



GROUPEMENT DES ENTREPRENEURS
DE PEINTURE INDUSTRIELLE

9 rue La Pérouse
75784 Paris Cedex 16
Tél. : 01 40 69 53 74
Fax : 01 40 69 58 37

Email : gepi@gepi.ffbatiment.fr
www.gepi.fr



UNION NATIONALE DES
ENTREPRENEURS DE LA CONSTRUCTION
ET DES COORDONNATEURS

8 Avenue Percier
75 008 PARIS
Tél. : 01 45 63 30 41
Fax : 01 42 56 14 52

Email : untec@untec.com
www.untec.com



Mode de métré

PEINTURE ANTICORROSION



Édition Mai 2007



Chère Adhérente,
Cher Adhérent,



Vous allez découvrir dans les pages qui suivent le «Mode de métré» en Peinture Anticorrosion que j'ai voulu, avec votre Conseil d'administration, mettre en place, aucun document de référence n'existant dans notre profession.

Ce «Mode de métré» rédigé sous l'égide du GEPI, par des entrepreneurs adhérents au Groupement, devient le document de référence reconnu par toute la profession en matière de métré. Le m² recouvert étant l'unité de chiffrage et de facturation de nos prestations.

Ce document est avalisé par le président de l'UNTEC*, Monsieur Jacques-Philippe CHARPY et son Conseil d'administration, qui en apprécient le contenu technique et synthétique.

Il doit nous servir, chaque fois que nécessaire, d'outil de base à toute discussion en cas de litige sur les surfaces.

Je ne peux que vous conseiller pour le rendre contractuel, d'en faire référence dans vos «Conditions générales de ventes» ou dans vos remises de prix.

C'est en multipliant ce type de document spécifique à notre métier que notre Groupement renforce, en votre nom, la cohérence et la force de notre profession.

Je remercie le Président CHARPY, de l'UNTEC*, pour son soutien et je vous en souhaite bon usage.

Confraternellement vôtre.

Christian MAËS,



Monsieur le Président,

J'ai eu plaisir à suivre, au nom de l'UNTEC, l'avancement de ce guide de métré.

Les bases en sont excellentes ; ses rédacteurs ont pu sélectionner les informations, règles et formules nécessaires et suffisantes pour une très large gamme d'applications.

Les Economistes de la Construction qui en ont eu connaissance l'ont validé pour ces raisons et pour sa grande utilité.

Je souhaite que cette brochure soit très largement utilisée pour servir de langage commun aux économistes et aux entreprises de peinture anticorrosion.

Jacques-Philippe CHARPY,
Président de l'UNTEC

Préambule

Le «Mode de métré peinture anticorrosion» s'applique aux travaux neufs et de maintenance.

La présente notice technique définit les modes opératoires applicables aux métrés des surfaces peintes.

D'une façon générale, les surfaces de revêtements à retenir sont celles réellement exécutées. Elles sont mesurées en tenant compte de tout développement pour moulures, saillies, feuillures, épaisseurs, etc... déduction(s) faite(s), le cas échéant, des vides ou des surfaces non peintes.

Les surfaces calculées sont arrondies au mètre carré le plus proche.

Toutes les fois que cela est possible, les métrés sont effectués à partir des plans généraux et de détail, des listes de colisage, nomenclatures, isométriques, ou toute autre pièce écrite définissant la configuration et les éléments constitutifs des ouvrages à traiter.

Les documents nécessaires, transmis par le constructeur, le Maître d'œuvre ou le Maître de l'Ouvrage, porteront les mentions suffisantes à leur identification :

À savoir

- Phase préliminaire / Budget
 - ▶ Avant-projet.
- Etude / Réalisation
 - ▶ Bon pour exécution.
- Décompte définitif
 - ▶ Tel que construit.

Les cotes et les autres indications chiffrées figurant sur ces mêmes documents seront utilisées pour le calcul des surfaces.

