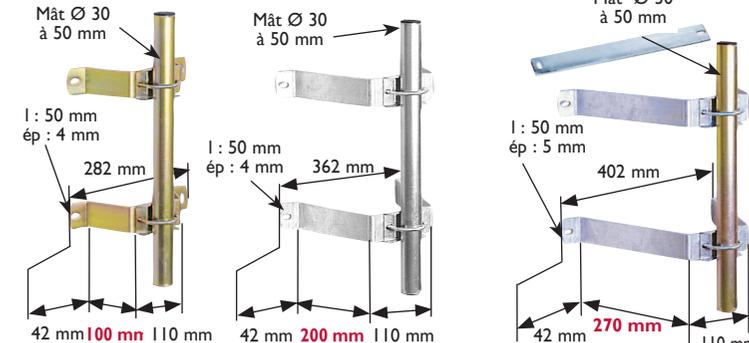


Montage pour 2 antennes satellites + hertziennes TNT

- 3 fixations ascenseur
- espacer les fixations : $h > 40$ cm
- fixation de 1 à 3 antennes TNT
- fixation de 2 antennes satellites (les placer entre 2 fixations)
- montage avec chevilles métalliques ou chimiques sur mur plein ou contre plaque sur mur creux.



Ferrure en acier plat de 50 mm épaisseur 4 et 5 mm plié en Ω



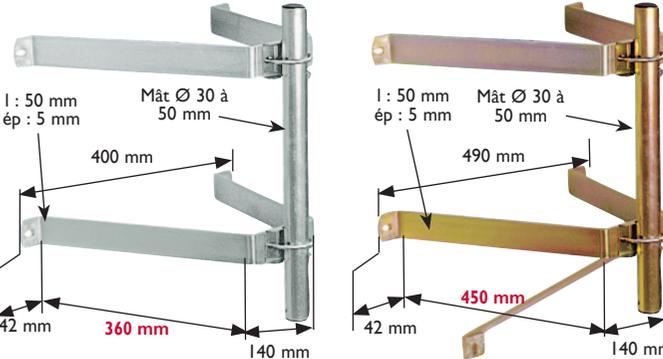
1 509162 (519162 - 509163)

2 509183 (509181)

3 509167 - 509165 (519164 - 509164 509166)

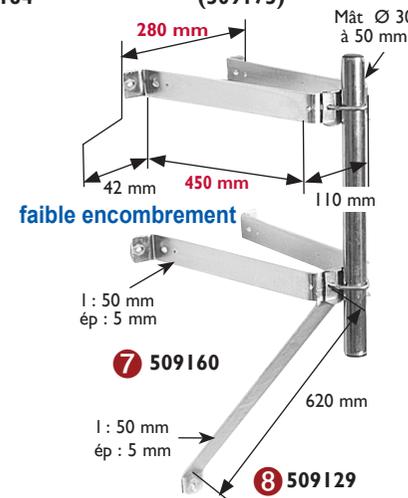


4 509174 (509175)



5 509177

6 509171 (519175 - 509170 - 519172 509172 - 509173)



7 509160

8 509129

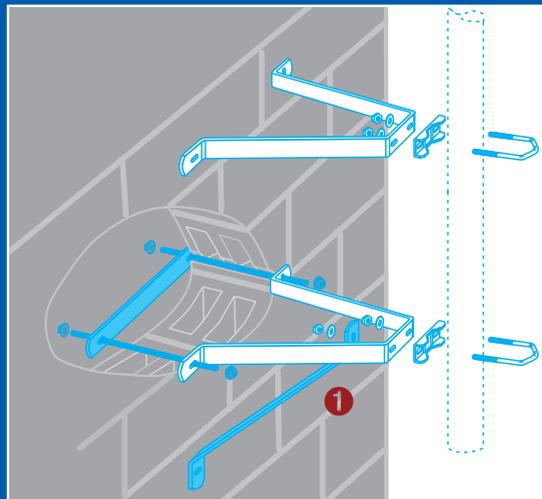
Toutes ces fixations sont livrées sans tube.

Fixations très robustes

N°	Zingué blanc	Zingué Bichromaté	Galvanisé à chaud	Désignation	Poids (kg)	Cond.
1	519162	509162	509163	2 fixations murales type ascenseur - Sans contre plaque - Déport 100 mm - Mât Ø 30 à 50 mm	1,6	5
2	-	-	509183	2 fixations murales type ascenseur - Sans contre plaque - Déport 200 mm - Mât Ø 30 à 50 mm	3,9	1
2	-	-	509181	1 fixation murale type ascenseur - Sans contre plaque - Déport 200 mm - Mât Ø 30 à 50 mm	3,5	1
3	519164	509164	509165	2 fixations murales type ascenseur - Sans contre plaque - Déport 270 mm - Mât Ø 30 à 50 mm	3,6	1
3	-	509166	509167	2 fixations murales type ascenseur - Avec contre plaque - Déport 270 mm - Mât Ø 30 à 50 mm*	4,3	1
4	-	509174	509175	1 déport + 1 déport avec jambe de force soudée - Déport 270 mm - Mât Ø 30 à 50 mm	2,5	10
5	-	-	509177	2 fixations murales type ascenseur - Sans contre plaque - Déport 360 mm - Mât Ø 30 à 50 mm	7,2	6
6	519175**	509170**	509171**	2 fixations murales type ascenseur - Sans contre plaque - Déport 450 mm - Mât Ø 30 à 50 mm	7,8	6
6	519172**	509172**	509173**	2 fixations murales type ascenseur - Avec contre plaque - Déport 450 mm - Mât Ø 30 à 50 mm*	3,6	1
7	-	-	509160	1 fixation murale type ascenseur - Sans contre plaque - Déport 450 mm - Mât Ø 30 à 50 mm	2,6	1
8	-	-	509129	Jambe de force pour 509160	1,2	1

* livré avec tiges filetées Ø 8 mm longueur 320 mm et écrous M8 ** livré avec jambe de force

TOUT SAVOIR

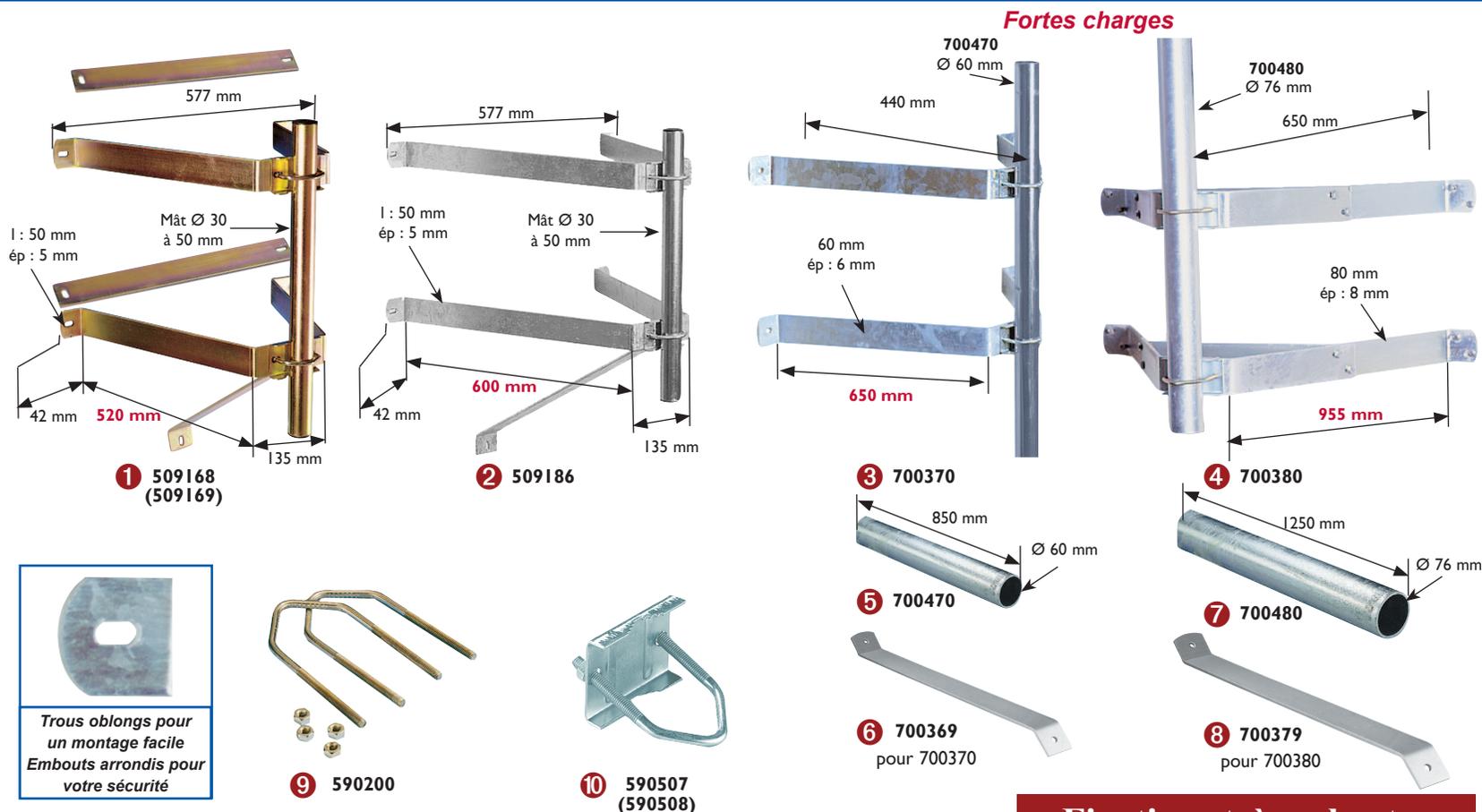


Fixation type cabine d'ascenseur forte charge

- fixation d'une grande antenne satellite (la placer entre les 2 fixations)
- fixation de 2 antennes satellites moyennes (en placer une entre les 2 fixations)
- montage avec une jambe de force pour rigidifier le montage.
- montage avec chevilles métalliques ou chimiques sur mur plein.
- montage traversant avec contre-plaques + tiges filetées pour les murs fragiles ou creux.



