



MIN
ITALY

M124-5 D400





/TAMPONS

en fibres de verre

la société

M.M est aujourd'hui une réalité industrielle avec plus de **40 ans d'expérience** dans la conception et la réalisation de produits en **composite renforcé avec fibres de verre** tout en focalisant sur la production de caillebotis et structures (garde-corps, passerelles, échelles, escaliers, clôtures, portails etc.).

Expérience, innovation, professionnalisme et capacité de comprendre les exigences du client font de M.M. le **partenaire idéal pour la réalisation de différents projets en PRV.**

La recherche et le développement ont toujours été deux focus de l'entreprise toujours à la recherche de solutions et produits innovants.



processus de production

Conforme à la norme EN 124-5 le processus de production des tampons en PRV est classe C3 ("Composite material C3" Paragraph 4.2 Type of composite materials).

Il s'agit d'un processus de moulage par compression dans un moule fermé à température contrôlée (SMC) utilisant des résines thermodurcissables (polyester resin), des fibres de verre courtes (chopped strand) et divers additifs.

Le processus de production garantit un excellent enrobage des fibres par la matrice polymère, évite la formation de bulles d'air et permet une excellente cohésion inter laminaire des composants.

certification

Les exigences de conception, les essais types, le marquage, le contrôle de la qualité selon EN 124: 2015. Certificat délivré par ICMQ.



zones d'emploi

Les tampons en composite ont été conçus pour répondre aux charges requises des classes A15/B125/C250/D400 en accord à la norme EN 124:2015. Ils présentent des caractéristiques de dureté similaires à celles des tampons en fonte mais avec des **avantages considérables par rapport à la déformation résiduelle.**



CAPACITÉ DE CHARGE MINIMALE
> 15 kN

Zones susceptibles d'être utilisées exclusivement par des piétons et des cyclistes.



CAPACITÉ DE CHARGE MINIMALE
> 125 kN

Trottoirs, zones piétonnes et zones comparables, aires de stationnement et parkings à étages pour voitures.



CAPACITÉ DE CHARGE MINIMALE
> 250 kN

Pour les dispositifs de couronnement, installés le long des trottoirs, à distance maximale de la bordure de 0,5 m sur la voie de circulation, et de 0,2 m sur le trottoir.



CAPACITÉ DE CHARGE MINIMALE
> 400 kN

Voies de circulation des routes (y compris les rues piétonnes), accotements stabilisés et les aires de stationnement pour tous types de véhicules routiers.



avantages



Légereté

Les tampons en composite ont un poids de 50% inférieur à celui des tampons en fonte. La légèreté assure une **plus grande maniabilité** lors de l'installation et lors des opérations de maintenance. Cela implique des **économies évidentes de temps**, de travail et de ressources. Une installation peut-être effectuée avec un seul opérateur en toute sécurité. Le faible poids permet une **diminution significative des coûts de transport**.



Perméabilité aux ondes électromagnétiques

Le tampon en PRV a une faible interférence avec les fréquences radio, signaux des téléphones portables adaptés aux systèmes les plus avancés de transmission des données (comme les compteurs, les débitmètres, les antennes) installés à l'intérieur des regards de visite dans le sol.

Les tests exécutés auprès de laboratoires spécialisés sur une fréquence de 800 MHz à 6GHz conformément au Standard MIL-STD-285 confirment une faible réduction du signal.



Résistance aux rayons UV



Résistance thermique

En résistant aux températures hautes et basses, de -40°C à 100°C, le tampon de M.M. est particulièrement approprié pour un emploi dans des conditions climatiques extrêmes.



Aucune déformation

L'allongement de la fonte ductile peut atteindre 18%, causant des problèmes de déformation lors de la phase d'inspection et de maintenance.



Résistance à la corrosion

Le tampon de regard en PRV ne subit pas de corrosion ou d'agression de la majorité des produits chimiques : la partie superficielle du tampon est entièrement réalisée avec une résine thermodurcissable, résistante aux agents chimiques.



Finition anti-rayures

Finition de surface texturée anti-rayures

maximum de sécurité



Isolant Thermique

Le tampon placé en contact avec une source de chaleur s'échauffe beaucoup plus lentement qu'un tampon similaire en fonte.



