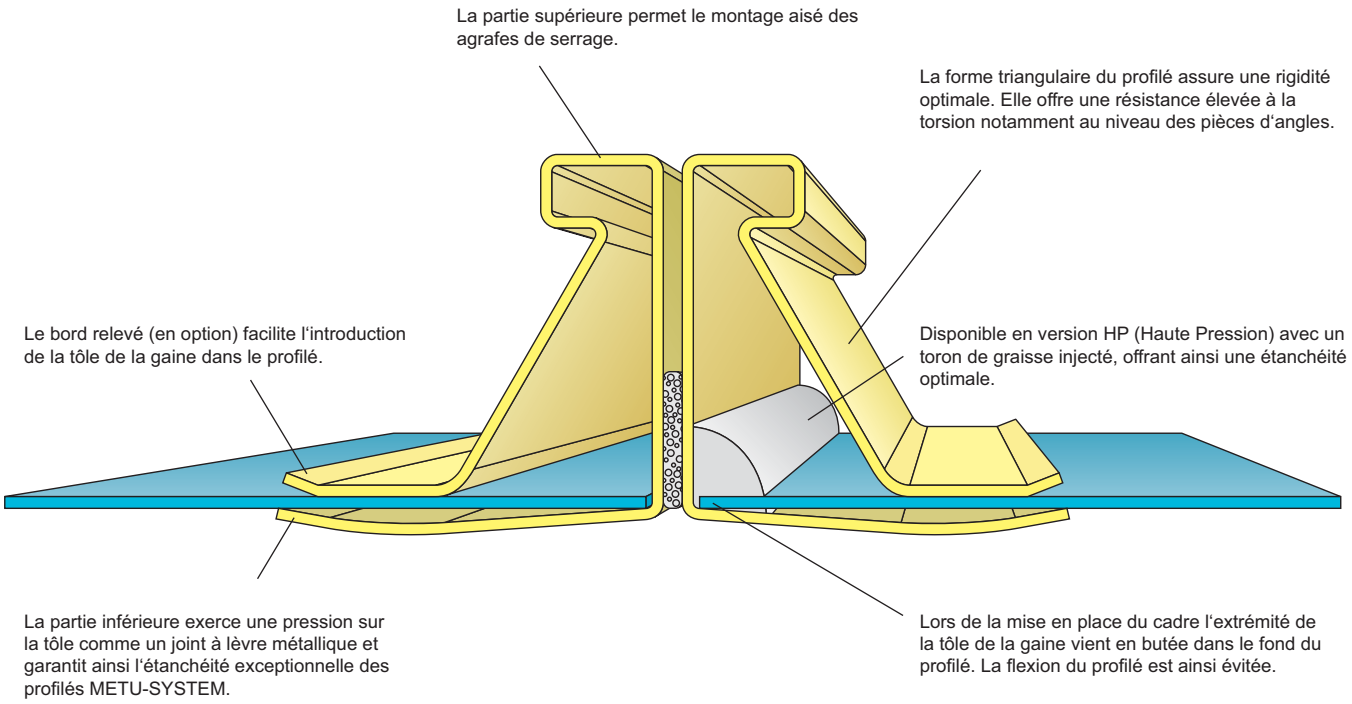
M2 + M3 + M4

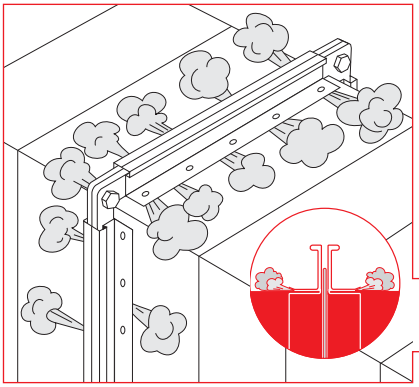
Connexions rectangulaires

La section triangulaire des profilés METU offre une rigidité optimale.
Les angles, pressés à froid dans une tôle épaisse, résistent à des contraintes importantes. De ce fait, l‘emploi d‘agrafes est réduit, voire inutile.