tige filetée + écrous
M8 galvanisés
L 320 mm Ø 8 mm



Trous oblongs pour un montage facile
Embouts arrondis pour votre sécurité



9 590200



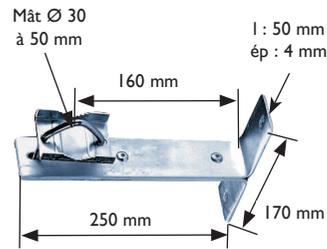
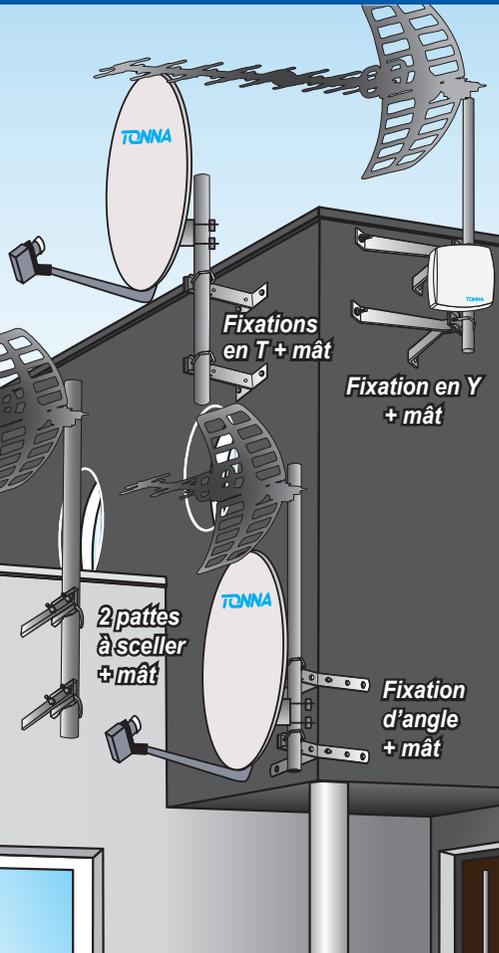
10 590507 (590508)

Toutes ces fixations sont livrées sans tube.

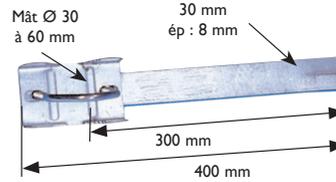
Fixations très robustes

N°	Zingué blanc	Zingué Bichromaté	Galvanisé à chaud	Désignation	Poids (kg)	Cond.
1	-	509168**	509169**	2 fixations murales type ascenseur - Avec contre plaque - Déport 520 mm - Mât Ø 30 à 50 mm*	6,6	I
2	-	-	509186**	2 fixations murales type ascenseur - Avec jambe de force - Déport 600 mm - Mât Ø 30 à 50 mm	7,5	I
3	-	-	700370	Fixation murale forte charge - acier épaisseur = 6 mm - Déport 440 mm - Mât Ø 60 mm	3,5	I
4	-	-	700380	Fixation murale forte charge - acier épaisseur = 8 mm - Déport 650 mm - Mât Ø 76 mm	13	I
5	-	-	700470	Mât Ø 60 mm - Ep = 3 mm - L = 850 mm - pour 700370	3,1	I
6	-	-	700369	Jambe de force pour 700370	3,5	I
7	-	-	700480	Mât Ø 76 mm - Ep = 3 mm - L = 1250 mm - pour 700380	6,8	I
8	-	-	700379	Jambe de force pour 700380	3,5	I
9	-	590200	-	Sachet de 10 brides Ø 6 mm - L = 120 mm - avec écrous	0,2	10
10	-	590508	590507	1 bride + 1 arceau pour mât Ø 30 à 50 mm (spécial cage d'ascenseur)	0,2	10

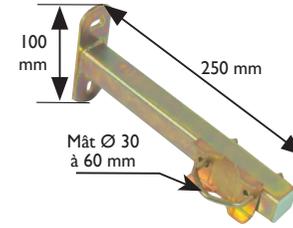
* livré avec tiges filetée Ø 8 mm longueur 320 mm et écrous M8 ** livré avec jambe de force



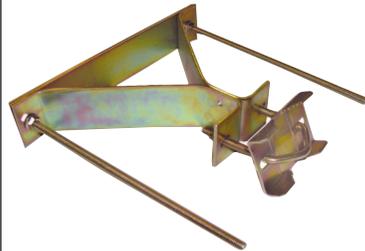
1 506100



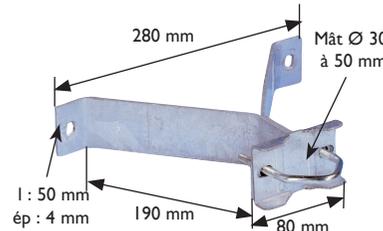
2 509053 (509054)



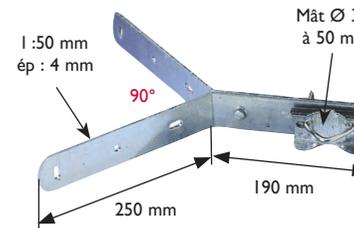
3 508061



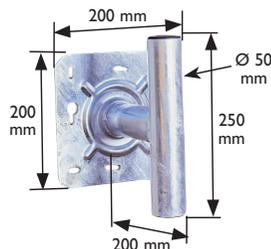
4 509191 (509195 - 509190)



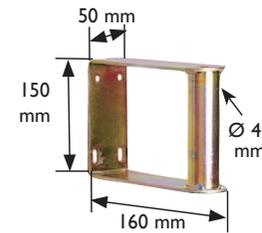
5 519212 (509212 - 509210)



6 509310



7 700287



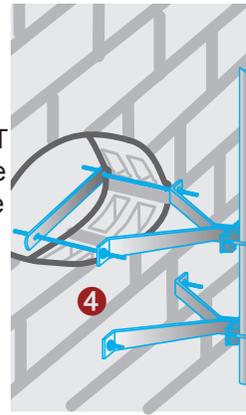
8 700295

TOUT SAVOIR

- Choisir la fixation en fonction du type de mur :
 - mur plein : fixation en Y, T, U ou pattes à visser avec chevilles métalliques ou chimiques,
 - mur creux : fixation en Y avec contre-plaques et tiges filetées,
 - mur en pierres : pattes à sceller,

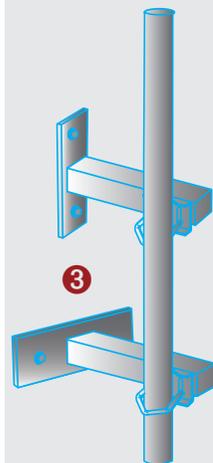
Montage sur mur creux de 2 fixations en «Y»

- 2 fixations en «Y»
- espacer les fixations d'au moins 30 cm
- fixation de 1 ou 2 antennes terrestres TNT
- fixation d'une antenne satellite (la placer entre les 2 fixations)
- montage traversant avec contre-plaques + tiges filetées pour les murs fragiles ou creux.



Montage sur mur plein de 2 pattes à visser

- 2 pattes à visser
- espacer les fixations d'au moins 30 cm
- fixation de 1 antenne terrestre TNT
- fixation d'une petite antenne satellite (la placer entre les 2 fixations)
- montage avec chevilles métalliques ou chimiques



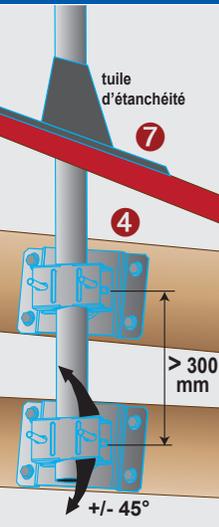
N°	Zingué blanc	Zingué Bichromaté	Galvanisé à chaud	Désignation	Poids (kg)	Cond.
1	-	-	506100	l fixation de pignon en T - Déport 160 mm - Mât Ø 30 à 50 mm	2,2	10
2	-	509054	509053	l patte à sceller - Long. 400 mm - Mât Ø 30 à 60 mm	5,0	10
3	-	508061	-	l patte à visser - Long. 250 mm - Mât Ø 30 à 60 mm	1,0	10
4	509195	509191	509190	l fixation murale en Y - Déport 190 mm - Mât Ø 30 à 50 mm - Avec contre plaque	3,0	10
5	519212	509212	509210	l fixation murale en Y - Déport 190 mm - Mât Ø 30 à 50 mm - Sans contre plaque	2,4	10
6	-	-	509310	l fixation murale d'angle - Déport 150 mm - Mât Ø 30 à 50 mm	3,0	5
7	-	-	700287	Fixation murale en T - Déport 200 mm - Tube Ø 50 mm	1,9	5
8	-	700295	-	Fixation murale en U - Déport 160 mm - Tube Ø 40 mm	1,3	15

TOUT SAVOIR

- Choisir la fixation en fonction de la charpente.
- sur poutres : fixation de charpente ou orientable avec tire-fonds (s'assurer de la résistance de la poutre), bride à tige filetée ou collier à tire-fond.
- sur panne : fixation pour panne orientable
- Utiliser une tuile d'étanchéiter pour la traversée du toit.

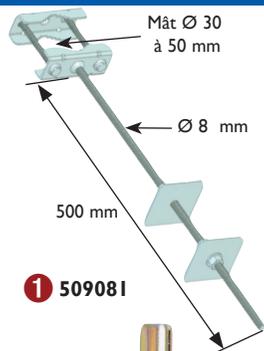
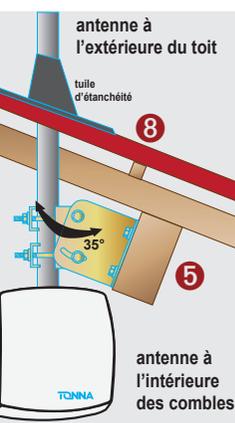
Montage d'un mât traversant le toit fixé sur les poutres

- espacer au maximum les fixations pour poutre
- à l'aide d'un niveau à bulle orienter les brides pour que le mât soit vertical
- placer une tuile d'étanchéité pour traverser le toit
- fixation d'une antenne terrestre TNT, satellite plate ou Patch
- montage avec 8 tire-fonds.