Antidérapant

La surface antidérapante, avec des motifs en relief réalisés selon la norme EN 124, assure des conditions de sécurité y compris en cas d'intempéries.



Isolant Electrique

Le tampon en PRV ne conduit pas l'électricité. Il protège donc les piétons contre les fuites électriques éventuelles, en particulier dans les environnements humides ou mouillés.



Personnalisable

Sur demande les tampons peuvent être personnalisés avec les **logos** et **dessins** des clients.

La résolution du dessin en surface est nettement plus claire que celle sur fonte ou autres matériaux.

Les tampons en PRV permettent des **designs innovants**. Ils sont aussi disponibles en différentes couleurs.

Ajout d'éléments métalliques pour trouver facilement les tampons sous la neige.



Respect pour l'environnement

Réduction de la consommation d'énergie et de l'émission de dioxyde de carbone pendant le processus de production comparativement aux tampons en fonte. Le matériau, la technologie appliquée et la ligne de production optimisée, permettent de réduire les émissions de dioxyde de carbone.

Le tampon en PRV peut-être recyclé par un procédé mécanique et réutilisé pour la création de sous-produits, comme les autres produits de M.M.



Réduction du bruit

Du fait d'un couplage imparfait entre le couvercle et le cadre ou d'erreurs d'installation, les tampons en fonte peuvent générer du bruit lors du passage des véhicules ou des personnes. Les tampons en PRV réduisent considérablement ce type d'inconvénient.



Réduction de vol

Le vol des tampons est un phénomène qui concerne de nombreuses villes depuis plusieurs années, dans le monde entier. Cela implique des coûts importants pour le remplacement des tampons volés compte-tenu de l'achat de nouvelles fournitures et de nouveaux travaux d'installation.

Ces vols représentent un risque pour la sécurité des personnes et des véhicules qui passent à côté des regards laissés ouverts, avant leur mise en sécurité.

Par rapport au tampon en fonte, qui peut être vendu pour la refusion du métal, le tampon en PRV n'a aucune valeur pour les voleurs. **Cela réduit les risques d'accidents potentiels ainsi que les coûts de maintenance supplémentaires dus au vol.**

domaines d'application

Service des eaux

Les systèmes de collecte des eaux résiduaires ont des problèmes liés à la présence de sulfure d'hydrogène (H₂S) et d'odeurs associées. Les tampons en PRV ne subissent pas de corrosion par les gaz d'égout et sont conçus pour mieux contrôler les odeurs au moyen de joints.

La perméabilité aux ondes électromagnétiques du matériau permet l'utilisation de dispositifs **RFID (Radio-Frequency Identification)** : ils permettent l'identification automatique et le stockage des informations concernant le tampon et les activités de maintenance. De plus, cette caractéristique permet aussi la transmission de données par satellite ou systèmes IoT.

Le faible intérêt des voleurs pour ce type de matériau diminue les risques pour les piétons, pour les véhicules et réduit les coûts de maintenance du réseau.



Reseaux de chauffage urbain

La résistance thermique du matériau garantit la sécurité même en cas de fuite de vapeur dans les réseaux de chauffage urbain.

Énergie et transports

Le tampon en PRV ne conduit pas l'électricité. Il est donc utile dans les **zones à haute tension** pour la sécurité des opérateurs et des utilisateurs.

Comparativement aux tampons en matériaux traditionnels, la légèreté facilite l'**installation dans les zones d'accès difficile** et les opérations d'inspection, avec moins de main d'œuvre.





Oil & Gas

Le tampon en PRV ne génère pas d'étincelles ni de condensation. Ce tampon est donc particulièrement adapté à l'utilisation dans les systèmes de distribution de carburant (stations-service, grands dépôts de carburant).

Le tampon **petrol station**, antistatique et étanche, garantit la sécurité et la protection contre la contamination. De plus, il facilite les opérations d'approvisionnement avec le double couvercle/bouchon central.



Génie civil

Les tampons en PRV conviennent à l'utilisation dans tous les contextes, urbains et non urbains. Ils sont particulièrement utiles dans les stations balnéaires pour leur résistance à la corrosion en atmosphère saumâtre.