Les ouvrages traités par notre profession sont répartis en cinq catégories principales, définies comme suit :

- ▶ Charpentes et structures métalliques (pages 4/5)
- ▶ Serrureries et métalleries (pages 6/7)
- ▶ Appareils et équipements (pages 8/9)
- ▶ Réservoirs de stockage (pages 10/11)
- ▶ Tuyauteries et accessoires (pages 12/15)

Charpentes et structures métalliques

Sont concernés par cette rubrique :

- **Les ossatures principales.**
- **Les ossatures secondaires, y compris les renforts et contreventements.**
- **Les éléments de passerelles, plates-formes, y compris limons d'escaliers. Les éléments de serrureries et métalleries diverses sont abordés page 6.**

Métré détaillé sur plan ou sur site

Les caractéristiques des profilés du commerce sont relevées dans les volumes «Produits Sidérurgiques d'Usage Courant», édités par l'Office Technique pour l'Utilisation de l'Acier (O.T.U.A.) - Paris.



Pour certains profilés spéciaux, il faut utiliser les catalogues des fabricants, qui donnent les développements de profils et de poids au mètre linéaire.

D'autres ouvrages reprenant des données établies à partir

de normes internationales ou spécifiques, peuvent aussi dans certains cas être utilisés (BS, DIN, etc...).

Lorsqu'un profilé présente une ou deux coupes biaisées, la longueur à considérer est celle de la fibre neutre (longueur d'épure), qui en principe est précisée au dessin.

Les profilés d'un développement égal ou inférieur à $0,30 \text{ m}^2/\text{mètre}$ linéaire, sont comptés pour $0,30 \text{ m}^2/\text{mètre}$ linéaire.

Les profilés et éléments tels que les éclisses, les supports, les cornières d'attaches, les cales, etc... d'un développement inférieur ou égal à $0,30 \text{ m}^2$ l'unité sont comptés pour $0,30 \text{ m}^2$ l'unité.

Les épaisseurs des semelles de poutres reconstituées ou d'éléments de caisson, sont comptées pour leur valeur exacte.

ques

Pour les goussets d'épaisseur inférieure à 15 mm, le métré ne tient pas compte des tranches.

Dans tous les cas, leur surface est celle du parallépipède enveloppant.

Les trous de boulons, rivets et anguilliers ne sont pas décomptés.

Dans le cas de charpentes ou ossatures soudées (portiques, poutres de roulement, etc...), les retouches de soudures sont comptées pour 0,30 m²/ml, minimum.



Les autres retouches (éraillures d'élinguages, de montage, boulonneries, défauts d'aspect, brûlures, etc...) sont évaluées contradictoirement avant leur exécution. Pour plus de facilité, elles sont estimées en pourcentage par rapport à la surface totale ou à un ensemble de surface chaque fois que difficile à

compter. Les retouches isolées sont comptées pour 0,30 m² minimum l'unité.

Pour déterminer l'importance des boulons ou des rivets, un décompte préalable contradictoire est effectué pour une valeur de 3 à 10 % de la surface totale de la charpente.

Pour tout réchampissage de rives, il est ajouté au développement en largeur ou en hauteur, suivant le cas, 0,20 m²/m.l. pour chaque rive réchampié, quel que soit le type de peinture exécuté.

Pour les ailes vues de profilés noyés dans un mur, ou réchampiés sur un fond de nature, et/ou ton différent, il est compté un minimum de 0,20 m²/m.l. de développement, plus 0,20 m²/m.l. par rive réchampié.

Tous les ouvrages isolés, tels que supports, inserts, etc... sont comptés à l'unité minimale de 1 m², chaque fois que le développement réel est inférieur à 1 m².

Lorsque les métrés sont établis à partir de plans, ils peuvent être majorés d'un pourcentage pour tenir compte des tolérances dimensionnelles des fers, incidences pour soudures, etc...

Serrurerie / Métallerie

Afin de simplifier les modes de calcul, les règles suivantes sont adoptées :

