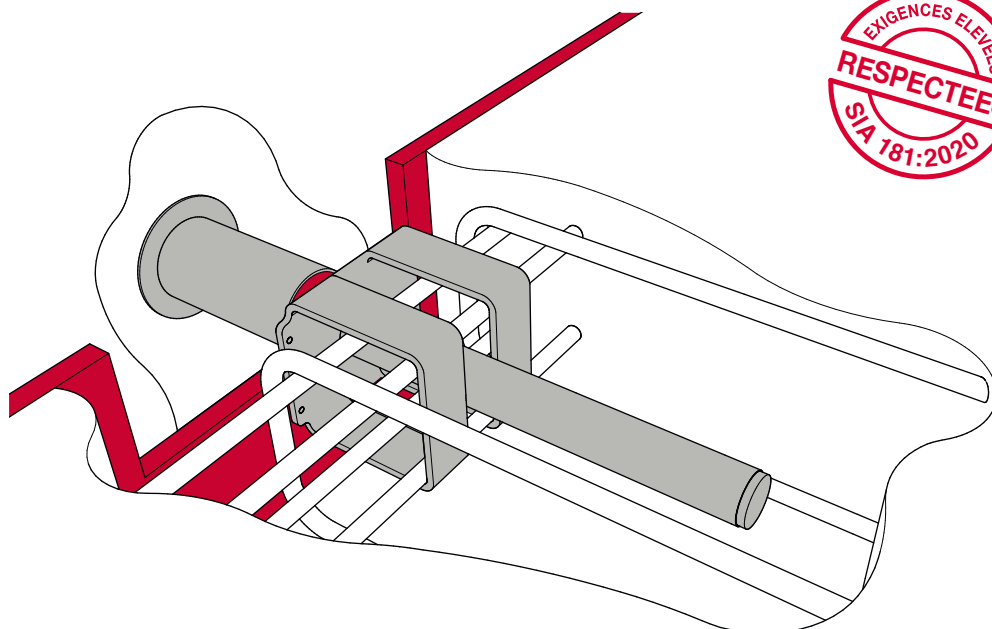


Description du produit

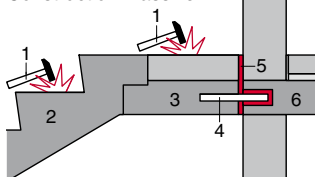
Goujons de cisaillement TREPPAX®

Isolation phonique des escaliers et paliers

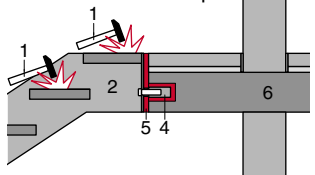


- 1 Source de bruit de choc
- 2 Volée d'escalier
- 3 Palier
- 4 Goujon de cisaillement TREPPAX
- 5 Plaque isolante ANTIPHON
- 6 Dalle

Construction massive



Construction métallique



Situation initiale

Le passage dans les escaliers, les paliers et les coursives dans des constructions massives ou métalliques entraîne une importante transmission de bruits solides. Ce bruit de choc est transmis aux pièces d'habitation par les murs et plafonds adjacents et dérange considérablement les résidents.

Isolation phonique

Pour atténuer la transmission des bruits occasionnés lors du passage dans les volées, les paliers et les constructions métalliques, ceux-ci sont fixés de manière décollée au bâtiment avec des goujons de cisaillement TREPPAX.

Qualité

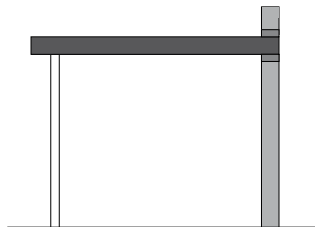
Isolation phonique en caoutchouc à élasticité permanente selon la norme DIN 4141-140, vulcanisé dans le manchon en acier inoxydable. Goujon de cisaillement TREPPAX en acier inoxydable 1.4401/1.4462 écroui à froid avec une limite d'élasticité R0.2 ~ 700 N/mm².