Montage sur une panne transversale antenne à l'intérieure ou l'extérieure

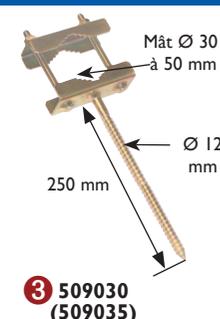
- à l'aide d'un niveau à bulle mettre en place la fixation sur la panne pour que le mât soit vertical
- fixation de l'antenne à l'extérieur avec mât traversant avec une tuile d'étanchéité pour traverser le toit
- fixation de l'antenne dans le grenier
- montage avec 4 tire-fonds.



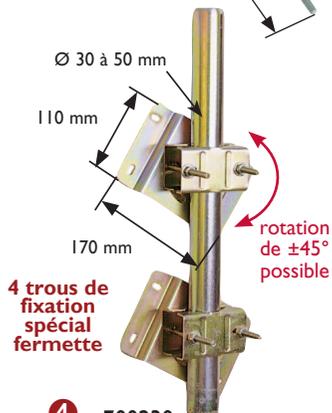
1 509081



2 509025 / 509085 (509020 / 509080)



3 509030 (509035)



4 trous de fixation spécial fermette

4 700230 (710230 - 700231) livrées sans tube



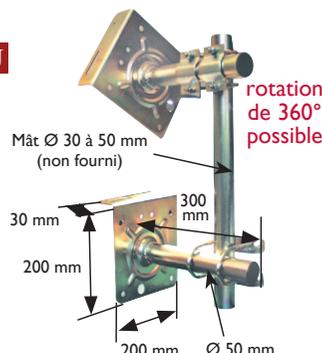
fixation sur panne transversale

NOUVEAU

5 700238

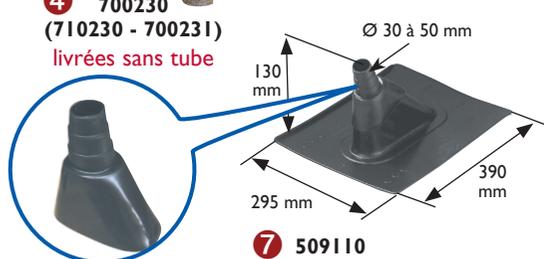
pour antenne en comble ou extérieure

inclinaison réglable 0 à 35°

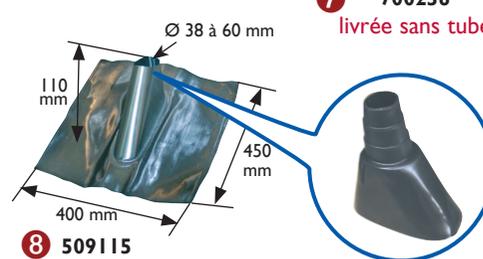


rotation de 360° possible

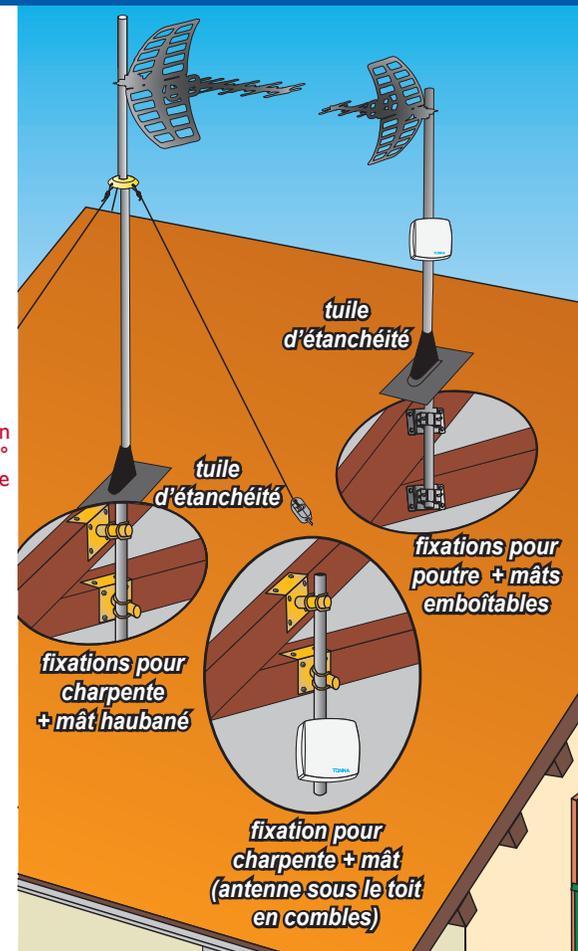
7 700236 livrée sans tube



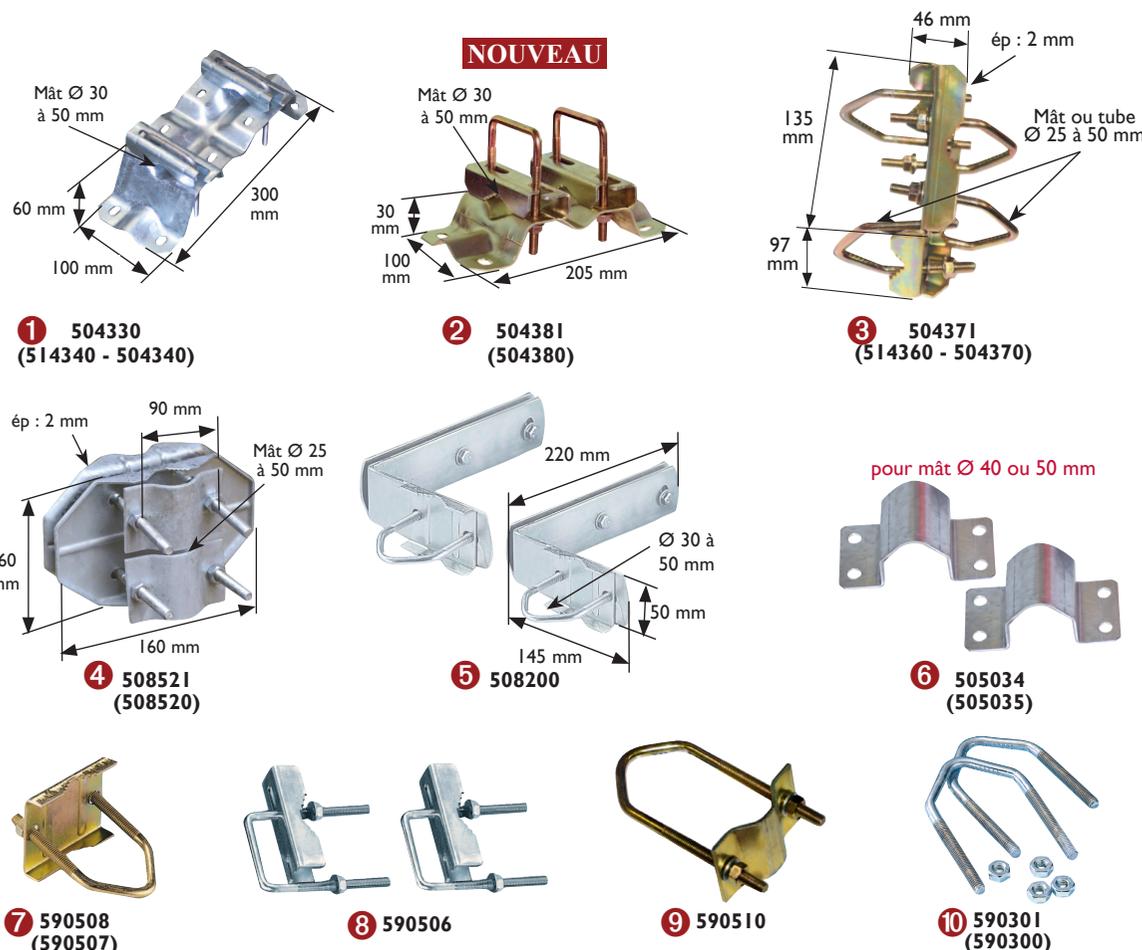
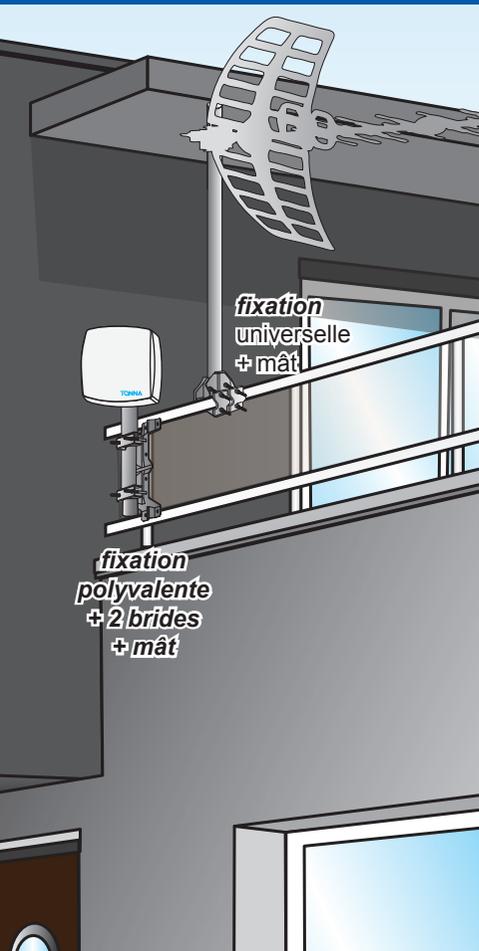
7 509110



