

1. Norme de référence

Norme UNE-EN 124 « Dispositifs de couronnement et de fermeture pour les zones de circulation utilisées par les piétons et les véhicules. Principes de construction, essais types, marquages, contrôle de qualité ».

2. Objet de l'instruction

Définir la procédure d'essai pour les produits suivant la norme UNE-EN-124:1994 fabriqués par FUNOSA, fournis à travers l'entreprise COFUNCO. Le caractère obligatoire de définition de cette procédure par le fabricant figure dans la propre norme (point 8, *Essais*).

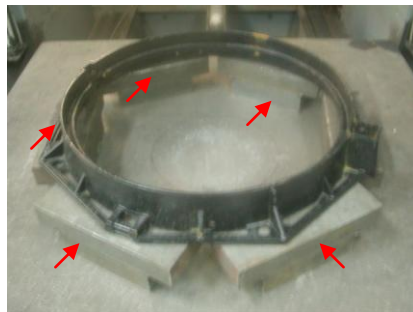
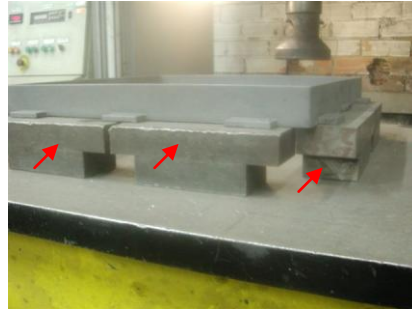
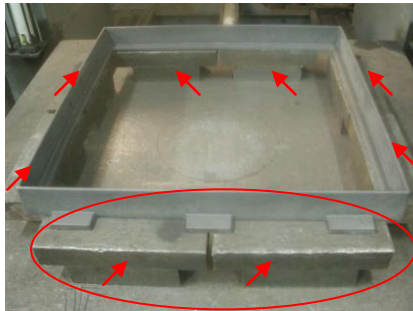
3. Dispositifs d'essai

- Presse hydraulique suivant le point 8.2.1 de la norme. L'erreur maximum de la force de contrôle permise pour la presse est de ± 3 %. Le modèle utilisé et la vitesse de charge appliquée devront être définis dans le rapport du laboratoire.
- Compareteur numérique pour mesurer la flèche résiduelle et outil de support pour le compareteur. En cas de système alternatif pour mesurer la flèche résiduelle, suivant le point 8.3.1 de la norme, celui-ci devra être documenté dans le rapport du laboratoire.
- Mètre à ruban.
- Morceau de bois mou de 20 mm pour servir de plaque intercalaire entre le produit à tester et la dame (point 8.2.3 de la norme).
- Taquets en fer sur lesquels sont appuyés les échantillons à tester. Dans le cas particulier de cadres soudés ou vissés, utiliser une plaque intercalaire entre le plateau de charge et l'appui (point 8.2.3 de la norme. Pour des dispositifs alternatifs, l'accord préalable du fabricant est obligatoire).

4. Préparation de l'essai : mise en place et appuis des échantillons

Les échantillons de test sont placés sur la table de la presse à essais en appuyant le cadre sur des taquets en fer massifs calibrés de sorte que le regard ne puisse pas appuyer directement sur la table quand il se déformera. La surface de cadre sans appui devra être minimale afin d'éviter qu'il ne se déforme, et le cadre doit rester sur le même plan sur toute sa surface d'appui.

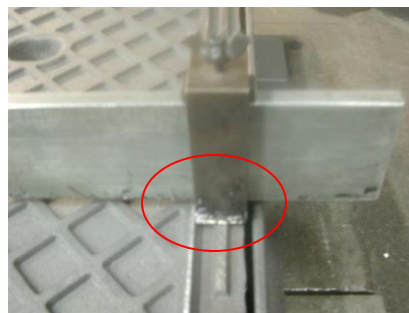
Dans le cas de cadres arrondis, on place le plus de taquets possible en créant une figure pentagonale ou hexagonale suivant les dimensions du cadre. Ne jamais utiliser en guise d'appuis des morceaux de bois ou des profils anguleux car ils se déformeraient et fausseraient les résultats. Si l'on dispose de deux cadres et qu'ils sont suffisamment hauts, l'un d'eux peut être placé sans regard et à l'envers, de sorte qu'en plaçant l'ensemble pour l'essai, il appuie sur toute sa surface sur l'autre cadre.