Avantages des goujons de cisaillement TREPPAX

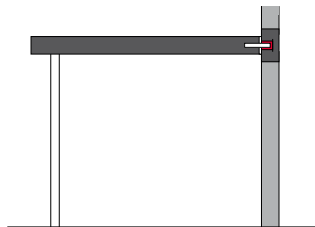
- Satisfait les exigences élevées de la norme SIA 181:2020 conformément au rapport d'essai
- Isolation à basse fréquence selon la courbe de mesure
- Matériau homogène résistant à la pression
- Résistance maximale au vieillissement, aucun granulat lié

Institut Fraunhofer pour la physique des bâtiments (extrait du rapport d'essai P-BA 19/2006)

Rapport d'essai sur les goujons de cisaillement TREPPAX Mesure comparative entre un montage rigide et un montage insonorisé



Mesure 1: banc d'essai avec montage rigide du palier



Mesure 2: banc d'essai avec montage insonorisé du palier Treppax

Organisme d'essai

Institut Fraunhofer pour la physique des bâtiments, D-70569 Stuttgart

Objet de l'essai

Goujons de cisaillement insonorisés TREPPAX

Banc d'essai

Palier: béton armé de 16 cm, masse surfacique 350 kg/m²

Mur: maçonnerie en briques silico-calcaires 24 cm, crépie sur les deux faces, masse surfacique 470 kg/m²

Dispositif d'essai

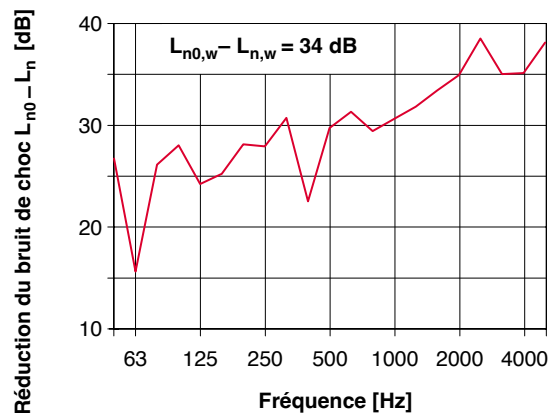
Le palier a été aussi bien maçonné de manière rigide dans le mur que raccordé au mur avec des goujons de cisaillement Treppax. L'indice d'amélioration de l'isolation contre le bruit de choc résulte de ces deux types de montage en cas de sollicitation avec le système à marteaux.

Méthode d'essai

Mesures effectuées selon la norme DIN EN ISO 140-6 «Mesure de l'isolation phonique des plafonds sur bancs d'essai», édition 1998

Résultats des mesures

Un niveau de bruit de choc normalisé $L_{n,w}(CI,100-2500) = 35 (-6)$ dB a pu être déterminé pour le cas isolé. Comparé au montage rigide, cela équivaut à une réduction de $L_{n0,w} - L_{n,w} = 34$ dB.



Conclusion

Les goujons de cisaillement TREPPAX satisfont les exigences élevées de la norme SIA 181:2020. Lors du contrôle, le résultat a été déterminé au moyen d'une maçonnerie en briques silico-calcaires. Avec les murs en béton massif des cages d'escalier d'aujourd'hui, les valeurs d'insonorisation atteintes sont même encore meilleures.

Essais de matériaux

Capacité portante et déflexion

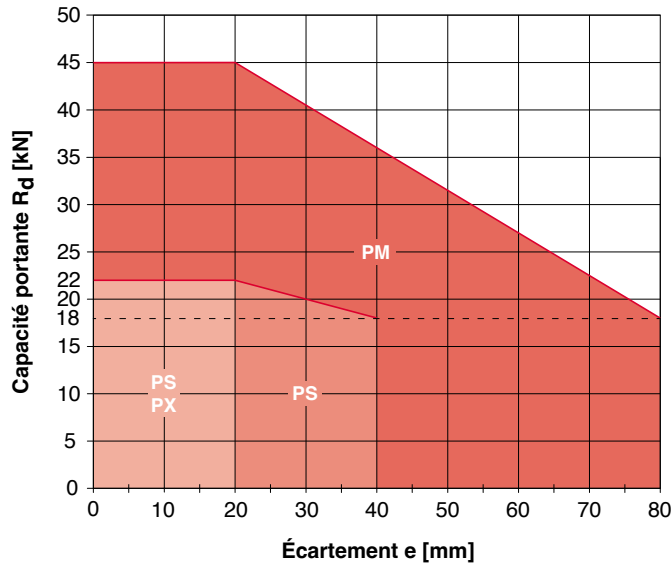
Détermination de la capacité portante avec essais de rupture

Goujon de cisaillement TREPPAX PS

Laboratoire officiel d'essai des matériaux MPA, Karlsruhe, rapport d'essai 01 2531 0861