8 509115



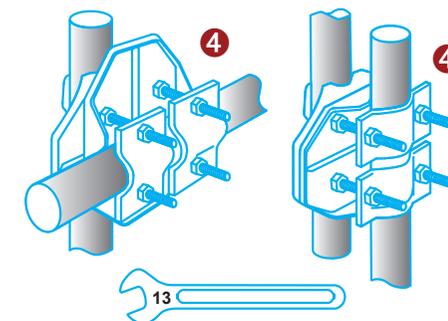
N°	Zingué blanc	Zingué Bichromaté	Galvanisé à chaud	Désignation	Poids (kg)	Cond.
1	509081	-	-	1 bride à tige filetée Ø 8 mm - L = 500 mm - Mât Ø 30 à 50 mm	0,2	20
2	509025	509020	-	1 collier à tire-fond Ø 8 mm - L = 170 mm - Mât Ø 30 à 50 mm	0,25	10
2	509085	509080	-	1 collier à tire-fond Ø 12 mm - L = 170 mm - Mât Ø 30 à 50 mm	0,35	10
3	509035	509030	-	1 collier à tire-fond Ø 12 mm - L = 250 mm - Mât Ø 30 à 50 mm	0,2	10
4	710230	700230	700231	Fixation de poutre orientable 0 à 90° - Mât Ø 30 à 50 mm	1,4	10
5	-	700238	-	Fixation pour panne de charpente inclinable 35° - Déport 130 mm - Tube Ø 30 à 50 mm	1,9	5
6	-	700236	-	2 fixations de charpente - Déport 300 mm - Mât Ø 30 à 50 mm	5,0	1
7		509110		Tuile d'étanchéité plastique noire - 390 x 295 mm à cône étanche anti-UV	1,0	1
8		509115		Tuile d'étanchéité métal maléable - 400 x 450 mm avec manchon caoutchouc	1,0	1



TOUT SAVOIR

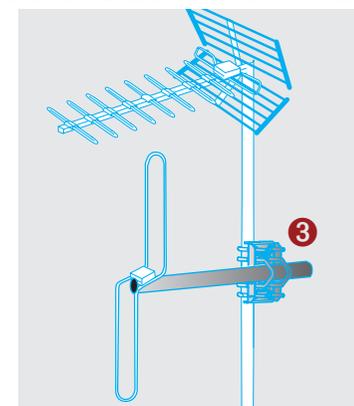
- Fixation d'une antenne sur un balcon ou un garde corps (tube ou fer forgé) ou un mât
- Assemblage de 2 tubes perpendiculaires ou parallèles
- Déporter une antenne hertzienne sur un mât supportant déjà des antennes.

Fixation universelle



- fixation d'un mât d'antenne sur un tube (garde corps de balcon ou fenêtre)

Fixation universelle compacte



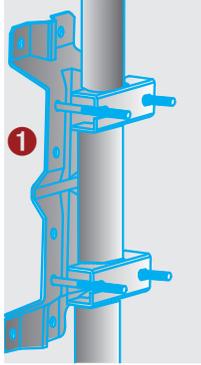
- fixation d'un tube de déport pour éloigner une antenne du mât
- fixation de 2 tubes perpendiculairement ou parallèlement

N°	Zingué blanc	Zingué Bichromaté	Galvanisé à chaud	Désignation	Poids (kg)	Cond.
1	514340	504340	504330	Fixation polyvalente (sans tube) - Déport 70 mm - Mât Ø 30 à 50 mm	1,3	12
2	-	504381	504380	Fixation polyvalente compacte - Déport 40 mm - Mât Ø 30 à 50 mm	1,2	10
3	514360	504371	504370	Fixation universelle compacte 4 arceaux - Mât Ø 30 à 50 mm	0,8	10
4	-	508520	508521	1 fixation universelle assemblage 2 tubes - Mât Ø 25 à 50 mm	1,4	15
5	-	-	508200	2 fixations de balcon - Mât Ø 30 à 50 mm (boîte carton)	3,5	5
6	-	-	505034	2 colliers de serrage pré-galvanisés pour mât Ø 40 mm + 8 tire-fonds fournis	0,2	10
6	-	-	505035	2 colliers de serrage pré-galvanisés pour mât Ø 50 mm + 8 tire-fonds fournis	0,2	10
7	-	590508	590507	1 bride + 1 arceau pour tube Ø 30 à 50 mm	0,2	10
8	-	-	590506	2 brides + 2 arceaux acier pour fixation polyvalente (montage sur un tube)	0,5	10
9	-	590510	-	1 arceau de 120 mm + collier pour mât Ø 30 à 50 mm	0,1	10
10	-	590300	590301	Sachet de 10 brides Ø 8 mm - Long. 100 mm - avec écrous - Mât Ø 30 à 50 mm	0,1	10

TOUT SAVOIR

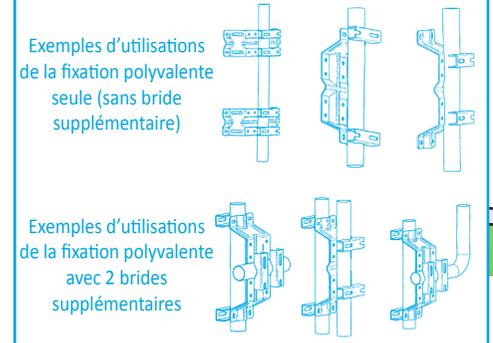
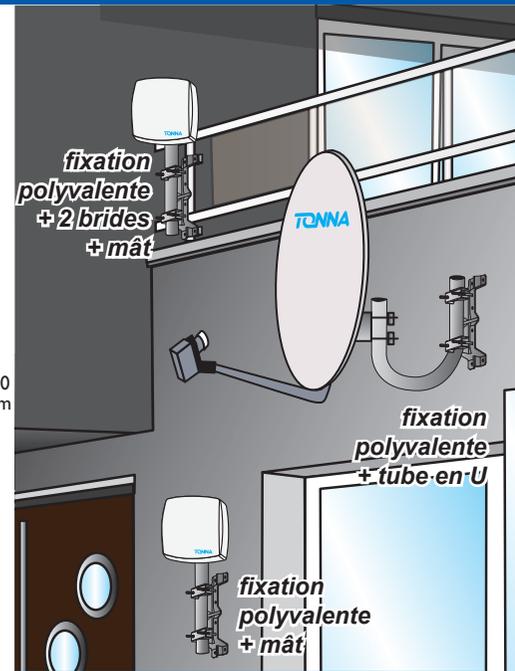
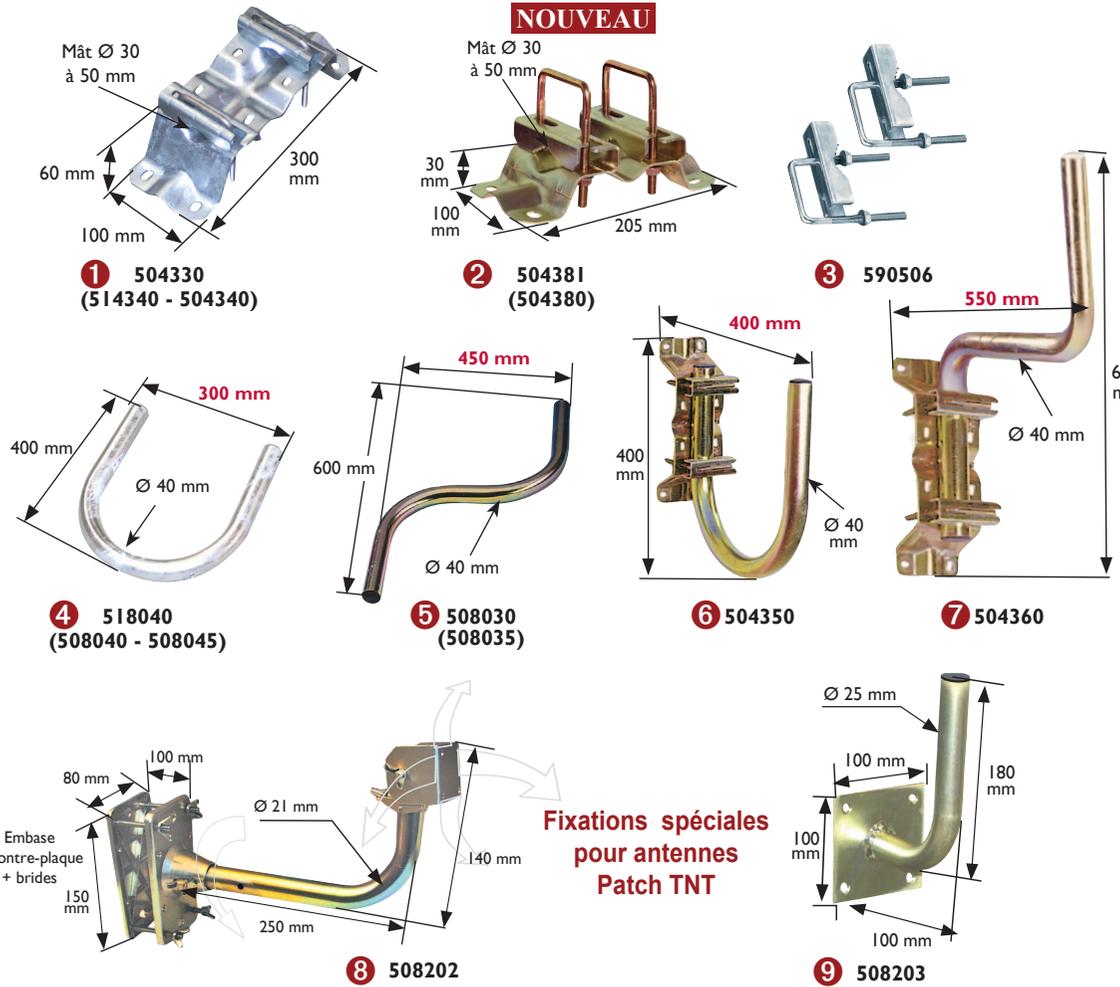
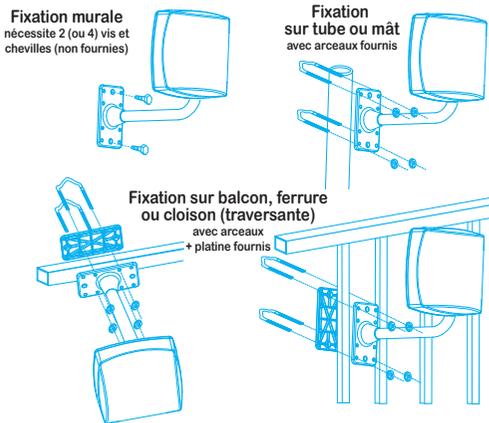
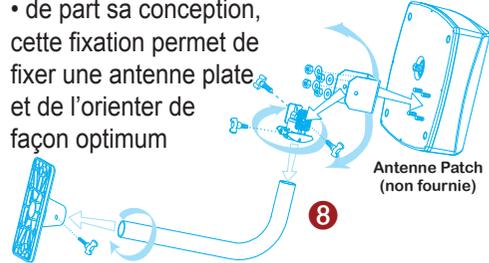
Montage de la fixation polyvalente

- de part sa conception, cette fixation permet de multiples utilisations
- avec 2 brides supplémentaires elle fixe 2 tubes perpendiculairement ou parallèlement.
- idéale pour un montage sur poutre ou façade en bois.