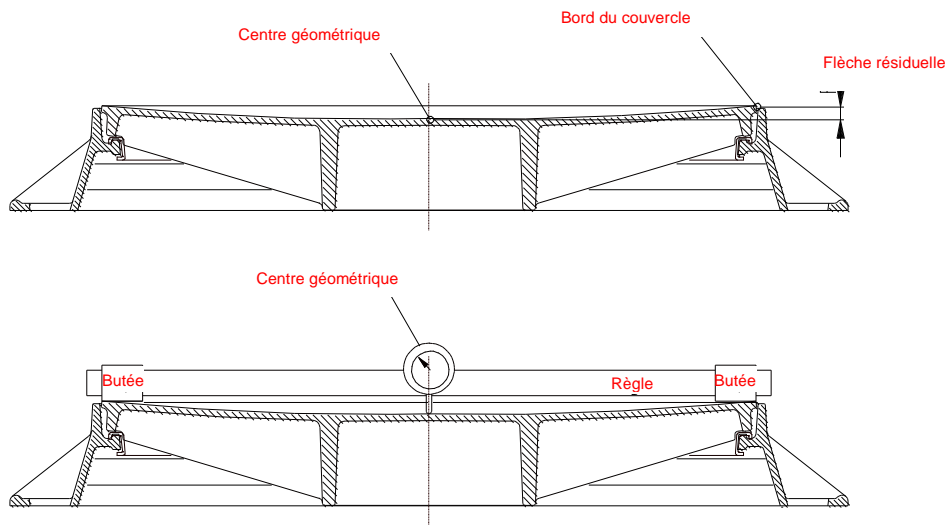
L'essai se fera toujours avec un joint.

5. Mesure de la flèche résiduelle

Pour cette mesure, on utilise un outil de support avec un comparateur que l'on place en appuyant sur le tampon ou la grille, jamais sur le cadre. Avant d'appliquer les 2/3 de la charge indiquée par la norme, à l'aide du comparateur numérique on cherche le point zéro au centre géométrique du tampon ou de la grille et on marque (au feutre) ce point zéro, ainsi que les points d'appui de l'outil de support sur le tampon ou la grille, pour s'assurer de bien replacer ensuite l'outil de support à la même position sur le regard.