- ▶ **Garde-corps avec barreaudage vertical :**
A la surface, vide pour pleine, 3 faces pour 2, sans développement. Inclus potelets et main-courante.
- ▶ **Garde-corps industriel :**
l m. linéaire = 1,00 m².
- ▶ **Echelle simple type «industriel» :**
l m. linéaire = 2,00 m².
- ▶ **Echelle avec crinoline type «industriel» :**
l m. linéaire = 3,00 m².
- ▶ **Portillon d'accès :**
(valeur à l'unité)
l portillon = 2,00 m².
- ▶ **Télex rail / Chemin de câbles :**
Développé des 2 faces x longueur hors tout x coefficient K = 1,30.
- ▶ **Tôles à larmes :**
La face supérieure est affectée du coefficient 1,15.
- Soit, K = 2,15
(surface plancher x 2,15) pour les 2 faces.
- ▶ **Tôle striée :**
La face supérieure est affectée du coefficient 1,25.
- Soit, K = 2,25
(surface plancher x 2,25) pour les 2 faces.
- ▶ **Tôle perforée standard :**
Chaque face est affectée du coefficient 1,20.
- Soit, K = 2,40
(surface plancher x 2,40) pour les 2 faces.
- ▶ **Tôle ondulée galvanisée
Tôle de bardage
Bac acier :**
Ces éléments sont comptés à la surface réelle développée.
- ▶ **Métal déployé :**
Chaque face est affectée du coefficient 1,50.
- Soit, K = 3,00
(surface x 3,00) pour les 2 faces.

Plus-value aux éléments ci-dessus pour réalisation en deux couleurs différentes, soit, pour rechapissages et sujétions d'exécution, application d'un coefficient majorateur : K = 1,30

► **Grillages :**

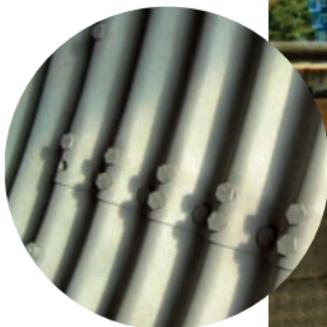
- Avec mailles inférieures ou égales à 34 mm.
Surface en plan x coefficient $K = 3,00$ pour les 2 faces.
- Avec mailles supérieures à 34 mm.
Surface en plan x coefficient $K = 2,50$ pour les 2 faces.

► **Grilles en fer, extensibles :**

Les grilles de fer extensibles pour devantures de magasins, ascenseurs ou autres, sont comptées 6 faces pour 2, les mesures étant prises, les grilles en extension sans aucun développement.

► **Caillebotis :**

Les surfaces en caillebotis (passerelles, plates-formes, marches d'escaliers, etc...) sont calculées au minimum comme suit : (m^2) en plan d'une face x coefficient 4.



Appareils / Équipements

Ces matériels comprennent notamment les groupes de production électrique, les pompes, moteurs, compresseurs, bâches, les gaines, les tableaux et coffrets électriques, ainsi que tout type de capacités chaudronnées (échangeurs, ballons,...).

Les mètres carrés de surface sont arrêtés après observation des dispositions suivantes :

- **Appareils chaudronnés, gaines :**

- ▶ Corps de l'équipement compté à la surface réelle développée, incluant tous les éléments constitutifs tels que raidisseurs, supports, berceaux, ...

- ▶ Bride de corps sur appareil acier (échangeur) comptée pour 0,80 m.l. du diamètre de l'appareil par bride (1 jeu de brides = 1,60 m.l.).

- ▶ Bride de corps sur appareil inox comptée pour 1,25 m.l. du diamètre de l'appareil par bride (1 jeu de brides = 2,50 m.l.).

- ▶ Piquage sur appareil acier compté pour 0,50 m.l. du diamètre, au minimum, de tuyauterie correspondante. Tampon plein compté pour 0,50 m.l. soit :
 - Piquage + bride = 1,25 m.l.
 - Piquage + bride + tampon = 1,75 m.l.

- ▶ Bride acier noir sur piquage inox comptée pour 2,00 m.l. du diamètre de tuyauterie correspondante. Tampon plein compté pour 0,50 m.l.

- ▶ Trou d'homme compté pour 1,75 m.l. du diamètre correspondant en acier noir.

- ▶ Trou d'homme compté pour 2,50 m.l. du diamètre correspondant sur acier inox.

- ▶ Pattes support d'échelles et de passerelles, oreilles de levage comptées pour 0,30 m² l'unité.

- ▶ Boîte d'ancrage comptée pour 0,30 m² l'unité.

- ▶ Potences de trous d'homme comptées pour 1,00 m² l'unité.