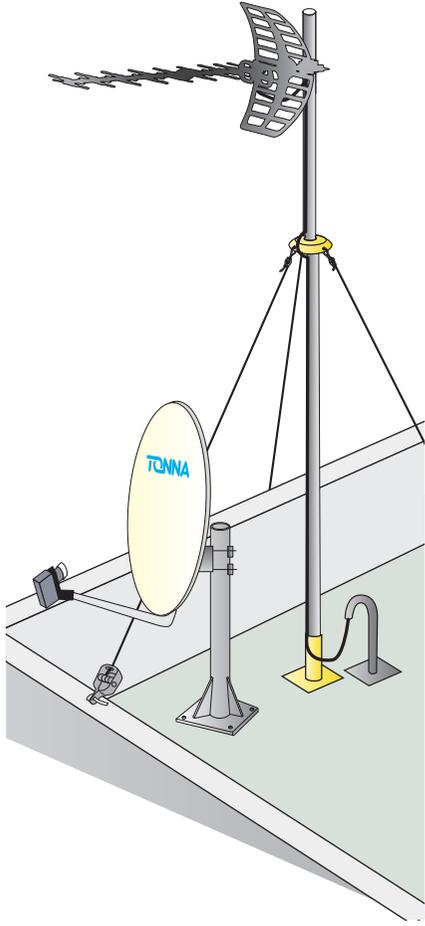


Montage de la fixation universelle pour Patch

- de part sa conception, cette fixation permet de fixer une antenne plate et de l'orienter de façon optimum



N°	Zingué blanc	Zingué Bichromaté	Galvanisé à chaud	Désignation	Poids (kg)	Cond.
1	514340	504340	504330	Fixation polyvalente (sans tube) - Déport 70 mm - Mât Ø 30 à 50 mm	1,3	12
2	-	504381	504380	Fixation polyvalente compacte - Déport 40 mm - Mât Ø 30 à 50 mm	1,2	10
3	-	-	590506	2 brides + 2 arceaux acier pour fixation polyvalente (montage sur un tube)	0,5	10
4	518040	508040	508045	Tube en U Ø 40 mm - Déport 300 mm	1,1	25
5	-	508030	508035	Tube en S Ø 40 mm - Déport 450 mm	1,1	5
6	-	504350	-	Fixation polyvalente + Tube en U Ø 40 mm - Déport 400 mm	2,3	10
7	-	504360	-	Fixation polyvalente + Tube en S Ø 40 mm - Déport 480 mm	2,4	10
8	-	508202	-	Fixation universelle (balcon ou murale) - Déport 250 mm pour antennes Patchs et plates	1,3	6
9	-	508203	-	Fixation murale en L tube Ø 25 mm - Déport 100 mm pour antennes Patchs et plates	1,3	1



TOUT SAVOIR

Étanchéité du passage des câbles



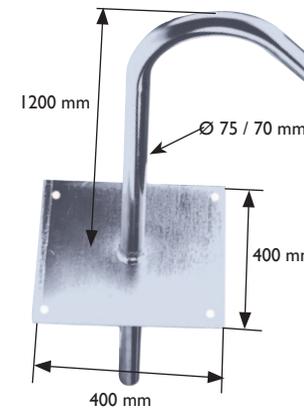
- rendre étanche le passage des câbles au travers d'une dalle ou d'une toiture.
- étanchéité et collage de la base à l'aide de mastique silicone ou polyuréthane homologué.



1 509150

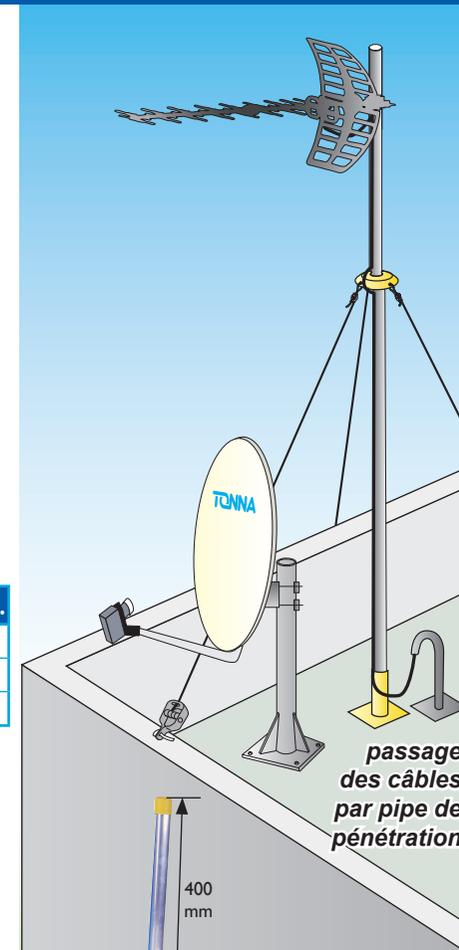


2 509155



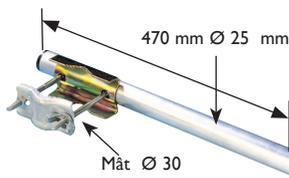
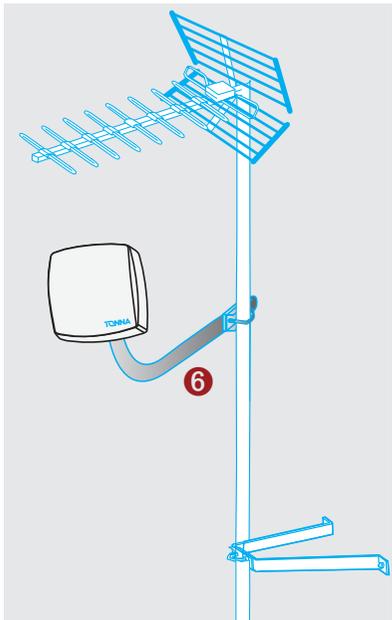
3 509157

N°	Référence	Désignation	Poids (kg)	Cond.
1	509150	Pipe de pénétration toiture Ø int 30 mm - H. 700 mm - Base 250 x 250 mm - Galvanisée	2,1	I
2	509155	Pipe de pénétration toiture Ø int 50 mm - H. 710 mm - Base 250 x 250 mm - Galvanisée	2,3	I
3	509157	Pipe de pénétration toiture Ø int 70 mm - H. 1200 mm - Base 400 x 400 mm - Galvanisée	12,0	I



Bras de déport

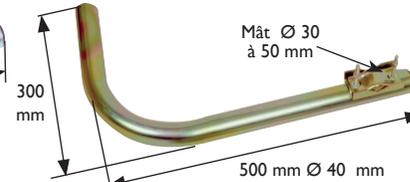
- fixation de différents types d'antennes hertziennes (FM, BIII verticale, Patch) sur un mât existant supportant une antenne,
- éloigner une antenne du mât.



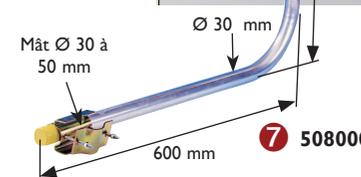
4 508210



5 508224 / 508220 (710316)



6 508225



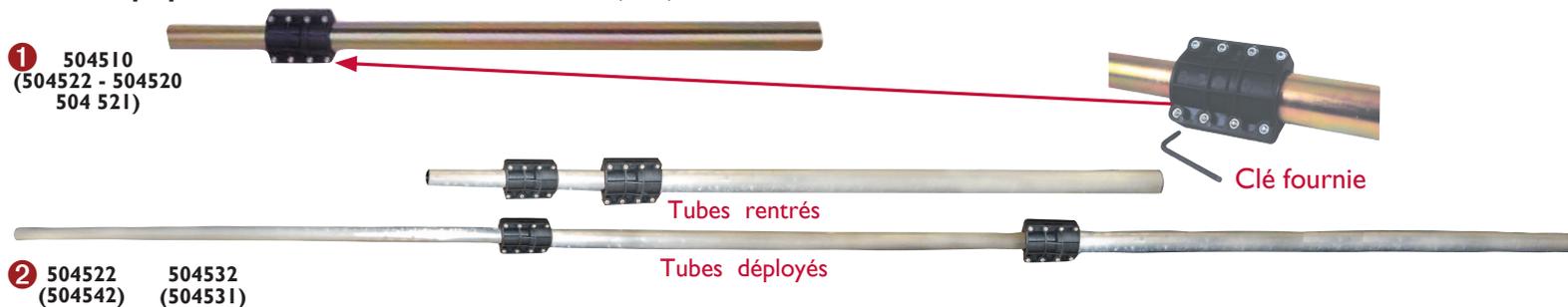
7 508000



8 590500

N°	Zingué blanc	Zingué Bichromaté	Galvanisé à chaud	Désignation	Poids (kg)	Cond.
4	508210	-	-	Bras de déport droit Ø 25 mm - L = 470 mm	0,4	10
5	-	-	508224	Bras de déport droit Ø 40 mm - L = 400 mm	0,4	10
5	-	710316	508220	Bras de déport droit Ø 30 mm - L = 600 mm	1,0	10
6	-	-	508225	Bras de déport coudé Ø 40 mm - L = 500 mm	1,5	10
7	508000	-	-	Potence de déport coudée Ø 30 mm - L = 600 mm	0,9	10
8	590500	-	-	Bride de fixation déport 508000, 508210 (pour tube jusqu'à Ø 40 mm)	0,1	10