Goujon de cisaillement TREPPAX PM

P+F Sursee, institut d'essai et de recherche, Sursee, rapport d'essai V 466



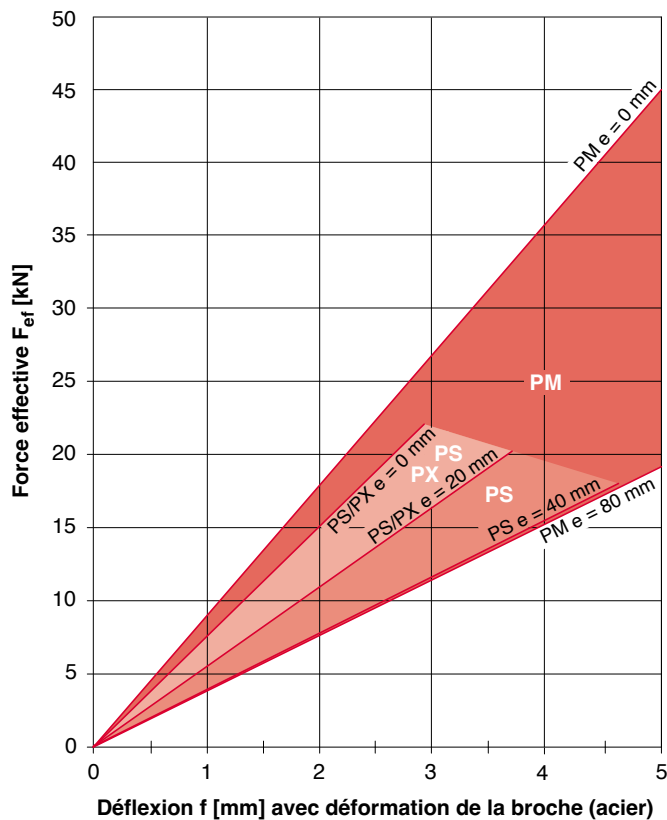
Choix du type

Le choix s'effectue selon la plage de charge, la largeur de joint et le type d'escalier ou de palier:

- PS Construction massive
- PM Construction massive
- PX Construction métallique

Facteur de sécurité

Le facteur de sécurité vis-à-vis de la défaillance totale par rupture est > 3.

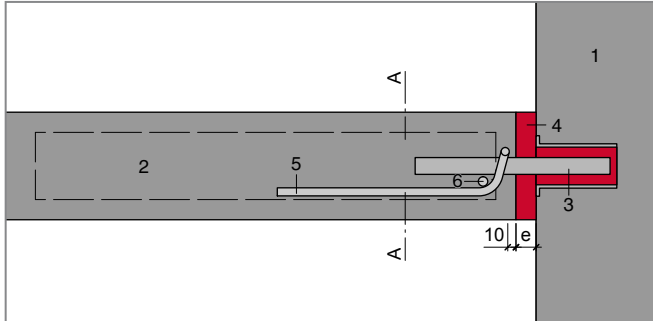


Facilité d'utilisation

La facilité d'utilisation est garantie par la déformation maximale de l'élastomère conformément au diagramme et à la force effective permanente.

Détails de raccordement

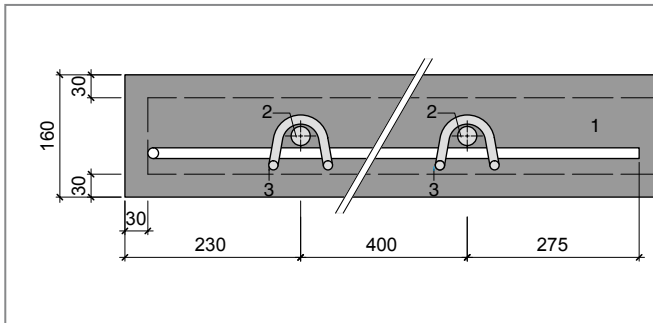
Armature construction massive



Goujons de cisaillement TREPPAX PS

L'utilisation d'une armature de palier usuelle est supposée. Celle-ci doit être dimensionnée par l'ingénieur civil. L'armature est conforme à la disposition d'examen du laboratoire officiel d'essai des matériaux MPA, Karlsruhe.