- **Turbines, compresseurs :**





$$S (m^2) = (2H + b) \times L \times 1,50.$$

Avec :

- H** = hauteur ou distance entre la base et la bride de refoulement ou la tête de cylindre.
- b** = largeur de la base.
- L** = longueur comprise entre les côtés extérieurs des paliers.
- **Pompes, machines tournantes, incluant socles, châssis, transmission, capot de protection :**
S (m²) de l'ensemble = 3 m² par décimètre de diamètre du moteur.
- **Dans le cas de mise en peinture du moteur seul :**
S (m²) du moteur = 1 m² par décimètre de diamètre du moteur.
- **Socles béton :**
 Les socles béton ayant

une surface réelle peinte inférieure à 1 m², sont comptés pour 1 m² sans majoration pour rechampis.

- **Appareillage électrique :**
 - Les armoires électriques sont comptées au mètre carré réel développé.
 - Les prises électriques, boîtiers interrupteurs jusqu'à 0,20 m x 0,20 m sont comptés pour 0,30 m² l'unité.
 - Les boîtiers électriques jusqu'à 0,40 m x 0,40 m sont comptés pour 0,30 m² l'unité.
- **Surfaces vitrées :**
 Les verres ou cadrans de contrôle et autres détails de surface unitaire inférieure à 0,30 m² ne sont pas déduits.

Réservoirs de stockage

I - Réservoir

- **Surface de robe de réservoir : $\emptyset \times \pi \times h$**

- ▷ Prendre le diamètre (\emptyset), le multiplier par 3.14 ($\pi = \pi$) pour avoir la circonférence.
- ▷ Multiplier la circonférence par la hauteur (h) pour avoir la surface d'une face.

- **Surface de toit de réservoir : πr^2**

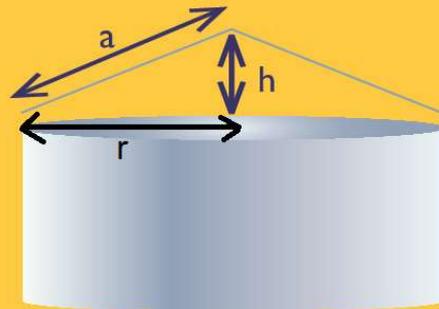
- ▷ Prendre le diamètre, le diviser par 2 pour obtenir le rayon (r)
- ▷ Multiplier le rayon par le rayon (rayon au carré = r^2) et par 3.14 ($\pi = \pi$) pour avoir la surface d'une face

Les poutres, raidisseurs, cornières d'angle, pattes de fixation, tuyauteries et supports associés sont comptés séparément et viennent s'ajouter.

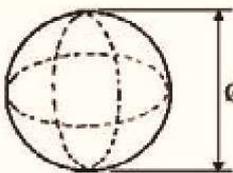
Dans le cas de bac à toit fixe bombé ou conique, il est appliqué la formule mathématique courante :

Pour un toit conique : $r \times a \times \pi$
où $a = \sqrt{r^2 + h^2}$

Pour un toit sphérique : $2 \pi \times R \times h$
où $R = (r^2 + h^2) / (2 \times h)$

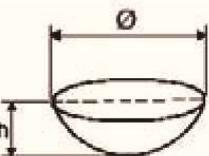


2 - Sphère



- **Surface de la sphère : $\pi \times \emptyset^2$**

- ▷ Prendre le diamètre (diamètre au carré = \emptyset^2), le multiplier par 3.14 ($\pi = \pi$).



- **Surface de la calotte sphérique :**

$$\frac{\pi}{4} \times (\emptyset^2 + 4h^2)$$

3 - Accessoires de bac

● Bac à toit fixe (calorifugé ou non calorifugé) :

- ▷ escalier hélicoïdal (dév. à appliquer sur la hauteur effective du bac X 1.50)
 - sans mise en peinture des marches : 3 m²/ ml à peindre
 - avec mise en peinture des marches tôles striées : 4.50 m²/ ml
 - avec mise en peinture des marches caillebotis : 6.00 m²/ ml
- ▷ plate-forme d'arrivée : pour sa valeur réelle
- ▷ structure de la passerelle diamétrale : 4 m²/ml
- ▷ garde-corps industriel : 1 m²/ ml
- ▷ échelle crinoline : 3.00 m²/ ml
- **Bac à toit flottant : dito bac à toit fixe sauf :**
 - ▷ plate-forme d'arrivée : pour sa valeur réelle
 - ▷ barrage à mousse, caissons et fourreaux de béquilles externes éventuels : selon métrés réels