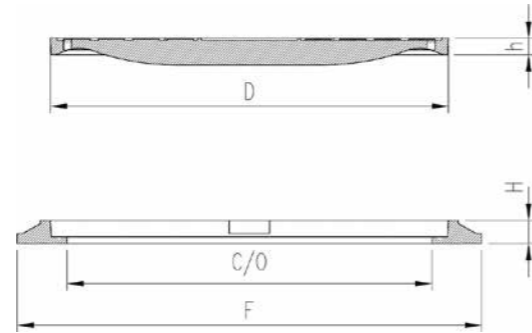


Télécommunications

La perméabilité aux ondes électromagnétiques du matériau permet le passage du signal des **antennes souterraines**. En outre, il est utile pour les opérateurs d'infrastructures de télécommunications de **trouver le positionnement des réseaux grâce à des systèmes RFID**. Cela permet d'optimiser les opérations de maintenance en évitant les gaspillages inutiles et les inconvénients.

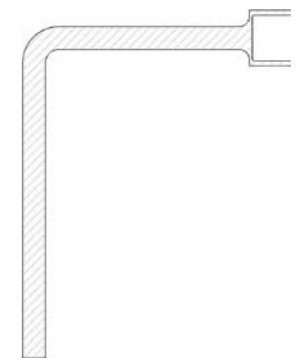
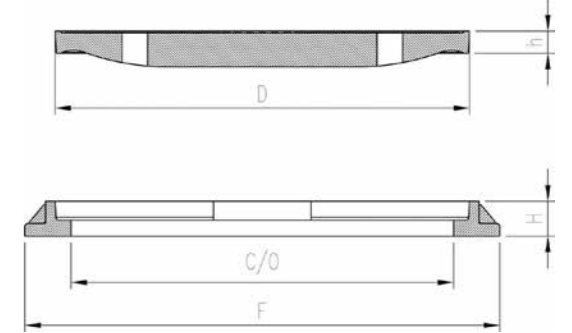


circulaires



CLÉS DE LEVAGE TYPE 2

circulaires avec charnière

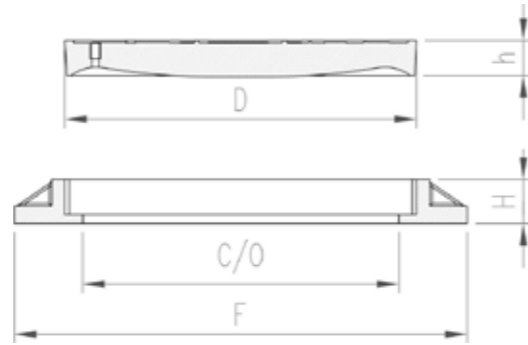


CLÉS DE LEVAGE TYPE 3

CLASSE	MODÈLE	CADRE			POIDS	COUVERCLE			ÉTANCHÉITÉ	FIXATION	LEVAGE
		C/O	F	H		D	h	POIDS			
kN 125	B125T/500_001	550 mm	700 mm	35 mm	2,8 kg	600 mm	25 mm	13,8 kg	non	2 vis	-
	B125T/600_001	600 mm	780 mm	40 mm	4,2 kg	650 mm	26 mm	14,9 kg	oui	2 vis	-
	C250T/600_001	600 mm	760 mm	60 mm	8,6 kg	650 mm	40 mm	25,6 kg	oui	1 vis	-
kN 250	C250T/840_001	800 mm	1065 mm	113 mm	19,8 kg	840 mm	70 mm	55,0 kg	oui	-	2 vis à œil 2 rondelles 2 écrous hexagonaux
kN 400	D400T/600_001	600 mm	785 mm	100 mm	14,1 kg	650 mm	40 mm	31,8 kg	oui	1 vis	-