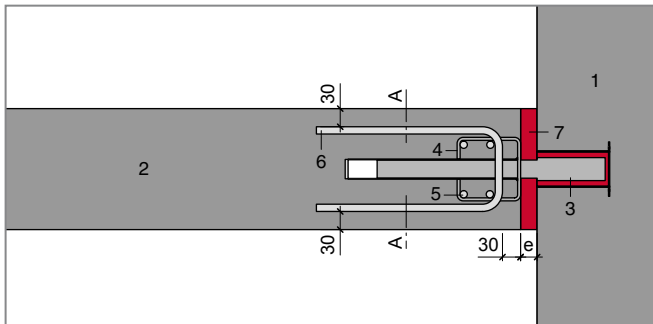
- 1 Mur
- 2 Palier
- 3 Goujons de cisaillement TREPPAX PS-E/PS-O
- 4 Plaque isolante ANTIPHON, voir documentation séparée
- 5 Étrier d'armature TREPPAX PS Ø12 mm, inoxydable, respecter le recouvrement de béton de 10 mm
- 6 Armature Ø14 mm, S500
- e Largeur de joint



Coupe A-A

Armature supérieure et armature inférieure ainsi qu'étrier de bordure selon l'ingénieur civil

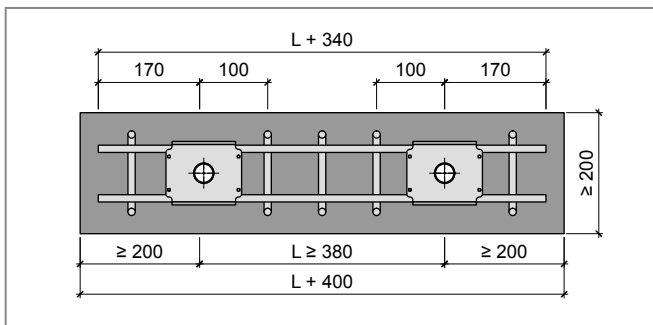
- 1 Palier
- 2 Goujons de cisaillement TREPPAX PS-E/PS-O
- 3 Étrier d'armature TREPPAX PS Ø12 mm, inoxydable Ø14 mm, S500



Goujons de cisaillement TREPPAX PM

L'utilisation d'une armature de palier usuelle est supposée. Celle-ci doit être dimensionnée par l'ingénieur civil. L'armature est conforme à la disposition d'examen de l'institut d'essai et de recherche P+ F, Sursee.

- 1 Mur
- 2 Palier
- 3 Goujon de cisaillement TREPPAX PM-E/PM-O
- 4 Cage d'armature TREPPAX PM à fleur avec le bord extérieur
- 5 4 armatures Ø14 mm, S500 à travers la cage d'armature
- 6 Étrier de bordure
- 7 Plaque isolante ANTIPHON, voir documentation séparée
- e Largeur de joint

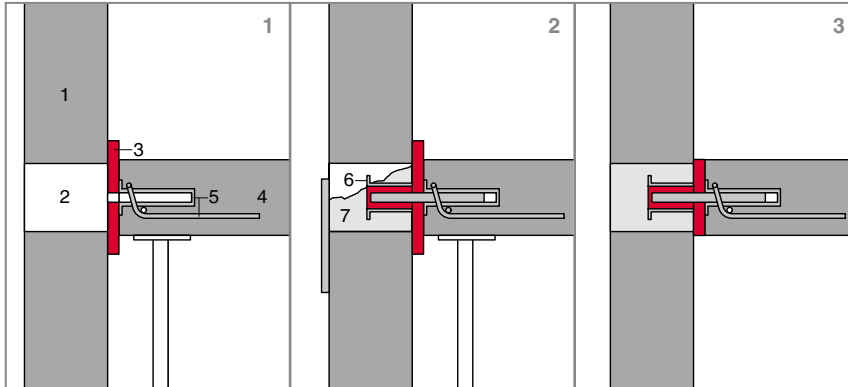


Coupe A-A

Armature supérieure et armature inférieure ainsi qu'étrier de bordure selon l'ingénieur civil

