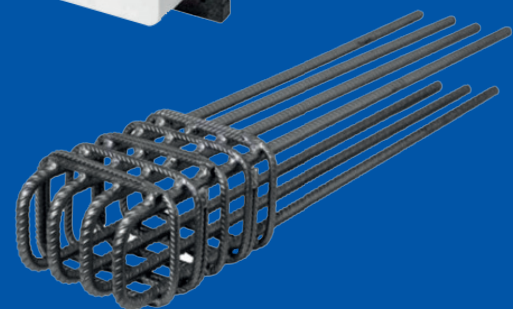
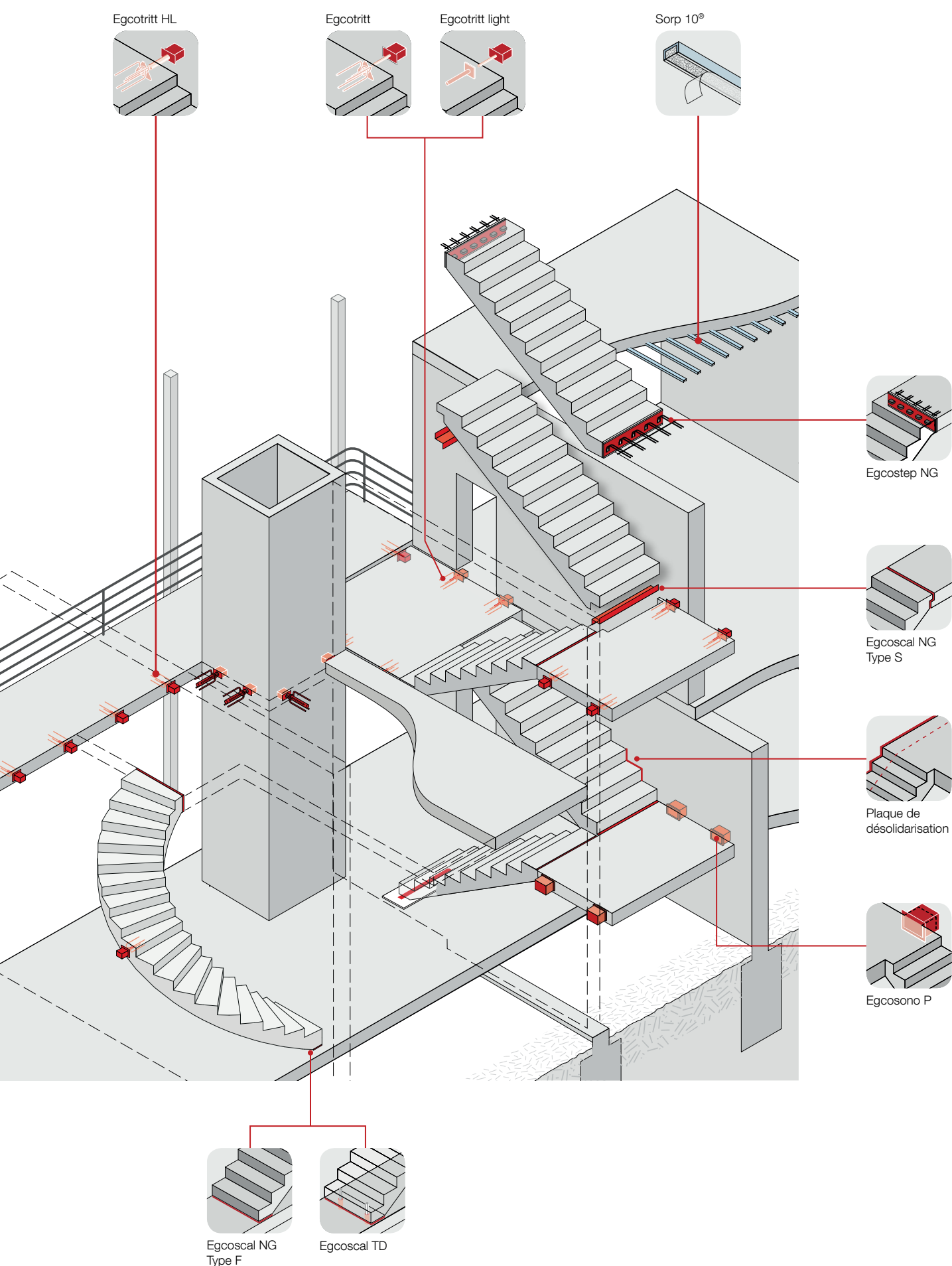