Mâts télescopiques en acier ou aluminium Ø 35, 40, 50 ou 60 mm



N°	Aluminium	Zingué Bichromaté	Galvanisé à chaud	Désignation	Poids (kg)	Cond.
①	-	504510	-	Mât télescopique - L = 2 x 1 m - Ø 40 / 50 mm - L 1,2 à 1,8 m	3,9	I
②	504552	-	-	Mât télescopique - L = 4 x 1 m - Ø 35 / 40 / 50 / 60 mm - L 1,5 à 3,5 m	4,0	I
①	504522	504520	504521	Mât télescopique - L = 2 x 2 m - Ø 40 / 50 mm - L 2,2 à 3,6 m	3,6/10,6	I
②	504532	-	504531	Mât télescopique - L = 3 x 2 m - Ø 40 / 50 / 60 mm - L = 2,4 à 5,5 m	5,6/15,4	I
②	504542	-	-	Mât télescopique - L = 4 x 2 m - Ø 35 / 40 / 50 / 60 mm - L = 2,4 à 7 m	7,0	I

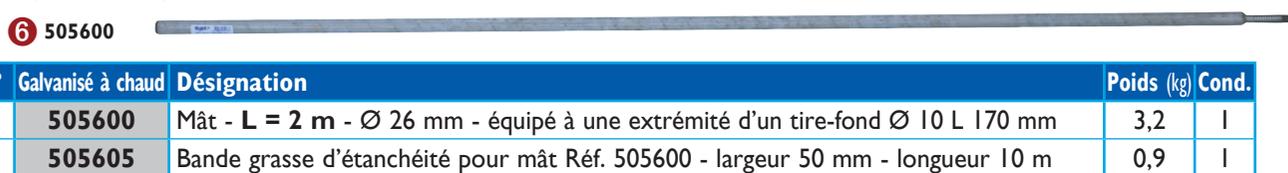
Mâts télescopiques en acier galvanisé à serrage par vis 6 pans



N°	Galvanisé à chaud	Désignation	Poids (kg)	Cond.
⑤	504525	Mât - L = 2 x 2 m - Ø 42 / 50 mm - serrage 3 vis + boulons soudés sur le tube	10,6	I
⑤	504535*	Mât - L = 2 x 3 m - Ø 42 / 50 mm - serrage 3 vis + boulons soudés sur le tube	15,4	I

* grande longueur, livraison par transport spécial à prévoir

Mâts à tire-fond



N°	Galvanisé à chaud	Désignation	Poids (kg)	Cond.
⑥	505600	Mât - L = 2 m - Ø 26 mm - équipé à une extrémité d'un tire-fond Ø 10 L 170 mm	3,2	I
⑦	505605	Bande grasse d'étanchéité pour mât Réf. 505600 - largeur 50 mm - longueur 10 m	0,9	I



Manchons d'assemblage pour aboutage de mâts

N°	Référence	Désignation	Cond.
⑧	506135	Manchon plastique d'assemblage pour tubes Ø 35 et 40 mm	I
⑧	506140	Manchon plastique d'assemblage pour tubes Ø 40 et 50 mm	I
⑧	506150	Manchon plastique d'assemblage pour tubes Ø 50 et 60 mm	I



TOUT SAVOIR

Il est nécessaire de haubaner les mâts de plus de 3 m afin de garantir leur tenue face au vent (voir page 16)

Mâts télescopiques

- mâts télescopiques de 1,2 à 7 m,
- blocage des tubes de diamètres différents par des manchons plastique haute résistance,
- serrage par 8 vis 6 pans creux (clé fournie).

Mâts télescopiques à serrage par vis

- mât télescopique en acier entièrement galvanisé à chaud,
- blocage des 2 tubes par 3 vis inox M10 placées à 120°,
- 1 bouchon en extrémité.

Mâts à tire-fond

- mât à visser dans la charpente des toitures,
- tire-fond Ø 10 mm soudé en bout de mât.

Manchons d'assemblage

- manchons plastique pour assembler 2 tubes de diamètres différents, s'adapte à tous les types de mâts.
- serrage par 8 vis 6 pans creux (clé fournie).

TOUT SAVOIR

• Choisir le traitement de surface du mât en fonction des conditions climatiques (voir page 3).

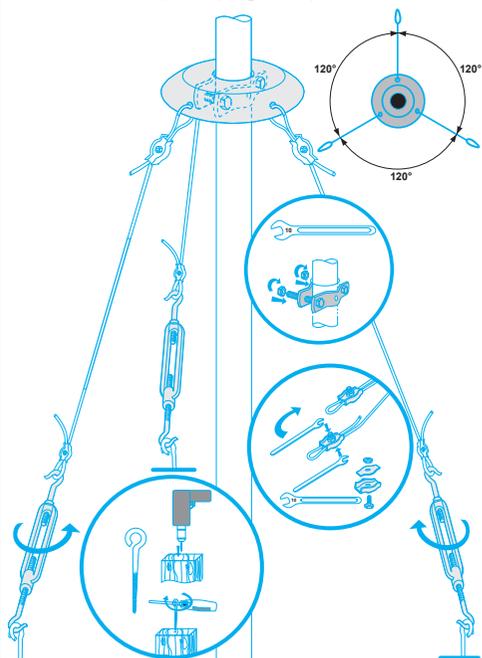
Mâts emboîtables à clavette

• nos mâts emboîtables sont pourvus d'un emmanchement long à clavette ce qui les empêche de tourner l'un par rapport à l'autre.



Haubannage des mâts de plus de 3 mètres

• il est nécessaire de haubaner les mâts de plus de 3 m afin de garantir leur tenu face au vent (voir page 16).



Mâts emboîtables à clavettes en acier Ø 35, 40 ou 50 mm



Zingué blanc	Zingué Bichromaté	Galvanisé à chaud	Mâts Ø 35 mm	Cond.
513410	503410	503411	Mât emboîtable - L = 1,50 m - Ø 35 mm - Ep = 1,5 mm	6
Zingué blanc	Zingué Bichromaté	Galvanisé à chaud	Mâts Ø 40 mm	Cond.
-	502105	502106	Mât emboîtable - L = 0,50 m - Ø 40 mm - Ep = 1,5 mm	6
512020	502015	502021	Mât emboîtable - L = 1,00 m - Ø 40 mm - Ep = 1,5 mm	6
513420	503420	503421	Mât emboîtable - L = 1,50 m - Ø 40 mm - Ep = 1,5 mm	6
513430	503430	503431	Mât emboîtable - L = 2,00 m - Ø 40 mm - Ep = 1,5 mm	6
Zingué blanc	Zingué Bichromaté	Galvanisé à chaud	Mâts Ø 50 mm	Cond.
-	502130	502131	Mât emboîtable - L = 1,00 m - Ø 50 mm - Ep = 1,5 mm	6
512140	502140	502141	Mât emboîtable - L = 1,50 m - Ø 50 mm - Ep = 1,5 mm	6
512150	502150	502151	Mât emboîtable - L = 2,00 m - Ø 50 mm - Ep = 1,5 mm	6



Mâts Ø 35, 40 ou 50 mm
longueurs : 0,5 à 4 m



Emballage : filmées par 6

Tubes en acier Ø 35, 40 ou 50 mm

Zingué blanc	Zingué Bichromaté	Galvanisé à chaud	Tubes Ø 35 mm	Cond.
-	-	502060*	Tube - L = 3 m - Ø 35 mm - Ep = 1,5 mm	4
Zingué blanc	Zingué Bichromaté	Galvanisé à chaud	Tubes Ø 40 mm	Cond.
-	-	502040	Tube - L = 2 m - Ø 40 mm - Ep = 1,5 mm	4
-	-	502090*	Tube - L = 3 m - Ø 40 mm - Ep = 1,5 mm	4
-	-	502120*	Tube - L = 4 m - Ø 40 mm - Ep = 1,5 mm	4
Zingué blanc	Zingué Bichromaté	Galvanisé à chaud	Tubes Ø 50 mm	Cond.
-	-	502050	Tube - L = 2 m - Ø 50 mm - Ep = 1,5 mm	4
-	-	502030*	Tube - L = 3 m - Ø 50 mm - Ep = 1,5 mm	4
-	-	502160*	Tube - L = 4 m - Ø 50 mm - Ep = 1,5 mm	4

* grande longueur, livraison par transport spécial à prévoir

Tubes en aluminium Ø 40 mm

Aluminium	Désignation	Cond.
503432	Tube - L = 2 m - Ø 40 mm - Ep = 2 mm	6

Aluminium = pas de corrosion

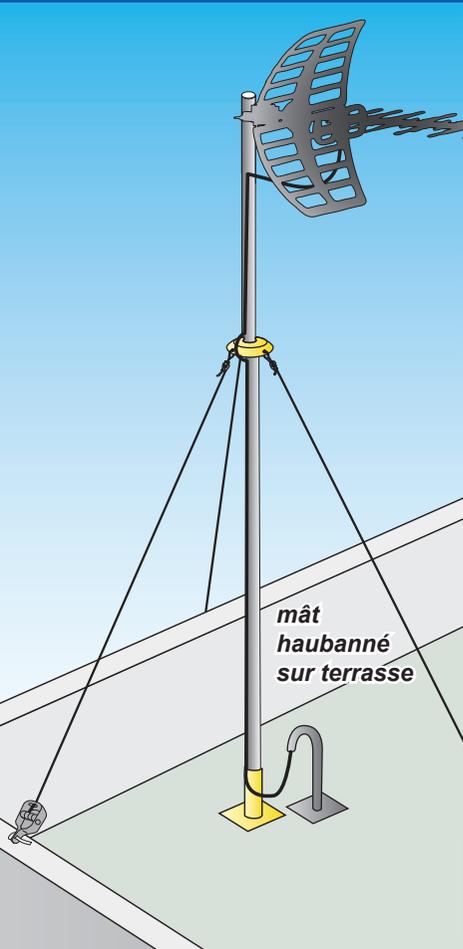


Accessoires d'étanchéité

Référence	Désignation	Cond.
506035	10 bouchons plastique pour mât droit et bras coudé Ø 35 mm	10
506041	10 bouchons plastique pour mât droit et bras coudé Ø 40 mm	10
506046	10 bouchons plastique pour mât droit et bras coudé Ø 50 mm	10