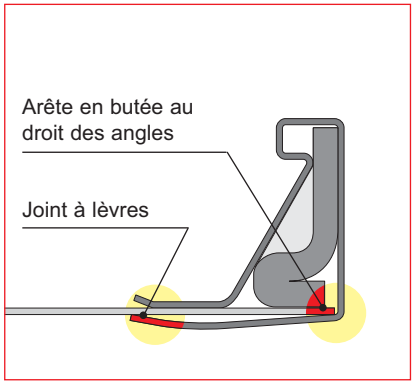
Les 4 critères de qualité d'une connexion rectangulaire

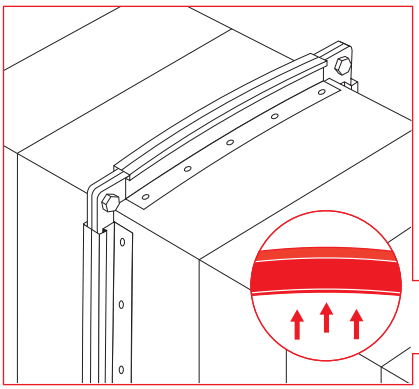
conditionnant la performance de vos gaines.



L'étanchéité agit sur :
- la consommation d'énergie
- les bruits, l'acoustique
- la qualité de l'air

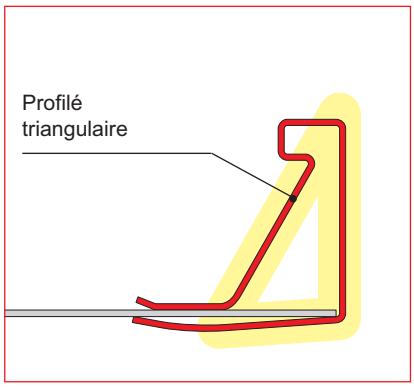
Solution METU

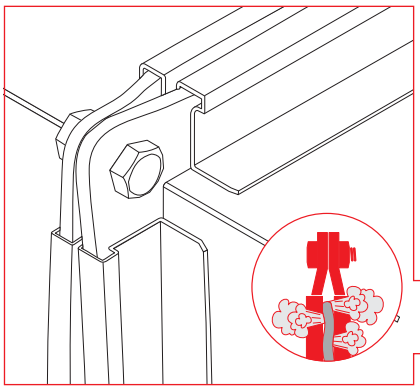




La flexion du profilé agit sur :
- la rentabilité
- les limites d'utilisation
- l'esthétique

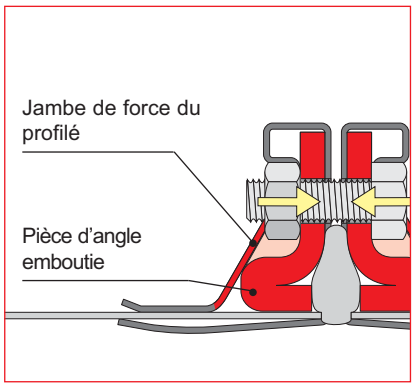
Solution METU

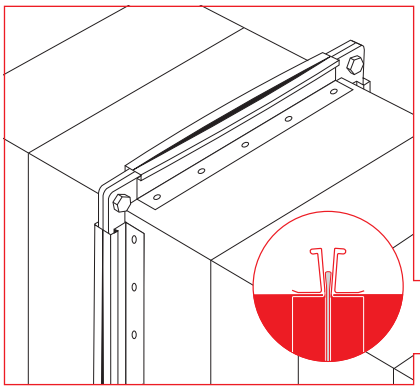




La résistance des pièces d'angles détermine :
- l'étanchéité à l'assemblage
- le nombre d'agrafes
- le nombre de supports

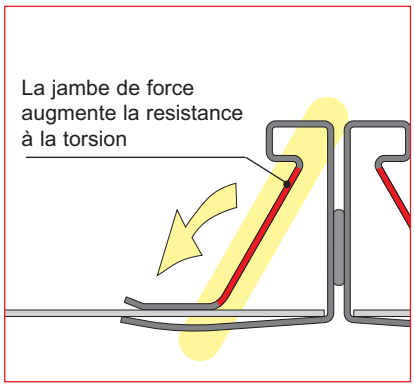
Solution METU





L'écartement des profilés détermine :
- l'étanchéité
- l'esthétique
- le nombre d'agrafes

Solution METU



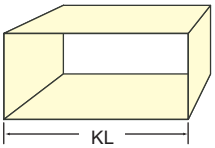
Choix du profilé selon les critères de stabilité

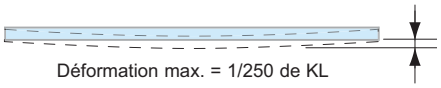
La résistance du profilé à la déformation dépend des pressions de service et de la largeur de la gaine. Les dimensions recommandées ci-après sont les largeurs de gaine maximales (LG = Largeur de gaine).