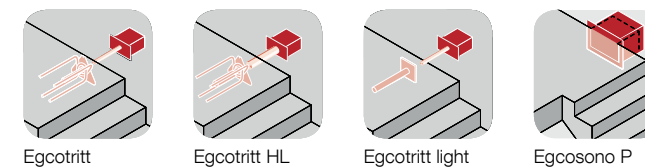


Appui pour palier | Egcosono

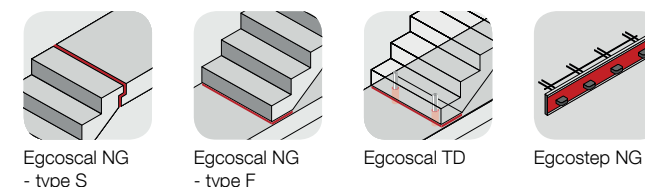




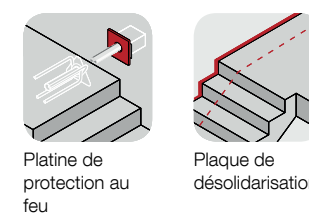
Découplage entre le palier d'escalier et la coursière



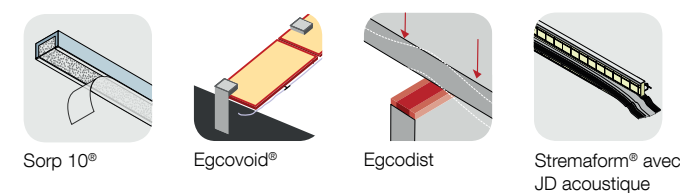
Découplage de la volée d'escalier



Produits complémentaires

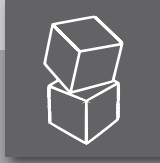


Autres produits en lien avec l'acoustique



Davantage d'informations sur les produits dans nos brochures Sorp 10°, Egcovoid®, Egcodist et Stremaform® disponibles sur www.maxfrank.com.





Exigences en matière d'isolation acoustique (ou phonique)

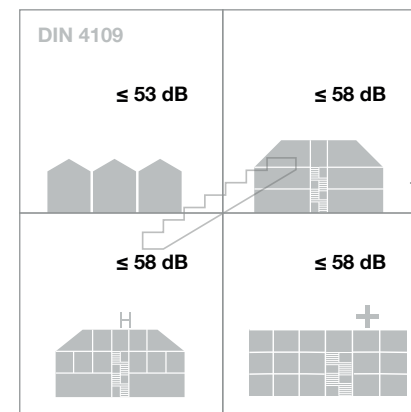
Les exigences en matière d'isolation phonique sont réglementées par la norme DIN 4109 «Isolation phonique dans les bâtiments - Exigences et vérifications». L'objectif est de considérer l'utilisation des pièces d'un point de vue acoustique et de protéger l'utilisateur contre les perturbations causées par la transmission du son. Par conséquent, on entend par isolation phonique : les mesures qui visent d'une part à empêcher la génération de sons et d'autre part à réduire la transmission du son, d'une source sonore aux résidents.

La norme DIN 4109 spécifie les exigences minimales pour l'isolation phonique des escaliers, tandis que l'annexe supplémentaire DIN 4109 2 propose des suggestions pour l'isolation acoustique accrue des escaliers pour les différents types de bâtiments, comme suit.

Exigences pour l'isolation phonique des escaliers selon la norme DIN 4109

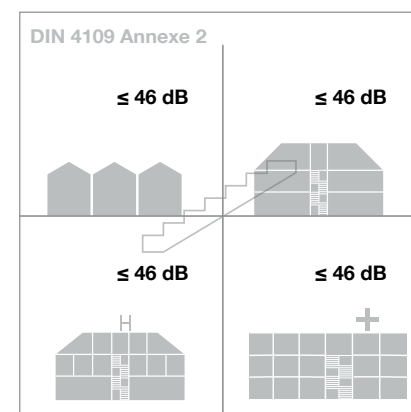
Maisons mitoyennes	$L'_{n,w} \leq 53$ dB
Ensemble d'appartements mitoyens	$L'_{n,w} \leq 58$ dB
Logements	$L'_{n,w} \leq 58$ dB
Hôpitaux, sanatoriums	$L'_{n,w} \leq 58$ dB

$L'_{n,w}$ est le niveau de pression pondéré du bruit de choc standardisé.