Détail de l'appui sur le
tampon et non sur le
cadre



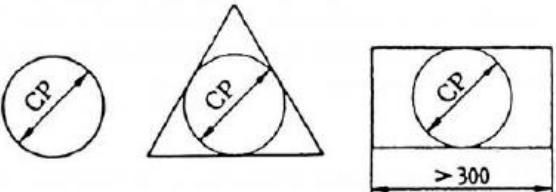
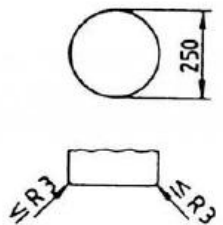
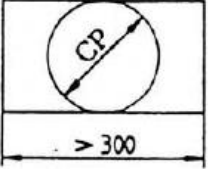
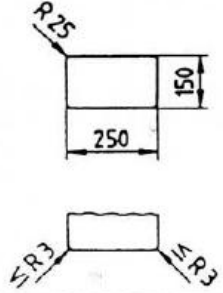
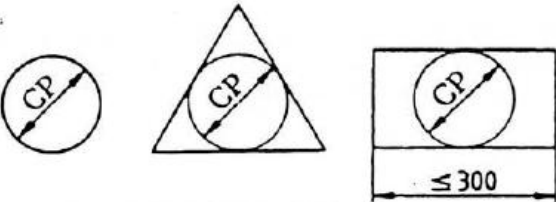
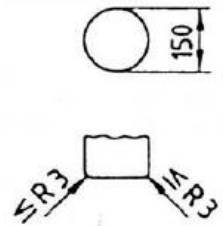
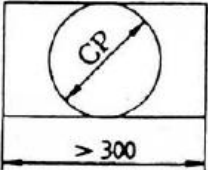
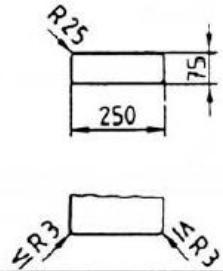
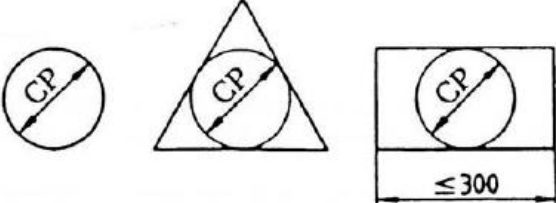
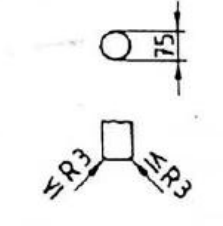
On retire l'outil de support puis on procède de la sorte : dans l'axe qu'exerce la force de contrôle, on place la dame aux dimensions spécifiées dans le tableau 7 page 20 de la norme UNE EN-124 (voir le tableau ci-joint) et entre la dame et le regard, on place un morceau de bois mou de 20 mm d'épaisseur (aux dimensions de la dame avec lequel la charge est appliquée). Le morceau en bois ou l'interface ne doit pas avoir de déformation permanente supérieure à 10% de son épaisseur totale. Une fois ce point atteint, il ne devra plus être utilisé.

Il faut par ailleurs s'assurer que l'axe vertical du plateau de charge est bien dans l'alignement du centre géométrique du tampon/grille. On s'assurera pour cela que la dame (plateau de charge) reste toujours à la même distance du périmètre extérieur du tampon/grille.

On applique les $\frac{2}{3}$ de la force de contrôle à 5 reprises, comme indiqué par la norme UNE EN-124.

Une fois appliqués les $\frac{2}{3}$ de la force de contrôle à 5 reprises, on place à nouveau l'outil de support avec le comparateur au point où l'on avait trouvé le zéro (à l'aide des marques faites avant de commencer l'essai) et l'on vérifie la déformation du regard marquée par le comparateur en mm.

Dimensions des plateaux de charge (tableau 7 de la norme EN-124)

Forme et cote de passage du dispositif de couronnement ou de fermeture en mm	Dimension des plateaux de charge (mm)
<p>300 < CP ≤ 1 000</p> 	
<p>200 ≤ CP ≤ 300</p> 	
<p>200 ≤ CP ≤ 300</p> 	
<p>CP < 200</p> 	
<p>CP < 200</p> 	

6. Essai de force de contrôle

Une fois mesurée la déformation, on terminera l'essai en appliquant la charge ou force de contrôle suivant la classe à laquelle correspond le regard, sans bouger l'ensemble de ses appuis et en plaçant la plaque intercalaire en bois sous la dame, suivant les indications décrites dans le paragraphe précédent.

La force de contrôle à appliquer est calculée suivant le tableau suivant (tableau 6 de la EN-124) :

Classe	Force de contrôle kN
A 15	15
B 125	125
C 250	250
D 400	400
E 600	600
F 900	900

Quand la cote de passage (CP) est inférieure à 250 mm, la force de contrôle sera la force indiquée dans ce tableau multipliée par CP / 250

La force de contrôle doit être appliquée à la même vitesse que la mesure de la flèche résiduelle jusqu'à être atteinte. La force de contrôle doit rester 30s (+2s) sans que des fissures soient observées sur le dispositif testé.