CLASSE	MODÈLE	CADRE			POIDS	COUVERCLE			ÉTANCHÉITÉ	FIXATION	LEVAGE
		C/O	F	H		D	h	POIDS			
kN 125	B125TC/600_001	600 mm	745 mm	55 mm	8,4 kg	650 mm	35 mm	18,2 kg	-	Charnière 120° + Serrure	-
kN 250	C250TC/700_001	700 mm	910 mm	75 mm	16,3 kg	750 mm	50 mm	37,2 kg	oui	Charnière 180° + Serrure	-
kN 400	D400TC/600_001	600 mm	805 mm	100 mm	17,0 kg	690 mm	50 mm	36,0 kg	oui	Charnière 180° + Serrure	-
	D400TC/600_002	600 mm	790 mm	100 mm	13,4 kg	650 mm	48 mm	31,6 kg	oui	Charnière 120° + Serrure	-
	D400TC/700_001	700 mm	910 mm	100 mm	20,5 kg	750 mm	50 mm	45,5 kg	oui	Charnière 180° + Serrure	-

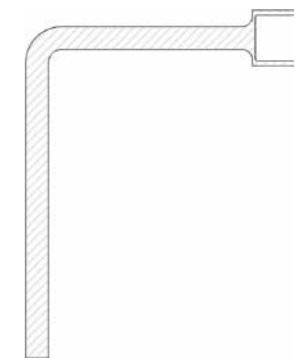
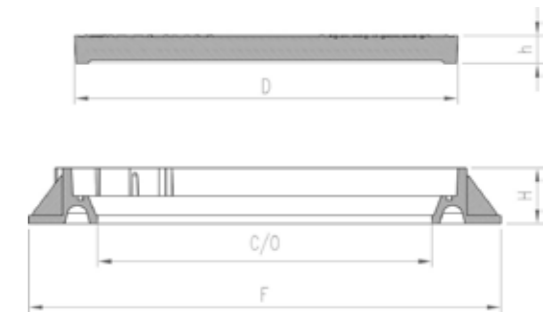
carrés



CLÉS DE LEVAGE TYPE 2

CLASSE	MODÈLE	CADRE			POIDS	COUVERCLE		POIDS	ÉTANCHÉITÉ	FIXATION	LEVAGE
		C/O	F	H		D	h				
KN 125	B125Q/360_001	360x360 mm	515x515 mm	60 mm	7,1 kg	400x400 mm	40 mm	8,2 kg	-	-	1 vis à œil, 1 rondelle, 1 écrou hexagonal
	B125Q/450_001	465x465 mm	591x591 mm	35 mm	2,5 kg	500x500 mm	25 mm	12,7 kg	-	2 vis	2 vis à œil, 2 rondelles, 2 écrous hexagonaux
	B125Q/550_001	560x560 mm	673x673 mm	35 mm	3,4 kg	600x600 mm	25 mm	18,0 kg	-	4 vis	2 vis à œil, 2 rondelles, 2 écrous hexagonaux
	B125Q/600_001	600x600 mm	750x750 mm	35 mm	3,8 kg	650x650 mm	25 mm	22,2 kg	-	4 vis	2 vis à œil, 2 rondelles, 2 écrous hexagonaux
	B125Q/900_001	900x900 mm	1035x1035 mm	70 mm	26,1 kg	1000x1000 mm	40 mm	55,0 kg	-	4 vis	2 vis à œil, 2 rondelles, 2 écrous hexagonaux
KN 400	D400Q/550_001	550x550 mm	705x705 mm	100 mm	19,0 kg	600x600 mm	50 mm	34,0 kg	oui	-	2 vis à œil, 2 rondelles, 2 écrous hexagonaux
	D400Q/600_001	600x600 mm	770x770 mm	100 mm	24,0 kg	655x655 mm	50 mm	47,0 kg	oui	4 vis	2 vis à œil, 2 rondelles, 2 écrous hexagonaux

circulaires/carrés



CLÉS DE LEVAGE TYPE 3

CLASSE	MODÈLE	CADRE			POIDS	COUVERCLE		POIDS	ÉTANCHÉITÉ	FIXATION	LEVAGE
		C/O	F	H		D	h				
KN 400	D400QT/600_001	600 mm	850x850 mm	100 mm	20,4 kg	690 mm	50 mm	40,0 kg	oui	Charnière 180° + Serrure	-