Exigences pour l'isolation phonique des escaliers selon la norme DIN 4109, Annexe 2 (isolation acoustique accrue)

Maisons mitoyennes	$L'_{n,w} \leq 46$ dB
Ensemble d'appartements mitoyens	$L'_{n,w} \leq 46$ dB
Logements	$L'_{n,w} \leq 46$ dB
Hôpitaux, sanatoriums	$L'_{n,w} \leq 46$ dB



Le respect de ces exigences peut être assuré entre autres avec un mode de construction spécifique (par exemple chape flottante, paroi de séparation de bâtiment à doubles structures). Il est également possible de réduire considérablement la transmission du son (les bruits de choc) en utilisant des solutions complètes, notamment des éléments de découplage. Ceci peut être fait sans avoir à restreindre le choix de la construction ou du revêtement de sol, etc.

Une diminution des bruits de choc, en les ramenant à un niveau confortable peut être envisagée en combinant un ensemble de produits, efficaces et complémentaires. Nous vous présentons dans cette brochure notre gamme de solutions pour y parvenir.

Vérification des performances du produit

En ce qui concerne la transmission du bruit de choc, il est fondamental de connaître dans quelle mesure le bruit de choc généré par le composant (par exemple, volée d'escalier, palier d'escalier) est transmis et perçu dans les pièces voisines. Ceci est déterminé au moyen d'essais expérimentaux sur la base de la norme DIN EN ISO 10140, où la transmission acoustique est générée à l'aide d'une "machine à chocs" (marteau). Le niveau de bruit de choc standard L_n , mesure du son d'impact perceptible, est déterminé à partir des signaux reçus dans la pièce voisine.

La vérification des performances du produit se fait par l'analyse de la façon dont le niveau de bruit de choc standard perceptible dans la pièce voisine change suite à l'utilisation d'un ou de plusieurs produits. Initialement, le niveau de bruit de choc standard $L_{n,0}$, "component" est mesuré avec une connexion rigide / monolithique. Ce niveau représente la valeur initiale de base pour évaluer l'effet de l'isolation acoustique. Dans une deuxième configuration d'essai, le principe est identique mais avec l'installation du produit en plus. Le niveau de bruit de choc standard L_n , "component" du système isolé, est déterminé. La réduction de bruit de choc déclarée ΔL_w^* d'un produit résulte de la différence entre ces mesures et est donnée en dB (décibel). Comme l'effet d'isolation dépend également, entre autres, du niveau de charge mécanique, la réduction du bruit de choc est examinée à plusieurs niveaux de charge et indiquée séparément.

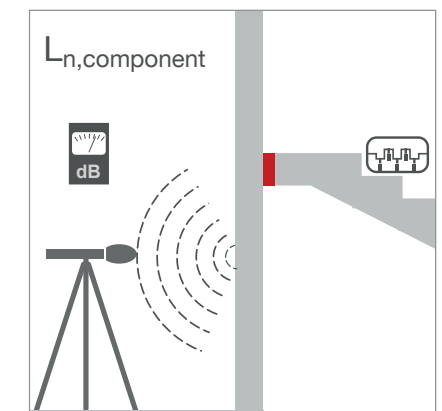
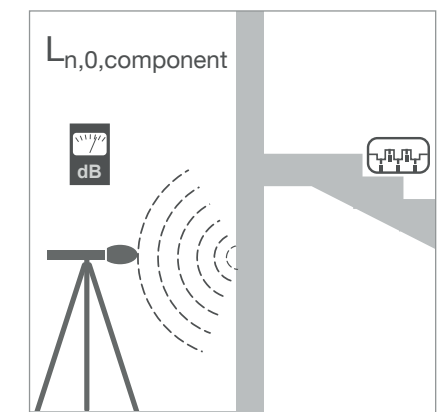
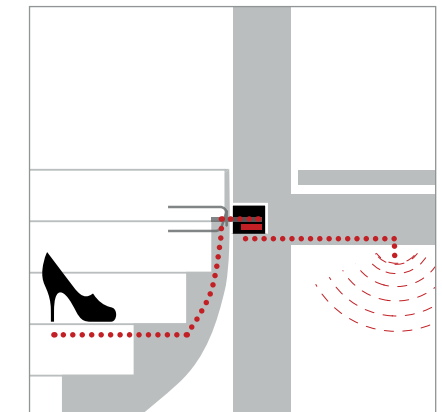
Tous les résultats de test sont disponibles sur www.maxfrank.com