● Echelles mobiles (coeff. de 1.40 à appliquer sur la hauteur effective du bac)

- ▷ sans mise en peinture des marches : 4.50 m²/ ml / h
- ▷ avec mise en peinture des marches tôles striées : 6.50 m²/ ml / h
- ▷ avec mise en peinture des marches caillebotis : 8.00 m²/ ml / h



Tuyauteries et accessoires

D'une façon générale, les surfaces peintes sur tuyauteries sont mesurées sans majoration pour chanfreins, redents, etc... selon les modalités suivantes :

Pour les vannes de réglage automatique ou télécommandé, il est appliqué un coefficient majorateur ($K = 1,50$) sur les valeurs définies dans le tableau ci-après.

● **Dispositions particulières :**

Les piquages de surface unitaire inférieure à $0,30 \text{ m}^2$ sont comptés pour $0,30 \text{ m}^2$.

Pour les tuyauteries peintes en couleurs conventionnelles sur un même cheminement (pipe rack), il est appliqué un coefficient majorateur ($K = 1,50$) sur la couche de finition, pour difficultés d'exécution.

Le réchampissage exécuté entre deux teintes ou en limite de peinture, est compensé par une majoration ($K = 0,20$ m.l. du diamètre correspondant).

Dans le cas de tuyauteries isométriques et pour tenir compte de la complexité d'exécution l'entreprise peut appliquer un coefficient majorateur.

Les vannes réchampies d'une teinte différente ou isolées sur tuyauteries inox non peintes, sont affectées d'un coefficient majorateur ($K = 1,60$).

Ø en pouces	Ø nominaux	TUBES devt/ml	Brides Unité	Caps	Tés
Inférieur		0,20 m ²	0,15 m ²	0,15 m ²	0,15 m ²
1/2"	25	0,20 m ²	0,15 m ²	0,15 m ²	0,15 m ²
3/4 "	30	0,20 m ²	0,15 m ²	0,15 m ²	0,15 m ²
1"	35	0,20 m ²	0,15 m ²	0,15 m ²	0,15 m ²
1 1/4"	40	0,20 m ²	0,15 m ²	0,15 m ²	0,15 m ²
1 1/2"	45	0,20 m ²	0,15 m ²	0,15 m ²	0,15 m ²
2"	50	0,20 m ²	0,15 m ²	0,15 m ²	0,15 m ²
2 1/2"	65	0,23 m ²	0,20 m ²	0,15 m ²	0,16 m ²
3"	80	0,29 m ²	0,23 m ²	0,15 m ²	0,19 m ²
4"	100	0,36 m ²	0,29 m ²	0,15 m ²	0,25 m ²
4 1/2"	-	0,40 m ²	0,33 m ²	0,15 m ²	0,30 m ²
5"	125	0,44 m ²	0,36 m ²	0,15 m ²	0,33 m ²
6"	150	0,53 m ²	0,42 m ²	0,15 m ²	0,40 m ²
8"	200	0,69 m ²	0,55 m ²	0,17 m ²	0,55 m ²
10"	250	0,86 m ²	0,69 m ²	0,26 m ²	0,75 m ²
12"	300	1,02 m ²	0,82 m ²	0,37 m ²	1,10 m ²
14"	350	1,12 m ²	0,90 m ²	0,57 m ²	1,44 m ²
16"	400	1,28 m ²	1,02 m ²	0,88 m ²	1,76 m ²
18"	450	1,44 m ²	1,15 m ²	0,91 m ²	1,92 m ²
20"	500	1,60 m ²	1,28 m ²	1,10 m ²	2,11 m ²
22"	550	1,76 m ²	1,40 m ²	1,31 m ²	2,63 m ²
23"	575	1,84 m ²	1,48 m ²	1,50 m ²	3,12 m ²
24"	600	1,92 m ²	1,54 m ²	1,56 m ²	3,66 m ²
26"	650	2,07 m ²	1,66 m ²	1,76 m ²	3,73 m ²
28"	700	2,24 m ²	1,76 m ²	1,94 m ²	4,18 m ²
29"	725	2,31 m ²	1,85 m ²	2,08 m ²	4,62 m ²
30"	750	2,39 m ²	1,91 m ²	2,15 m ²	4,78 m ²
32"	800	2,55 m ²	2,12 m ²	2,46 m ²	5,57 m ²
34"	850	2,71 m ²	2,20 m ²	2,67 m ²	5,96 m ²
36"	900	2,87 m ²	2,30 m ²	2,87 m ²	6,31 m ²
38"	950	3,03 m ²	2,42 m ²	3,20 m ²	7,10 m ²
40"	1000	3,19 m ²	2,55 m ²	3,65 m ²	8,20 m ²
42"	1050	3,35 m ²	2,68 m ²	3,95 m ²	9,90 m ²
44"	1100	3,51 m ²	2,81 m ²	4,20 m ²	11,00 m ²
46"	1150	3,67 m ²	2,94 m ²	5,00 m ²	11,90 m ²
48"	1200	3,83 m ²	3,06 m ²	6,22 m ²	12,90 m ²
50"	1250	3,99 m ²	3,19 m ²	6,75 m ²	13,80 m ²
56"	1400	4,47 m ²	3,58 m ²	7,88 m ²	17,02 m ²