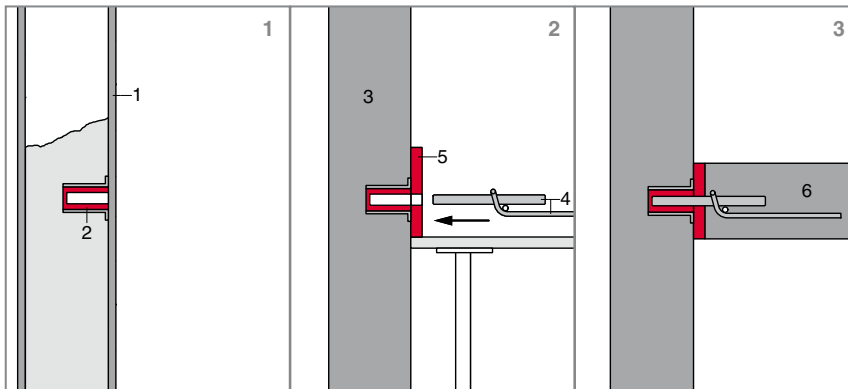
- 1 Palier
- 2 Goujon de cisaillement TREPPAX PM-E/PM-O
- 3 Cage d'armature TREPPAX PM
- 4 4 armatures Ø14 mm, S500 à travers la cage d'armature
- 5 Étrier de bordure sur le côté de la cage d'armature
- 6 Étrier de bordure ≥ 1 pièce selon l'ingénieur civil
- L Longueur côté palier

Montage
Étapes de montage



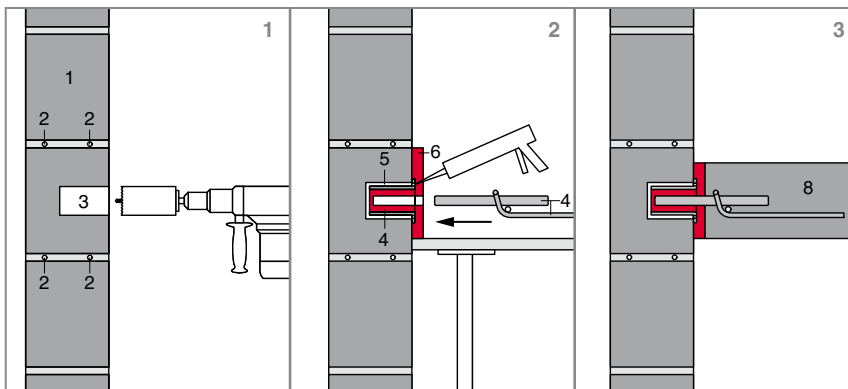
Élément en béton sur mur en béton
Goujons de cisaillement TREPPAX PS-E, PM-E

- 1 Mur en béton
- 2 Évidement du mur
- 3 Plaque isolante ANTIPHON
- 4 Palier ou escalier préfabriqué
- 5 Manchon TREPPAX avec armature
- 6 Douille d'isolation phonique TREPPAX avec goujon de cisaillement
- 7 Mortier haute performance



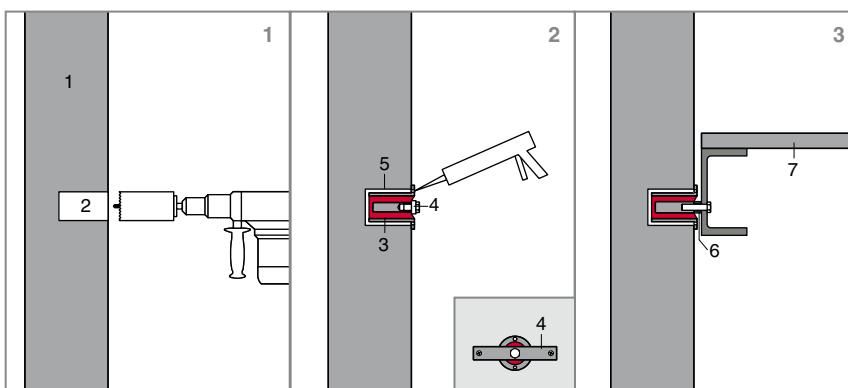
Élément de construction en béton coulé sur place sur mur en béton
Goujons de cisaillement TREPPAX PS-O, PM-O

- 1 Coffrage
- 2 Douille d'isolation phonique TREPPAX fixée au coffrage
- 3 Mur en béton armé
- 4 Goujon de cisaillement TREPPAX avec armature
- 5 Plaque isolante ANTIPHON
- 6 Palier ou escalier armé



Élément de construction en béton coulé sur place sur maçonnerie
Goujons de cisaillement TREPPAX PS-O, PM-O

- 1 Maçonnerie
- 2 Armature de joint d'assise
- 3 Avant-trou Ø75 x 130 mm
- 4 Douille d'isolation phonique TREPPAX
- 5 Mortier d'injection
- 6 Plaque isolante ANTIPHON
- 7 Goujon de cisaillement TREPPAX avec armature
- 8 Palier ou escalier armé