Selon les normes internationales, la déformation du cadre sous pression de service ne doit pas excéder 1/250ème de la largeur de la gaine (KL). Par exemple, la déformation du cadre d'une gaine de 1000 mm de largeur ne devra pas dépasser 4mm. Les données ci-après prennent en compte ces aspects.

Les conditions préalables à l'utilisation des données ci-dessous sont des gaines d'épaisseurs suffisantes, comportant les raidissages appropriés et les agrafes adaptées (voir les "Recommandations pour l'utilisation des agrafes").

Le montage de tirants internes à proximité du cadre de la gaine augmente la plage d'utilisation des profilés. La mention "avec tirants" signifie qu'un tirant doit être installé au milieu de la largeur de la gaine et à moins de 50 mm du profilé.





Pression de service max. (positive ou négative)	**Largeur maximum des gaines recommandée (LG) en mm**							
	M2-Profilé (20 mm)			M3-Profilé (30 mm)			M4-Profilé (40 mm)	
	M2-0,6	M2-0,7	M2-0,9	M3-0,7	M3-0,9	M3-1,2	M4-1,2	M4-1,5
500 Pa sans renfort	700	1000	1200	1300	1600	2000	2500	3000
500 Pa avec renfort	-	-	1400	2000	2500	3500	4000	5000
1000 Pa sans renfort	500	800	1000	1100	1400	1600	2000	2500
1000 Pa avec renfort	-	-	1200	1500	1800	2500	3500	4000
1500 Pa sans renfort	-	700	900	1100	1300	1500	1800	2200
1500 Pa avec renfort	-	-	1200	1500	1800	2400	3200	3600
2000 Pa sans renfort	-	600	800	1000	1200	1400	1600	1800
2000 Pa avec renfort	-	-	1200	1400	1700	2200	2800	3400
2500 Pa sans renfort	-	600	800	900	1000	1200	1400	1600
2500 Pa avec renfort	-	-	1200	1400	1600	2000	2500	3000
3000 Pa sans renfort	-	600	700	800	900	1100	1300	1500
3000 Pa avec renfort	-	-	1100	1300	1500	1900	2400	2800
3500 Pa sans renfort	-	-	600	700	800	1000	1200	1400
3500 Pa avec renfort	-	-	1000	1200	1400	1800	2200	2600
4000 Pa sans renfort	-	-	500	500	600	800	1000	1200
4000 Pa avec renfort	-	-	1000	1000	1200	1600	2000	2400

IMPORTANT : Les recommandations ci-dessus se basent sur des essais effectués sur des gaines fabriquées selon les normes en vigueur. Des constructions de gaines différentes, des raidissages insuffisants, d'autres épaisseurs de tôle, des agrafages de mauvaise qualité peuvent influencer de façon négative la stabilité de la gaine. L'exécution de la construction de la gaine selon les recommandations ci-dessus ne garantit pas une stabilité et/ou qualité suffisantes de la gaine et ne décharge pas la responsabilité du fabricant de gaines de procéder à ses propres essais. Des conditions spéciales telles que des surpressions du flux aéraulique, coups de bélier, vibrations, charges dues au poids de personnes, endommagements des gaines etc. n'ont pas été prises en considération. Dans de tels cas les gaines doivent être fabriquées et testées selon les exigences auquelles elles doivent répondre.

Choix du profilé selon les critères d'étanchéité

La plupart des profilés sont disponibles avec un joint d'étanchéité (HP). Le choix du profilé suivant la rigidité est indépendant du choix du profilé suivant l'étanchéité. L'utilisation des profilés HP supprime pratiquement toutes les fuites, réduisant ainsi le débit de fuite d'un réseau de gaines de 30% à 50% de façon économique.

Recommandations pour la fabrication de gaines selon la norme EN 1507 / EN 12599

Classe A

a) Les connexions rectangulaires peuvent être fabriqués à l'aide de profilés METU-SYSTEM sans joint injecté HP. Il est recommandé d'exécuter le travail soigneusement au niveau des angles.
b) Le pliage et l'agrafage doivent être réalisés avec soins si l'on ne rajoute pas de mastic.
c) Lors du montage, il est important d'appliquer un joint mastic pour bien couvrir le bord intérieur de l'angle.