Tuyauteries et accessoires (suite)

Ø en pouces	Ø nominaux	Coudes à 30°	Coudes à 45°	Coudes à 60°	Coudes à 90°
Inférieur		0,15 m ²	0,15 m ²	0,15 m ²	0,15 m ²
1/2"	25	0,15 m ²	0,15 m ²	0,15 m ²	0,15 m ²
3/4 "	30	0,15 m ²	0,15 m ²	0,15 m ²	0,15 m ²
1 "	35	0,15 m ²	0,15 m ²	0,15 m ²	0,15 m ²
1 1/4"	40	0,15 m ²	0,15 m ²	0,15 m ²	0,15 m ²
1 1/2 "	45	0,15 m ²	0,15 m ²	0,15 m ²	0,15 m ²
2 "	50	0,15 m ²	0,15 m ²	0,15 m ²	0,15 m ²
2 1/2 "	65	0,15 m ²	0,15 m ²	0,15 m ²	0,15 m ²
3 "	80	0,15 m ²	0,15 m ²	0,15 m ²	0,15 m ²
4 "	100	0,15 m ²	0,15 m ²	0,15 m ²	0,16 m ²
4 1/2 "	-	0,15 m ²	0,15 m ²	0,15 m ²	0,20 m ²
5 "	125	0,15 m ²	0,15 m ²	0,17 m ²	0,25 m ²
6 "	150	0,15 m ²	0,16 m ²	0,22 m ²	0,32 m ²
8 "	200	0,18 m ²	0,28 m ²	0,37 m ²	0,55 m ²
10 "	250	0,28 m ²	0,43 m ²	0,57 m ²	0,85 m ²
12 "	300	0,40 m ²	0,60 m ²	0,81 m ²	1,21 m ²
14 "	350	0,51 m ²	0,77 m ²	1,03 m ²	1,54 m ²
16 "	400	0,66 m ²	0,99 m ²	1,33 m ²	1,99 m ²
18 "	450	0,86 m ²	1,13 m ²	1,73 m ²	2,59 m ²
20 "	500	1,03 m ²	1,55 m ²	2,07 m ²	3,10 m ²
22 "	550	1,17 m ²	1,75 m ²	2,33 m ²	3,50 m ²
23 "	575	1,30 m ²	2,05 m ²	2,60 m ²	4,00 m ²
24 "	600	1,49 m ²	2,23 m ²	2,97 m ²	4,46 m ²
26 "	650	1,72 m ²	2,59 m ²	3,45 m ²	5,17 m ²
28 "	700	1,98 m ²	2,97 m ²	3,96 m ²	5,94 m ²
29 "	725	2,15 m ²	3,20 m ²	4,30 m ²	6,41 m ²
30 "	750	2,30 m ²	3,44 m ²	4,59 m ²	6,89 m ²
32 "	800	2,78 m ²	4,17 m ²	5,57 m ²	8,35 m ²
34 "	850	2,98 m ²	4,47 m ²	5,96 m ²	8,94 m ²
36 "	900	3,29 m ²	4,95 m ²	6,35 m ²	9,88 m ²
38 "	950	3,60 m ²	5,45 m ²	6,80 m ²	11,50 m ²
40 "	1000	3,90 m ²	6,25 m ²	7,50 m ²	13,80 m ²
42 "	1050	4,30 m ²	6,80 m ²	8,30 m ²	14,75 m ²
44 "	1100	4,90 m ²	7,25 m ²	9,20 m ²	15,70 m ²
46 "	1150	5,30 m ²	7,75 m ²	10,90 m ²	16,60 m ²
48 "	1200	5,84 m ²	8,76 m ²	11,67 m ²	17,51 m ²
50 "	1250	6,30 m ²	10,05 m ²	12,80 m ²	19,00 m ²
56 "	1400	7,94 m ²	11,92 m ²	15,89 m ²	23,83 m ²