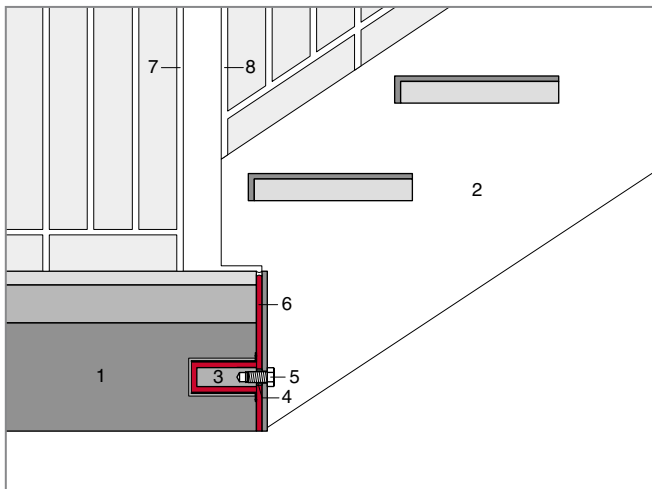


Construction métallique sur mur Goujons de cisaillement TREPPAX PX

- 1 Mur
- 2 Avant-trou Ø75 x 130 mm
- 3 Douille d'isolation phonique TREPPAX, goujon de cisaillement avec taraudage inclus
- 4 Gabarit pour la fixation pendant le montage
- 5 Mortier d'injection
- 6 Entretoise TREPPAX
- 7 Palier ou escalier construction métallique

Montage

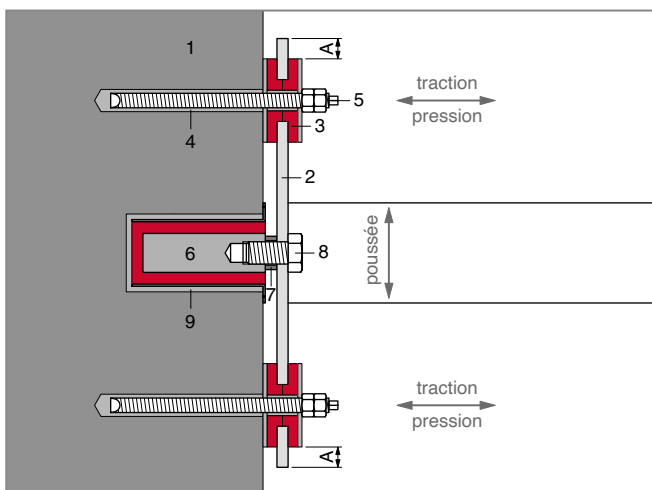
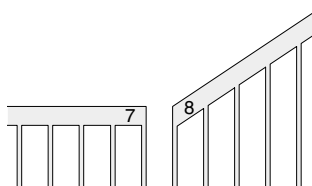
Détails de montage construction métallique



Fixation escalier en acier

- 1 Dalle ou palier
- 2 Escalier en acier
- 3 Goujon de cisaillement TREPPAX PX
- 4 Entretoise TREPPAX
- 5 Vis
- 6 Plaque isolante ANTIPHON
- 7 Garde-corps palier
- 8 Garde-corps volée d'escalier

Attention: garde-corps du palier et garde-corps de la volée d'escalier sans contact

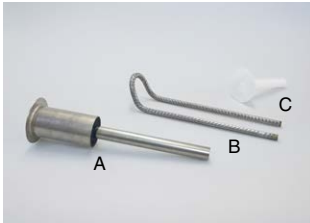


Fixation avec poussée, charge de traction et de compression

- 1 Mur, plafond ou sol
- 2 Plaque porteuse avec trous ébavurés
- 3 Kit de rondelles SILENZIO US-F avec entretoise, voir documentation séparée
- 4 Ancrage composite chimique
- 5 Blocage avec contre-écrou, écrou crénelé avec goupille fendue ou à base chimique
- 6 Goujon de cisaillement TREPPAX PX
- 7 Entretoise TREPPAX
- 8 Vis
- 9 Mortier d'injection
- A Distance périphérique minimale 15 mm

Formulaire de commande

Goujons de cisaillement TREPPAX®



A Douille d'isolation phonique PS avec goujon de cisaillement PS préfixé
 B Étrier d'armature PS
 C Manchon PS