$$\Delta L_w^* = L_{n,0,component} - L_{n,component}$$

Impact réduction de bruit Niveau de réduction de bruit avec une installation rigide Niveau de réduction de bruit avec une installation découplée

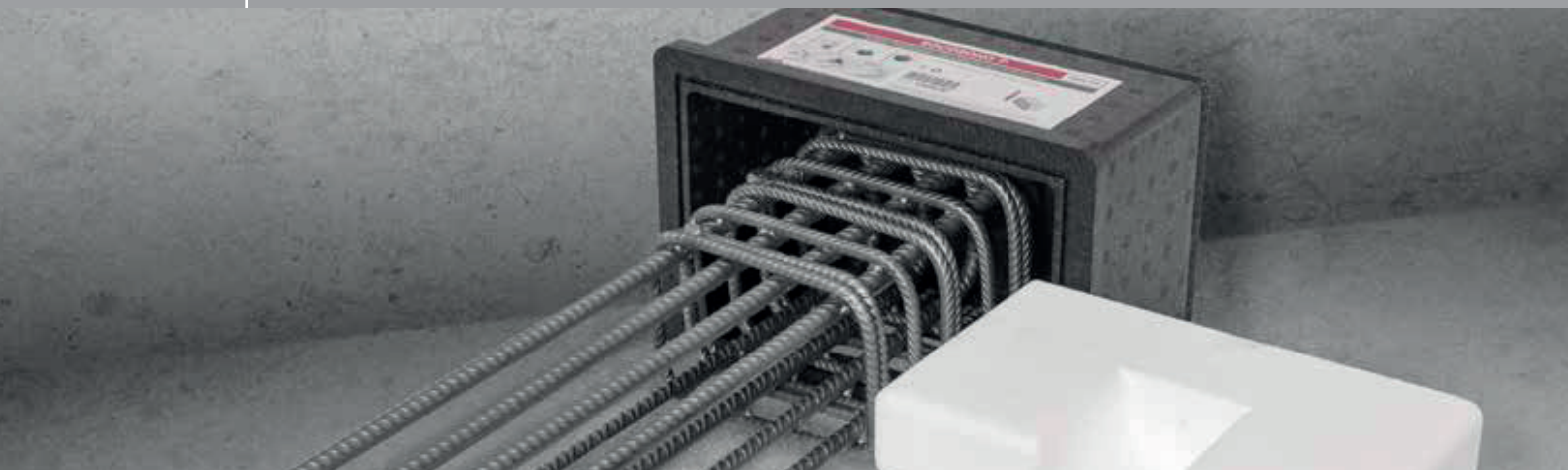
Une autre mesure utilisée pour indiquer la réduction du bruit de choc est ΔL_w^{**} . Dans le cas des paliers, celle-ci est déterminée d'une part par une excitation directe du voile mitoyen et d'autre part par une excitation analogue à la procédure décrite ci-dessus derrière le produit installé. En raison de l'excitation directe du voile, un niveau de bruit de choc nettement plus élevé est mesuré dans la pièce voisine pendant la mesure de référence. Avec un seul et même produit, il en résulte une différence de niveau sonore considérablement plus élevée, ce qui rend le produit testé plus performant ainsi, même si la différence entre ΔL_w^* et ΔL_w^{**} n'est attribuable uniquement qu'à la variation du mode opératoire du test.

Les valeurs mentionnées pour la réduction du bruit de choc peuvent varier, selon la géométrie du bâtiment, les matériaux utilisés, les niveaux de charge, etc. L'effet d'isolation acoustique réel dans la structure elle-même est différente en fonction des spécificités de chaque projet. La qualité de la mise en oeuvre pendant les travaux peut notamment avoir une influence significative sur l'effet d'isolation acoustique réalisable. Par conséquent, un soin particulier doit être pris en compte lors de l'installation du produit.