Ø en pouces	Ø nominaux	Réductions & divers	Clapets	Vannes avec brides	Vannes sans brides
Inférieur		0,15 m ²	0,30 m ²	0,40 m ²	0,40 m ²
1/2"	25	0,15 m ²	0,30 m ²	0,40 m ²	0,40 m ²
3/4 "	30	0,15 m ²	0,30 m ²	0,40 m ²	0,40 m ²
1"	35	0,15 m ²	0,30 m ²	0,40 m ²	0,40 m ²
1 1/4"	40	0,15 m ²	0,30 m ²	0,40 m ²	0,40 m ²
1 1/2"	45	0,15 m ²	0,30 m ²	0,40 m ²	0,40 m ²
2"	50	0,15 m ²	0,38 m ²	0,54 m ²	0,40 m ²
2 1/2"	65	0,15 m ²	0,46 m ²	0,63 m ²	0,40 m ²
3"	80	0,15 m ²	0,58 m ²	0,80 m ²	0,40 m ²
4"	100	0,15 m ²	0,72 m ²	1,01 m ²	0,47 m ²
4 1/2"	-	0,15 m ²	0,80 m ²	1,13 m ²	0,53 m ²
5"	125	0,15 m ²	0,88 m ²	1,25 m ²	0,59 m ²
6"	150	0,16 m ²	1,06 m ²	1,54 m ²	0,74 m ²
8"	200	0,23 m ²	1,38 m ²	2,07 m ²	1,04 m ²
10"	250	0,34 m ²	1,72 m ²	2,67 m ²	1,38 m ²
12"	300	0,37 m ²	2,04 m ²	3,26 m ²	1,73 m ²
14"	350	0,46 m ²	2,24 m ²	3,70 m ²	2,02 m ²
16"	400	0,75 m ²	2,56 m ²	4,35 m ²	2,43 m ²
18"	450	0,94 m ²	2,88 m ²	5,04 m ²	2,88 m ²
20"	500	1,10 m ²	3,20 m ²	5,76 m ²	3,36 m ²
22"	550	1,23 m ²	3,52 m ²	6,51 m ²	3,87 m ²
23"	575	1,27 m ²	3,68 m ²	6,90 m ²	4,14 m ²
24"	600	1,36 m ²	3,84 m ²	7,30 m ²	4,42 m ²
26"	650	1,59 m ²	4,14 m ²	8,07 m ²	4,97 m ²
28"	700	1,85 m ²	4,48 m ²	8,96 m ²	5,60 m ²
29"	725	2,00 m ²	4,62 m ²	9,36 m ²	5,89 m ²
30"	750	2,12 m ²	4,78 m ²	9,80 m ²	6,21 m ²
32"	800	2,60 m ²	5,10 m ²	10,71 m ²	6,89 m ²
34"	850	2,81 m ²	5,42 m ²	11,65 m ²	7,59 m ²
36"	900	3,03 m ²	5,74 m ²	12,63 m ²	8,32 m ²
38"	950	3,30 m ²	6,06 m ²	13,64 m ²	9,09 m ²
40"	1000	3,40 m ²	6,38 m ²	14,67 m ²	9,89 m ²
42"	1050	3,70 m ²	6,70 m ²	15,75 m ²	10,72 m ²
44"	1100	3,92 m ²	7,02 m ²	16,85 m ²	11,58 m ²
46"	1150	4,20 m ²	7,34 m ²	17,98 m ²	12,48 m ²
48"	1200	4,53 m ²	7,66 m ²	19,15 m ²	13,41 m ²
50"	1250	4,85 m ²	7,98 m ²	20,35 m ²	14,36 m ²
56"	1400	6,14 m ²	8,94 m ²	24,14 m ²	17,43 m ²