bouchons pour :
- mâts droits
- bras de déport



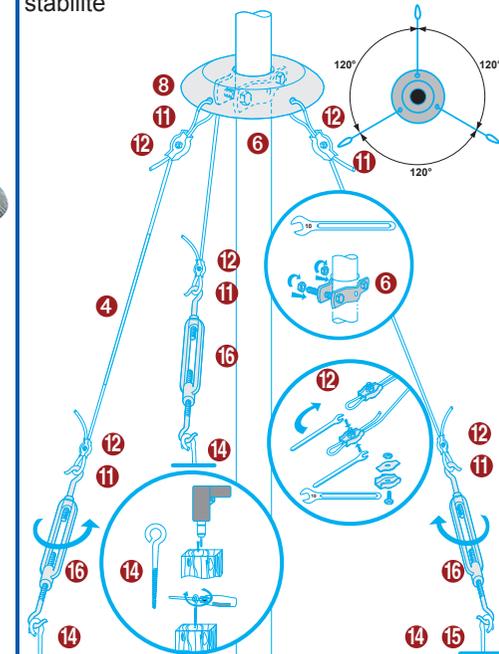
N°	Référence	Désignation	Cond.
1	509091	Pied de mât Ø 40 mm max pour tuile faitière acier bichromaté	10
1	509090	Pied de mât Ø 40 mm max pour tuile faitière acier galvanisé	10
2	509330	Pied de terrasse à tube - Mât Ø 30 à 50 mm - Hauteur 190 mm - Bichromaté	10
3	505070	Câble de haubanage acier galvanisé Ø 2 mm en bobine de 100 m	5
4	505150	Câble de haubanage acier inox Ø 2,4 mm en bobine de 100 m	1
5	505080	Tendeur pour hauban 20 x 95 mm - Galvanisé	10
6	505010	Collier 2 pièces mât Ø 25 à 45 mm - Bichromaté	10
7	505020	Collier 3 pièces mât Ø 35 à 70 mm - Bichromaté	10
8	505350	Coupelle de haubanage mât Ø 35 mm - Bichromaté	5
9	505400	Coupelle de haubanage mât Ø 40 mm - Bichromaté	5
8	505460	Coupelle de haubanage mât Ø 50 mm - Bichromaté	5
9	515400	Coupelle de haubanage mât Ø 40 mm - Zingué Blanc	5
10	515460	Coupelle de haubanage mât Ø 50 mm - Zingué Blanc	5
11	541500	Cosses cœur pour câble jusqu'à Ø 6 mm - Zingué Blanc	10
12	541510	Serre câble plat à 1 boulon 6 mm - Zingué Blanc	10
13	541520	Serre câble plat à 2 boulons 6 mm - Zingué Blanc	10
13	506040	Piton tire-fond Ø 12 mm - L = 160 mm - Zingué Blanc	10
14	516040	Piton tire-fond Ø 8 mm - L = 120 mm - Zingué Blanc	10
15	507125	Piton œil Ø 6 mm - L = 70 mm - Zingué Blanc - avec cheville métallique	10
16	541560	Tendeur à lanterne Ø 6 mm - Cage de 82 mm - Zingué Blanc	10
16	541580	Tendeur à lanterne Ø 6 mm - Cage de 93 mm - Zingué Blanc	10



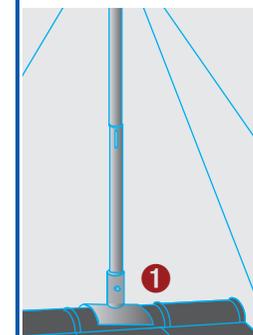
TOUT SAVOIR

Hauber un mât

- nécessaire pour les mâts de plus de 3 m
- le diamètre du mât détermine le choix du collier et de la coupelle de haubanage
- disposer 3 haubans à 120° pour une bonne stabilité



Pied de mât pour tuile faitière



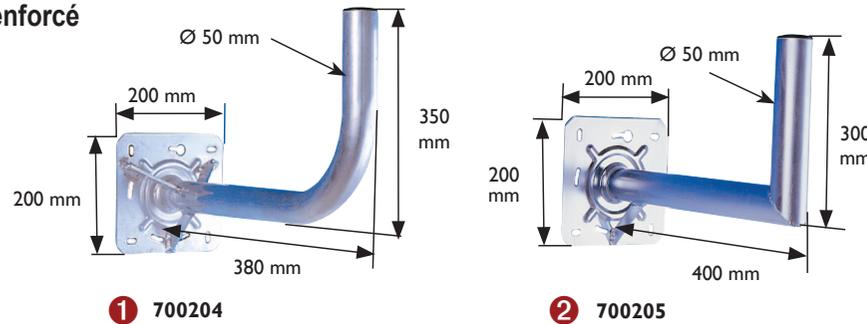
- permet d'installer un mât haubané sur la faite d'un toit en tuiles
- placer le pied de mât sur la tuile faitière
- insérer le mât dans le tube du pied de mât et serrer le boulon.

TOUT SAVOIR

- fixation d'une antenne satellite ou TNT sur un mur
- choisir le déport en fonction du diamètre de l'antenne et de la direction du satellite à recevoir (de façon à pouvoir orienter l'antenne satellite sans toucher le mur)
- fixation par chevilles métalliques ou chimiques pour les murs pleins ou contre plaque pour murs creux

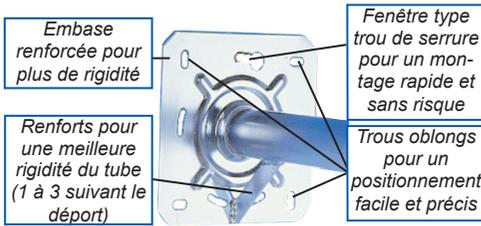
Bras de déport en aluminium renforcé

=
pas de corrosion
=
faible poids
=
montage facile

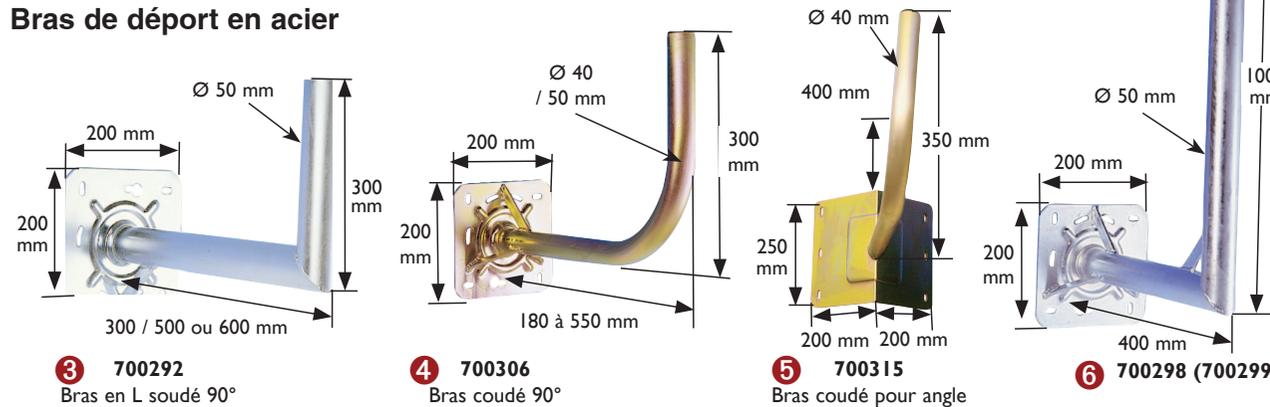


N°	Aluminium	Désignation	Poids (kg)	Cond.
1	700204	Bras de déport aluminium - coudé Ø 50 mm - Déport 380 mm	1,0	I
2	700205	Bras de déport aluminium - soudé en L Ø 50 mm - Déport 400 mm	1,0	I