Marteau standard utilisé

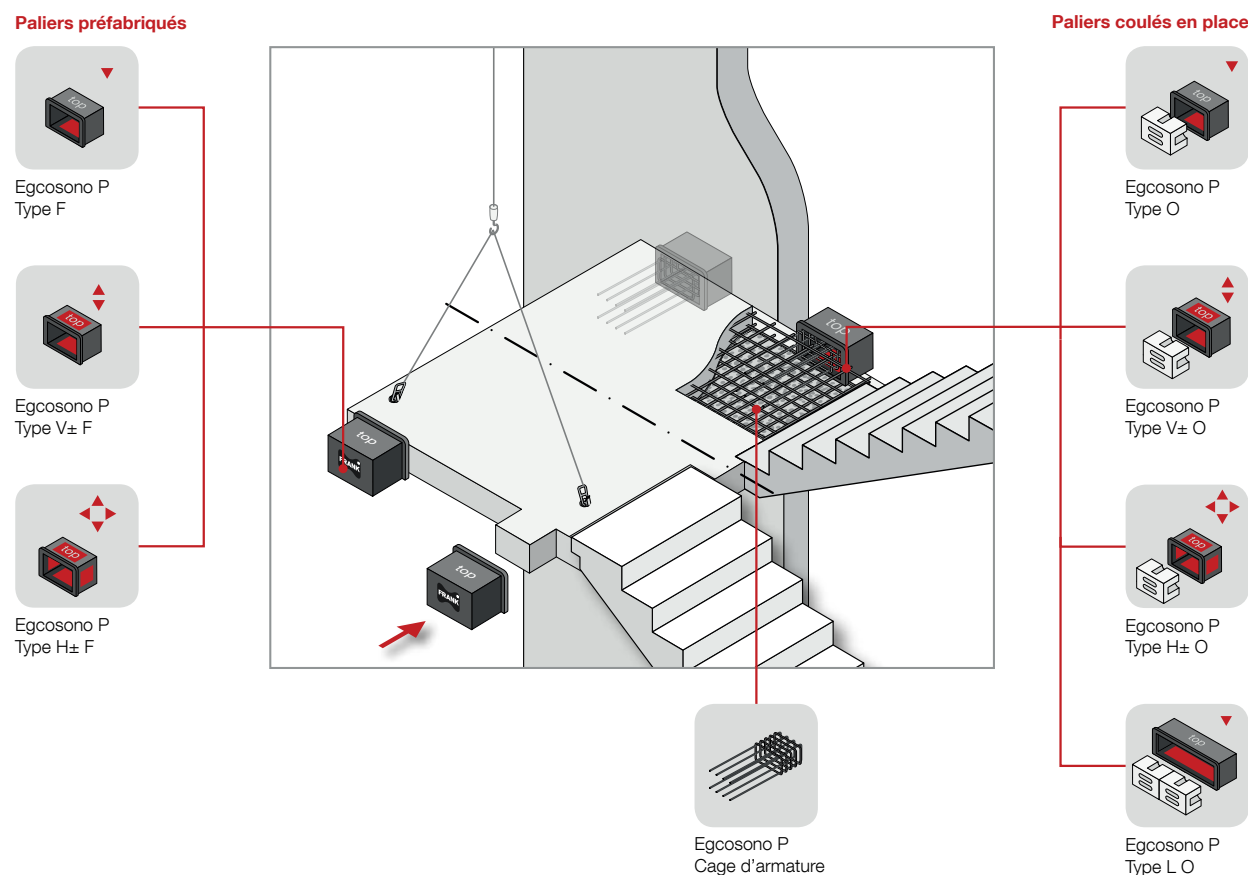




Appui pour palier d'escalier Egcosono P

L'appui pour palier Egcosono P réduit efficacement la transmission des bruits de choc dans la cage d'escalier en découplant les autres composants du palier, en l'occurrence des voiles de la cage ou de la coursière.

- Réduction des bruits de choc ΔL_w^* jusqu'à 32 dB
- Capacité de reprise de charge $V_{Rd} = 75.6$ kN
- Homologation des modèles selon EC2
- Tenue au feu classe R90
- Pour paliers coulés en place ou préfabriqués
- Appuis élastomères avec agrément du DIBT
- Une hauteur de boîte pour toutes les hauteurs >160 mm



Egcosono P

pour paliers coulés en place avec élément de montage

Manipulation aisée de l'élément grâce aux trous de préhension ergonomiques pour un retrait facilité.