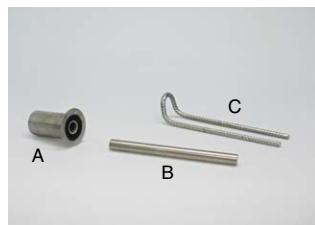
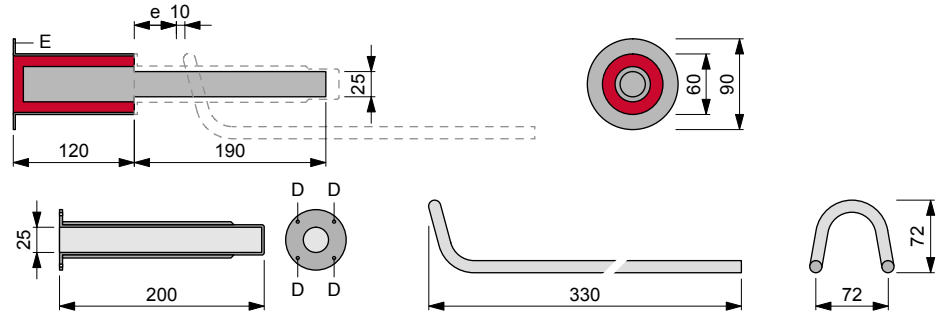
Kit de goujons de cisaillement TREPPAX PS-E construction d'éléments

Douille d'isolation phonique en acier inoxydable avec caoutchouc à élasticité permanente, dureté 50° Shore A selon la norme DIN 4141-140, vulcanisé pour l'isolation phonique, goujon de cisaillement en acier inoxydable 1.4401 écroui à froid avec une limite d'élasticité R0.2 ~ 700 N/mm², armatures Ø12 mm en acier inoxydable 1.4401, ≥ 500 N/mm², manchon en plastique.

Capacité portante Rd 22 kN avec e = 20 mm, largeur de joint e = 10–40 mm, voir diagramme de charge

D Fixation au coffrage

E Armature dans l'évidement du mur



A Douille d'isolation phonique PS
 B Goujon de cisaillement PS enfichable
 C Étrier d'armature PS

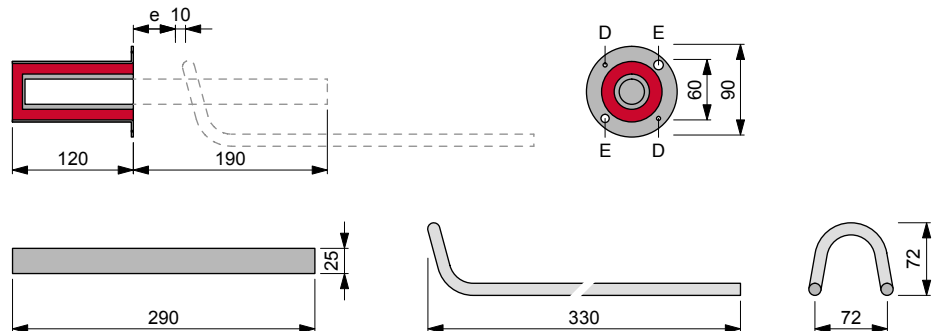
Kit de goujons de cisaillement TREPPAX PS-O béton coulé sur place

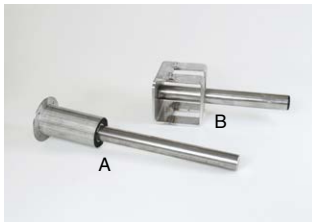
Douille d'isolation phonique en acier inoxydable avec caoutchouc à élasticité permanente, dureté 50° Shore A selon la norme DIN 4141-140, vulcanisé pour l'isolation phonique, goujon de cisaillement en acier inoxydable 1.4401 écroui à froid avec une limite d'élasticité R0.2 ~ 700 N/mm², armatures Ø12 mm en acier inoxydable 1.4401, ≥ 500 N/mm², manchon en acier galvanisé.

Capacité portante Rd 22 kN avec e = 20 mm, largeur de joint e = 10–40 mm, voir diagramme de charge

D Fixation au coffrage ou au mur avec avant-trou à l'aide du gabarit fourni par le client