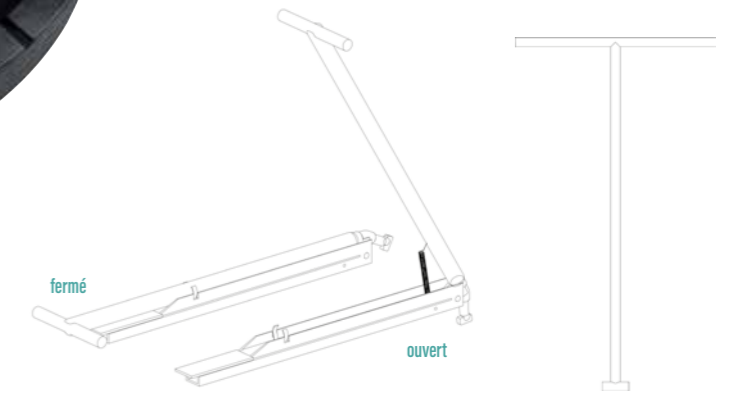
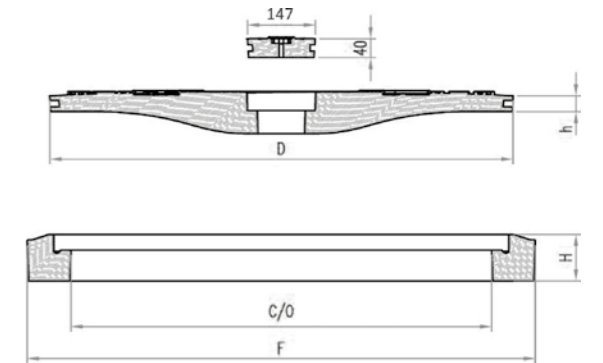
rectangulaires



CLÉS DE LEVAGE TYPE 2

CLASSE	MODÈLE	CADRE			POIDS	D	h	POIDS	COUVERCLE		
		C/O	F	H					ÉTANCHÉITÉ	FIXATION	LEVAGE
kN 400	D400R_001	600x900 mm	1070x760 mm	100 mm	27,2 kg	650x950 mm	65 mm	63,0 kg	oui	4 vis	-

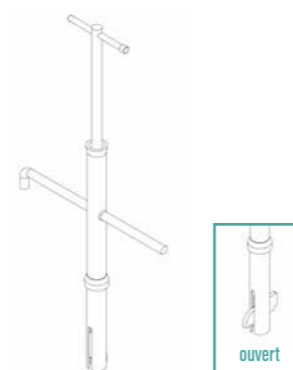
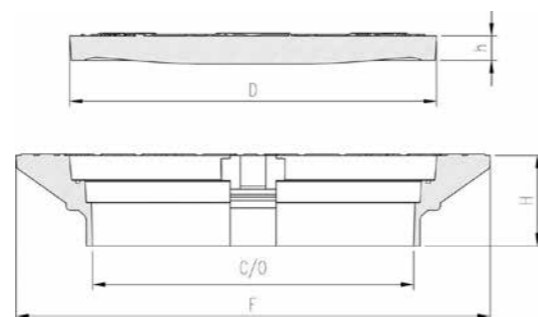
petrol station



CLÉS DE LEVAGE TYPE 6 + TYPE 4

CLASSE	MODÈLE	CADRE			POIDS	D	h	POIDS	COUVERCLE		
		C/O	F	H					ÉTANCHÉITÉ	FIXATION	LEVAGE
kN 400	D400T/900_001	900 mm	1083 mm	100 mm	23,0 kg	987 mm	35 mm	73,0 kg	oui + bouchon	-	1 vis à œil, 1 rondelles, 1 écrou hexagonal

flottant



CLÉS DE LEVAGE TYPE 1

CLASSE	MODÈLE	CADRE				COUVERCLE					
		C/O	F	H	POIDS	D	h	POIDS	ÉTANCHÉITÉ	FIXATION	LEVAGE
KN 400	D400FL/600_001	630 mm	930 mm	180 mm	55,7 kg	720 mm	54 mm	49,1 kg	oui	Charnière 180° + Serrure	-





M.M. srl

Via Antonio Zanussi, 300/302
33100 Udine - Italy

Ph. +39 0432 522.970

Fax +39 0432 522.253

www.mmgrigliati.com

info@mgrigliati.it