Egcosono P

pour paliers préfabriqués sans élément de montage

Version d'élément préfabriqué sans corps de montage ; pas de déchet de mousse de polystyrène à éliminer.



Egcosono P Cage d'armature

La cage d'armature est coulée dans le palier. Les forces de cisaillement et les moments sont répartis dans les voiles.

La cage d'armature standard est composée de 4 étriers verticaux $\varnothing 12$ mm et 5 cadres de $\varnothing 8$ mm.

Modèle	Paliers coulés en place				Paliers préfabriqués		
	Egcosono P O	Egcosono P V± O	Egcosono P H± O	Egcosono P L O	Egcosono P F	Egcosono P V± F	Egcosono P H± F
Direction de la charge							
Charge verticale max. V_{Rd} [kN]	75.6	75.6/-15.3		151.2	75.6	75.6/-15.3	
Charge horizontale max. H_{Rd} [kN]	-	-	± 15.3	-	-	-	± 15.3
Ep. du palier	≥ 160 mm						

Egcosono P V±

Dans le cas de charges verticales alternées, l'élément comprend un appui élastomère en partie haute et en partie basse.

Egcosono P H±

Avec la version H±, les charges horizontales jusqu'à ± 15.3 kN peuvent être reprises par des appuis élastomères latéraux.



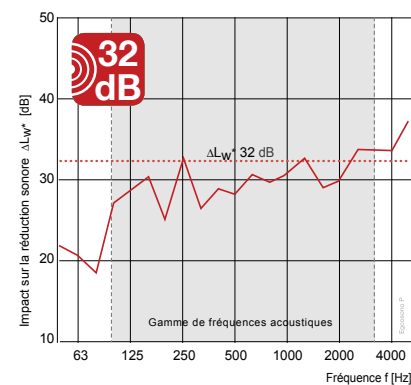
Isolation acoustique

Avec l'Egcosono P, l'effet d'isolation acoustique a été considérablement augmenté par rapport au modèle précédent. Il a maintenant une réduction de bruits de choc ΔL_w * jusqu'à 32 dB selon DIN EN ISO 10140 et répond ainsi aux exigences les plus élevées.

Rapport d'essai 1482-001-14 du 10/03/2014, SG Bauakustik.

La réduction réellement perçue de bruits de choc ΔL_w ** atteint 41 dB, selon le rapport d'expertise 1488-003-14 du 24/09/2014, SG Bauakustik.

Tous les rapports d'essais pertinents peuvent être consultés sur www.maxfrank.com

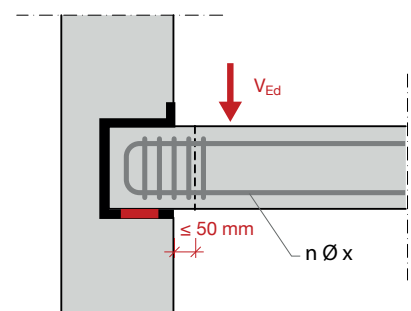
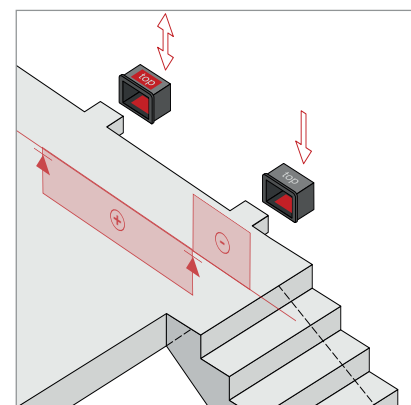


Comportement sous charge

Du point de vue du dimensionnement statique, dans le cas des paliers d'escalier, l'attention est surtout portée sur la dissipation des efforts de cisaillement dirigés vers le bas, avec une valeur de 75,6 kN qui est la capacité de reprise de l'Egcosono P. Cependant, des forces verticales ou même horizontales peuvent s'exercer. Elles peuvent être absorbées jusqu'à 15,3 kN. Afin de faciliter et sécuriser les dimensionnements, les capacités portantes ont déjà été déterminées dans le cadre d'un calcul statique des modèles et testées par LBV Brandenburg, rapport d'essais de type T 14/007/353 du 26/08/2014.