E Injection de mortier en cas de montage dans l'avant-trou





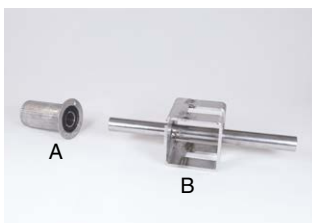
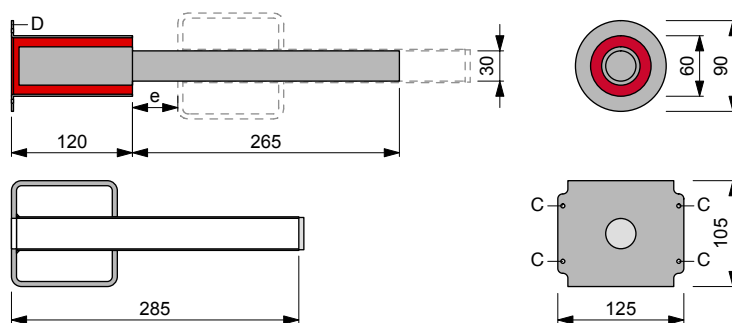
A Douille d'isolation phonique PM avec goujon de cisaillement PM préfixé
B Manchon avec cage d'armature PM

Kit de goujons de cisaillement TREPPAX PM-E construction d'éléments

Douille d'isolation phonique en acier inoxydable avec caoutchouc à élasticité permanente, dureté 50° Shore A selon la norme DIN 4141-140, vulcanisé pour l'isolation phonique, goujon de cisaillement en acier inoxydable 1.4462 écroui à froid avec une limite d'élasticité R0.2 ~ 800 N/mm², cage d'armature avec manchon en acier inoxydable 1.4462 ≥ 500 N/mm².

Capacité portante Rd 45 kN avec e = 20 mm, largeur de joint e = 10–80 mm, voir diagramme de charge

- C Fixation au coffrage
- D Armature dans l'évidement du mur



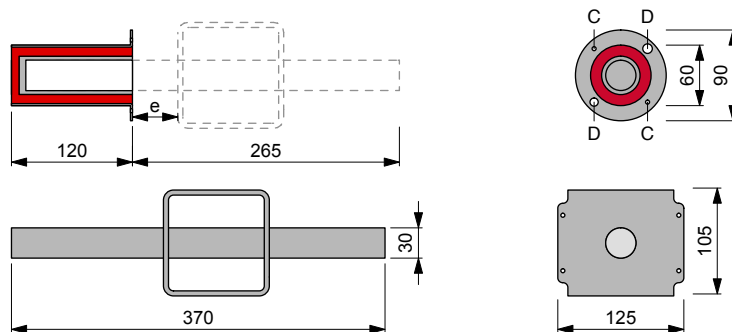
A Douille d'isolation phonique PM
B Goujon de cisaillement enfichable avec cage d'armature PM préfixée

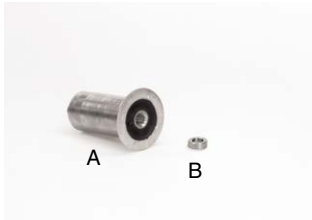
Kit de goujons de cisaillement TREPPAX PM-O béton coulé sur place

Douille d'isolation phonique en acier inoxydable avec caoutchouc à élasticité permanente, dureté 50° Shore A selon la norme DIN 4141-140, vulcanisé pour l'isolation phonique, goujon de cisaillement en acier inoxydable 1.4462 écroui à froid avec une limite d'élasticité R0.2 ~ 800 N/mm², cage d'armature en acier inoxydable 1.4462 ≥ 500 N/mm².

Capacité portante Rd 45 kN avec e = 20 mm, largeur de joint e = 10–80 mm, voir diagramme de charge

- C Fixation au coffrage ou au mur avec avant-trou à l'aide du gabarit fourni par le client
- D Injection de mortier en cas de montage dans l'avant-trou





A Douille d'isolation phonique PX avec taraudage g M16/M20
 B Entretoise
 Longueurs L 10/12/15/17 / 20 mm

Attention

La variante de montage de la douille d'isolation phonique sur le coffrage entraîne un décalage de -2 mm. Il faut donc choisir une entretoise plus longue.

Kit de goujons de cisaillement TREPPAX PX construction métallique raccord vissé

Douille d'isolation phonique en acier inoxydable avec caoutchouc à élasticité permanente, dureté 50° Shore A selon la norme DIN 4141-140, vulcanisé pour l'isolation phonique, goujon de cisaillement avec taraudage en acier inoxydable, entretoise en acier inoxydable pour le maintien de la distance ou l'enture entre les constructions métalliques et le corps du bâtiment.

Capacité portante Rd 22 kN avec e = 20 mm, largeur de joint e = 10-20 mm, voir diagramme de charge

- C Fixation au coffrage ou au mur avec avant-trou à l'aide du gabarit fourni par le client
- D Injection de mortier en cas de montage dans l'avant-trou