Classe B

a) Les connexions rectangulaires sont fabriquées avec des profilés METU-SYSTEM avec joint injecté HP. Les angles sont étanchés avec du mastic.
b) Pour des gaines de largeur de plus de 500 mm, l'agrafage doit être exécuté avec précision afin d'éviter l'emploi du mastic. Pour l'agrafage de type Snaplock, l'emploi du mastic reste recommandé. Pour les gaines de largeur en dessous de 500 mm, il est nécessaire d'appliquer un joint mastic car le nombre de pliage au m^2 est plus important. La façon la plus simple est de mastiquer l'intérieur de la gaine une fois cette dernière mise en place.
c) Lors du montage, il est préconisé d'appliquer deux couches de mastic dans les zones d'angle ou, mieux encore, d'utiliser les joints d'angle METU-SYSTEM. Cet aspect est d'autant plus important avec l'utilisation de pièces d'angle S.

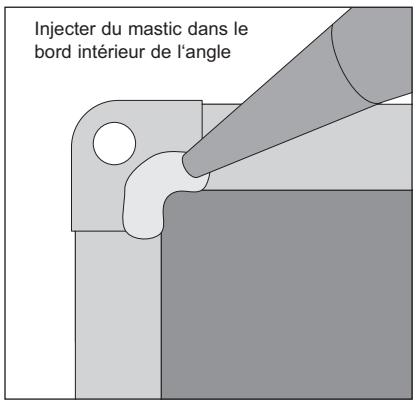
Classe C

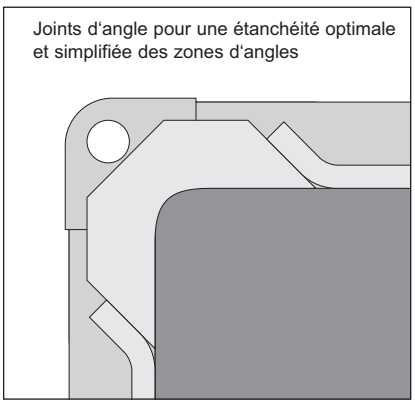
a) Les connexions rectangulaires sont fabriquées avec des profilés METU-SYSTEM avec joint injecté HP. Après avoir fixé le cadre sur la gaine, injecter du mastic dans les bords intérieur des pièces d'angles.
b) Toutes les agrafages doivent être rendus étanches à l'aide de mastic. La façon la plus simple est de mastiquer l'intérieur de la gaine une fois cette dernière mise en place.
c) Lors du montage, deux couches de mastic doivent être appliquées dans les zones d'angles. Il faut le faire soigneusement afin que les bords de la gaine soient impérativement étanches. Il est également possible d'utiliser les joints d'angle METU-SYSTEM.

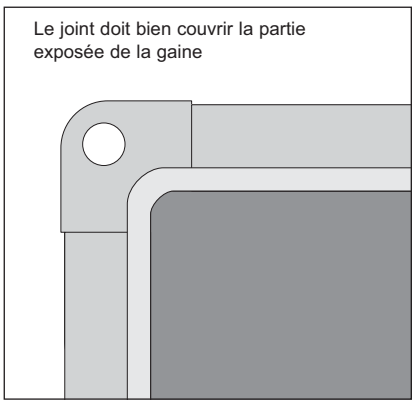
Class D

a) Cette classe d'étanchéité ne peut être obtenue qu'à travers une fabrication rigoureuse et un montage soigneux.
b) En plus du respect des conditions applicables à la classe C, un joint mastic doit être posé sur tout le périmètre du cadre. Nous vous recommandons d'effectuer vos propres contrôles afin respecter les exigences requises. Ceci est valable pour la fabrication et le montage.
c) Le montage doit être fait avec le plus grand soin, une attention particulière doit être porté sur la zone d'angle. L'application de mastic donne de meilleurs résultats que la pose d'un joint autocollant classique. Il est important de choisir un profilé et des pièces d'angles suffisement rigides pour garantir une surface de contact homogène entre les différents éléments et le mastic d'étanchéité.

TIP Pour des exigences d'étanchéité plus élevées (c.-à-d. Classe D ou supérieure, brouillard d'huile, etc.), nous recommandons notre gamme METU-FORM, un système de conduits lisses et étanches. Informations disponibles sur Internet sous www.metu.fr







IMPORTANT : Les recommandations ci-dessus sont faites sans obligation, ni garantie de notre part, mais issues de 30 d'expérience dans les gaines (depuis 1987). N'oubliez pas que toute fuite est la somme de petites fuites. Le respect de nos recommandations est donc essentiel pour satisfaire aux exigences requises. Un montage médiocre peut engendrer des fuites même avec des gaines de qualité et, à l'inverse, un bon montage ne rendra pas étanches des gaines de mauvaise qualité.