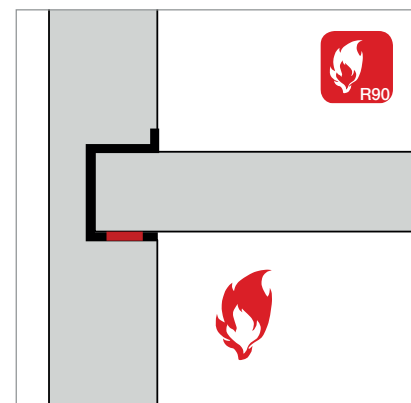
Etriers n Ø x	Valeur nominale de résistance au cisaillement V_{Rd} [kN]		
	Type de béton		
	C20/25	C25/30	C30/37
2 Ø 8	38.7	44.9	51.0
3 Ø 8	56.3	65.9	74.5
4 Ø 8	73.1	75.6	75.6
5 Ø 8	75.0	75.6	75.6
2 Ø 10	47.1	54.9	62.1
3 Ø 10	67.9	75.6	75.6
4 Ø 10	75.0	75.6	75.6
5 Ø 10	75.0	75.6	75.6
2 Ø 12	54.0	63.3	71.7
3 Ø 12	75.0	75.6	75.6
4 Ø 12	75.0	75.6	75.6

Ce tableau s'applique pour les forces de cisaillement.
Etriers de reprise au cisaillement : 5 Ø 8, $c_{min} \geq 20$ mm. La distance entre le voile et le palier ne doit pas être supérieure à 50 mm.
La capacité portante de la boîte longue double ces valeurs.
Le rapport de test du modèle doit être pris en compte.



Tenue au feu

Conformément à l'essai de protection contre l'incendie du LBV Brandenburg, l'Egcosono P peut être classé selon DIN 4102 et DIN EN 1992-1-2 dans la classe de résistance au feu R90; type de rapport d'essai no. T16 / 014/353 du 26/07/2016.



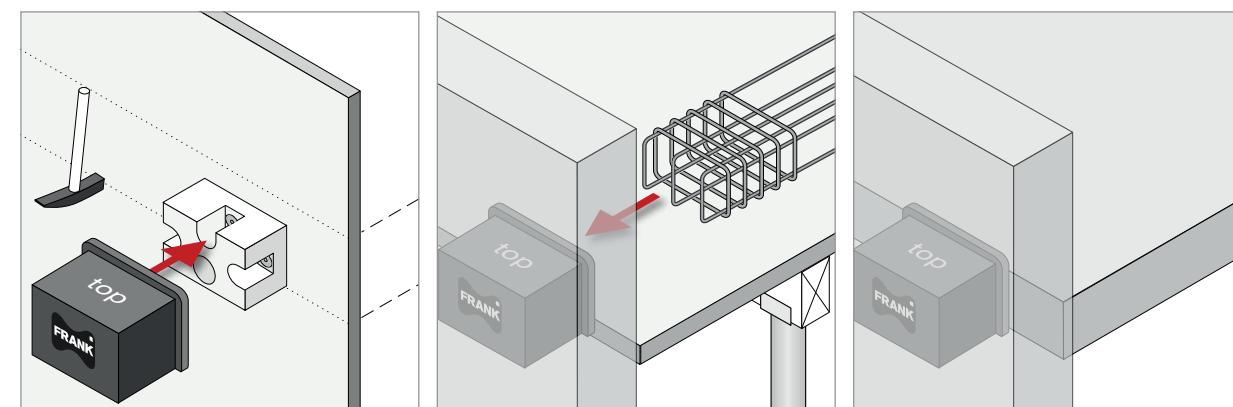
Différentes versions de Egcosono P :