Nos embases sont conçues pour un montage facile



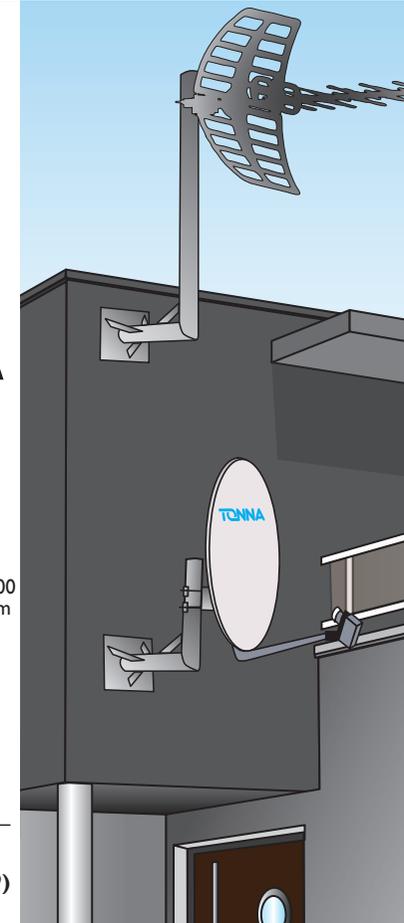
Bras de déport en acier

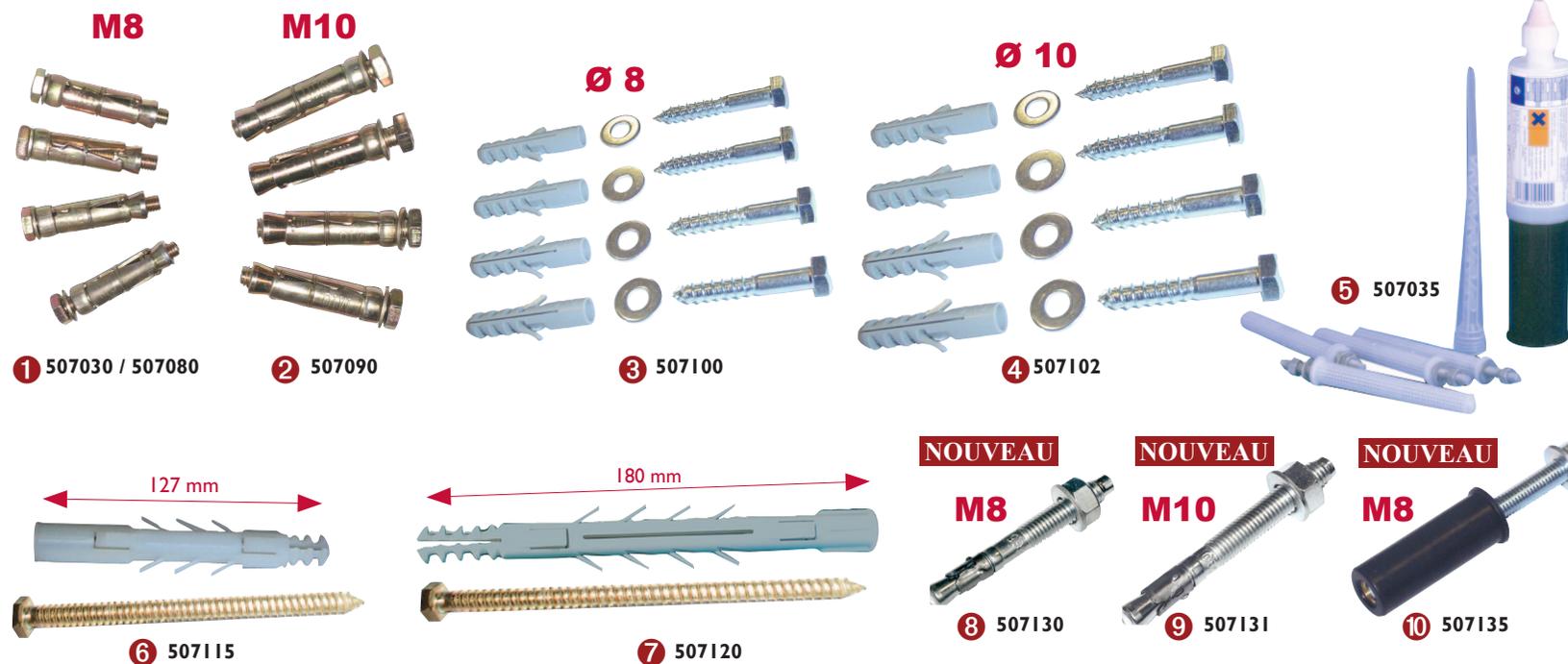


N°	Zingué blanc	Zingué Bichromaté	Galvanisé à chaud	Désignation	Poids (kg)	Cond.
3	-	700296	700291	Bras de déport en L coudé 90° Ø 50 mm - Déport 300 mm	2,0	6
3	710297	700297	700292	Bras de déport en L coudé 90° Ø 50 mm - Déport 500 mm	2,4	5
3	-	700316	700317	Bras de déport en L coudé 90° Ø 50 mm - Déport 600 mm	2,8	4
4	-	-	700319	Bras de déport mural coudé Ø 50 mm - Déport 300 mm	2,5	5
4	-	700313	700312	Bras de déport mural coudé Ø 50 mm - Déport 550 mm	3,0	4
4	-	700300	700301	Bras de déport mural coudé Ø 40 mm - Déport 180 mm	1,5	5
4	519220	509220	509221	Bras de déport mural coudé Ø 40 mm - Déport 300 mm	2,1	10
4	-	700306	700307	Bras de déport mural coudé Ø 40 mm - Déport 380 mm	2,4	8
4	519225	509225	509226	Bras de déport mural coudé Ø 40 mm - Déport 500 mm	2,8	5
5	-	700315	-	Bras de déport mural coudé Ø 40 mm - Déport 380 mm pour fixation en angle	3,1	4
6	-	700299	700298	Bras de déport en L coudé 90° Ø 50 mm - Déport 400 mm - Hauteur 1m	4,5	I
7	-	-	700491	Contre plaque 200 x 200 mm - Ep = 3 mm pour bras de déport + 4 tiges filetées	1,1	I

Fixation des bras de déport sur un mur fragile ou creux

- montage traversant (fixation en sandwich) avec contre-plaques + tiges filetées Réf. 700491.



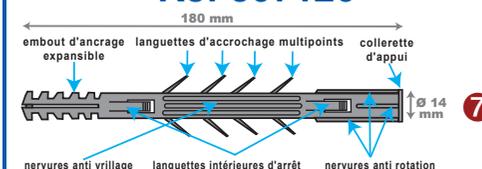


N°	Référence	Désignation	Cond.
1	507030	4 chevilles métalliques + vis Ø 8 mm en sachet	20
2	507080	50 chevilles métalliques + vis Ø 8 mm en boîte carton	
3	507090	50 chevilles métalliques + vis Ø 10 mm en boîte carton	
3	507100	50 chevilles nylon 60 mm Ø 10 mm + tire-fonds Ø 8 mm + rondelles	
4	507102	50 chevilles nylon 60 mm Ø 12 mm + tire-fonds Ø 10 mm + rondelles	
5	507035	Kit de fixation chimique + 4 tire-fonds Ø 8 mm en sachet	
6	507115	20 chevilles pour parpaing de 15 + tire-fonds Ø 14 mm en sachet	10
7	507120	20 chevilles pour parpaing de 20 + tire-fonds Ø 14 mm en sachet	10
8	507130	50 goujons d'ancrage acier M8 x 65 mm en boîte	
9	507131	50 goujons d'ancrage acier M10 x 80 mm en boîte	
10	507135	50 chevilles EPDM avec vis M8 x 50 mm et rondelle inox en boîte	
11	590206	20 écrous papillons M6 pour antennes en sachet	
12	590208	20 écrous papillons M8 pour antennes en sachet	
13	500951	1 clé mixte (plate et à œil) à cliquet de 13 mm - FACOM	
14	500952	1 clé mixte (plate et à œil) à cliquet de 17 mm - FACOM	
15	500953	1 clé à œil à cliquet - multi-taille : 8/10 et 12/13 mm - FACOM	

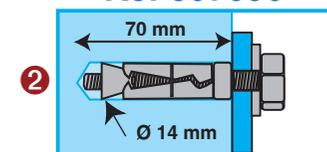
TOUT SAVOIR

- Fixation par chevilles métalliques ou chimiques pour les murs pleins.
- Fixation par chevilles plastique ou chimiques pour les murs en parpaings.
- Fixation par chevilles chimiques pour fortes charges ou murs friables.

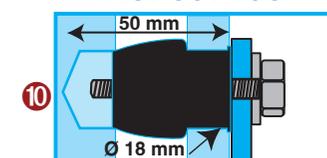
Cheville pour parpaing de 20 Réf 507120



Cheville métallique pour mur plein Réf 507090

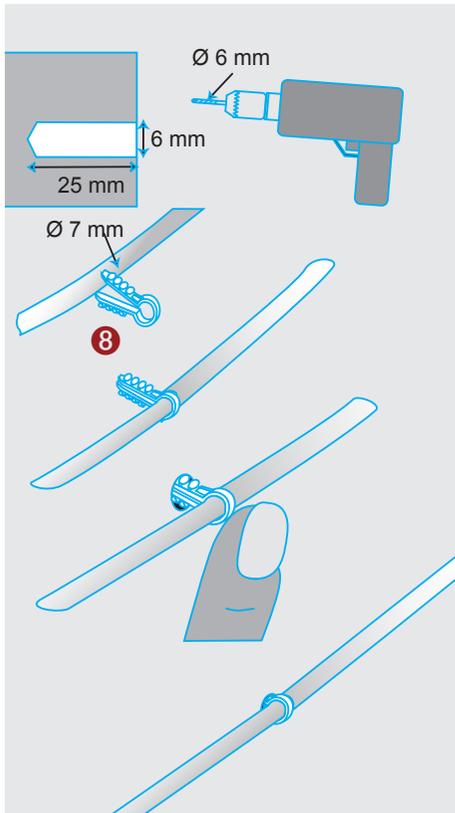


Cheville EPDM pour mur creux Réf 507135



TOUT SAVOIR

Attache câble rapide



- percer un trou Ø 6 mm de 25 mm
- passer l'attache câble rapide autour du câble coaxial (Ø 7 mm)
- enfoncer l'attache câble dans le trou, le câble est fixé.



9 536907 / 536908



13 536905 / 536906



14 536901 / 536902



15 536897 / 536898



16 536894 / 536893



10 536903 / 536904



11 536899 / 536900



12 536895 / 536896

N
O
U
V
E
A
U

N°	Réf. noir	Réf. blanc	Désignation	Cond.
1	506070	-	Collier plastique 260 x 9 mm - Boîte de 100 pièces	I
2	-	506071	Collier plastique 200 x 3,5 mm - Boîte de 100 pièces	I
3	507060	-	Ruban adhésif PVC - 33 m x 19 mm	10
4	-	500962	Agrafeuse spéciale pour agraffe ronde acier pour câble Ø 7 mm	I
5	-	500963	Agrafe ronde 7,7x14 mm acier galvanisé pour câble Ø 7 mm - Boîte de 5000	I
6	507013	507010	Attache câble 7 mm à pointe acier - simple - Boîte de 100 pièces	I
7	507014	507012	Attache câble 7 mm à pointe acier - double - Boîte de 100 pièces	I
8	-	507020	Cheville attache câble rapide monobloc 7 mm - Boîte de 100 pièces	I
9	536908	536907	Attache câble simple ouverte percée à visser - Boîte de 100 pièces	I
10	536904	536903	Attache câble simple fermée percée à visser - Boîte de 100 pièces	I
11	536900	536899	Attache câble double ouverte percée à visser - Boîte de 100 pièces	I
12	536896	536895	Attache câble double fermée percée à visser - Boîte de 100 pièces	I
13	536906	536905	Cheville passe-câble simple ouverte - Boîte de 100 pièces	I
14	536902	536901	Cheville passe-câble simple fermée - Boîte de 100 pièces	I
15	536898	536897	Cheville passe-câble double ouverte - Boîte de 100 pièces	I
16	536894	536893	Cheville passe-câble double fermée - Boîte de 100 pièces	I

TONNA

à votre **SERVICE**

Passez vos commandes par télécopie au :
+ 33 (0)3 26 05 50 80
ou par e-mail : commandes@tonna.com

Assistance commerciale en charge de la
gestion des commandes du lundi au vendredi
Tél. : **+33 (0)3 26 05 50 30**

Bureau d'études TV & Assistance Technique
Tél. : **+33 (0)3 26 05 28 20 ou 28 32 ou 50 51**
Fax : **+33 (0)3 26 05 28 18**

Logistique et retour produits S.A.V.
ZA les Coteaux - Route de Longueperthe
10400 PONT SUR SEINE
Tél. : **+33 (0)3.25.21.66.86**
Fax : **+33 (0)3.25.21.60.35**