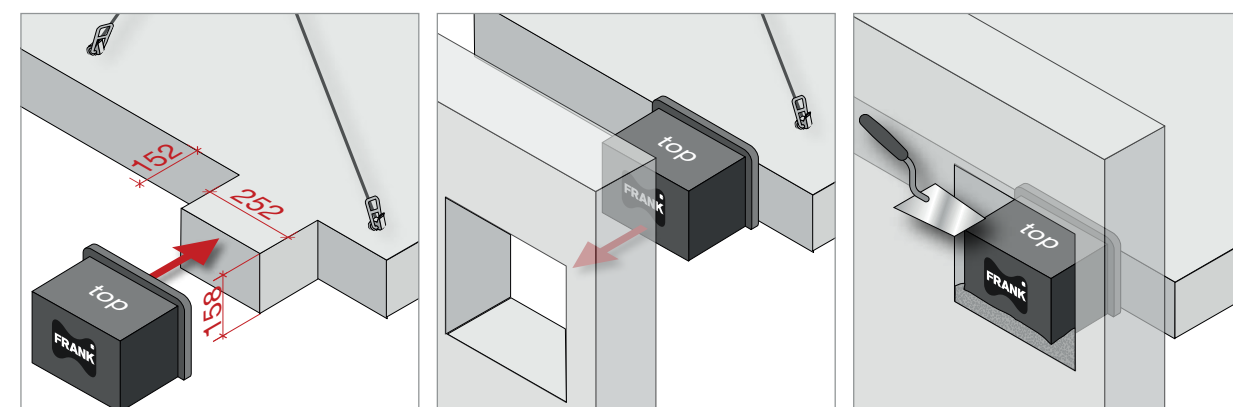
Boîte standard pour paliers à partir de 160 mm

Boîte longue pour paliers à partir de 160 mm

Montage : mise en oeuvre "coulée en place"



Montage : mise en oeuvre avec un élément préfabriqué



Les guides de mise en oeuvre détaillés sont téléchargeables sur www.maxfrank.com



Qube Solutions Group

2, rue Kalchesbruck
L-1852 Luxembourg

☎ (+352) 20 40 20 32
☎ (+352) 20 40 20 33

www.qube-concretec.eu

Service commercial | Aussendienst

Pascal Streit | Sales Manager

☎ (+352) 661 16 24 19
☎ (+352) 20 40 20 33
✉ team.qube@qube-group.eu

Back Office | Innendienst

Pascale Blang | Purchase Manager

☎ (+352) 661 16 24 02
☎ (+352) 20 40 20 33
✉ team.qube@qube-group.eu

Direction | Management

Mike Baseggio | Gérant

☎ (+352) 621 48 48 10
☎ (+352) 20 40 20 33
✉ mike.baseggio@qube-group.eu

Service Soumissions

✉ soumissions@qube-concretec.eu

Sales Departement | Service Ventes

✉ team.qube@qube-group.eu

www.qube-group.eu



Erreurs de frappe, modifications techniques ou autres, sous réserve. Euro palettes et palettes grillagées sont facturées si aucun échange a lieu. Avec l'apparition de cette liste de produits, toutes les listes de produits précédentes perdent leur validité. Les informations que vous trouverez dans ce catalogue doivent être confirmées par nos employés, vu amélioration constante des produits par nos fournisseurs. Les instructions d'installation et autres informations ne peuvent être considérées que comme des recommandations. Ils ne remplacent pas l'expertise requise pour l'installation. Les instructions sont toujours actualisées et constamment mises à jour. Nous nous réservons donc expressément le droit d'apporter des modifications techniques sans préavis au client. Le groupe MAX FRANK détient les droits sur les images et les données de production. La transmission de données d'images et de production à des tiers est interdite.

Schreibfehler, Irrtümer sowie technische oder sonstige Änderungen vorbehalten. Europaletten und Gitterboxen werden berechnet, falls kein Tausch erfolgt. Mit Erscheinen dieser Produktliste verlieren alle bisherigen Produktlisten ihre Gültigkeit. Informationen welche Sie in diesem Katalog finden, müssen durch unsere Mitarbeiter bestätigt werden da die Produkte durch unserer Lieferanten stets verbessert werden. Die Montageanleitungen sowie andere Informationen können nur als Empfehlung gelten. Sie ersetzt nicht das für die Montage erforderliche Fachwissen. Die Anleitung wird stets auf dem neuesten Stand der Technik gehalten und wird ständig aktualisiert. Technische Änderungen sind daher auch ohne vorherige Information des Kunden – ausdrücklich vorbehalten. Die Rechte an den Bild- und Produktionsdaten hält die MAX FRANK Gruppe. Die Weitergabe von Bild- und Produktionsdaten an Dritte ist untersagt.