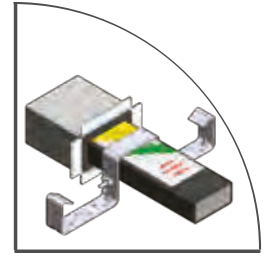


ISOMODUL-28-45 Système d'appui de palier

Le système aux nombreuses variations d'application



Utilisation principale

- Nombreuses combinaisons possibles pour les applications les plus diverses

Spécifications

- Réduction des bruits d'impact évaluée ΔL_w^* 28 dB
- Trois exécutions de broches différentes selon la catégorie de protection contre la corrosion (insignifiante à très forte)
- Grande résistance de charge V_{Rd} 45 kN (e 20 mm)
- Fiabilité de la reprise des charges au moyen d'un étrier d'armature
- Largeur du joint e de 10 à 160 mm

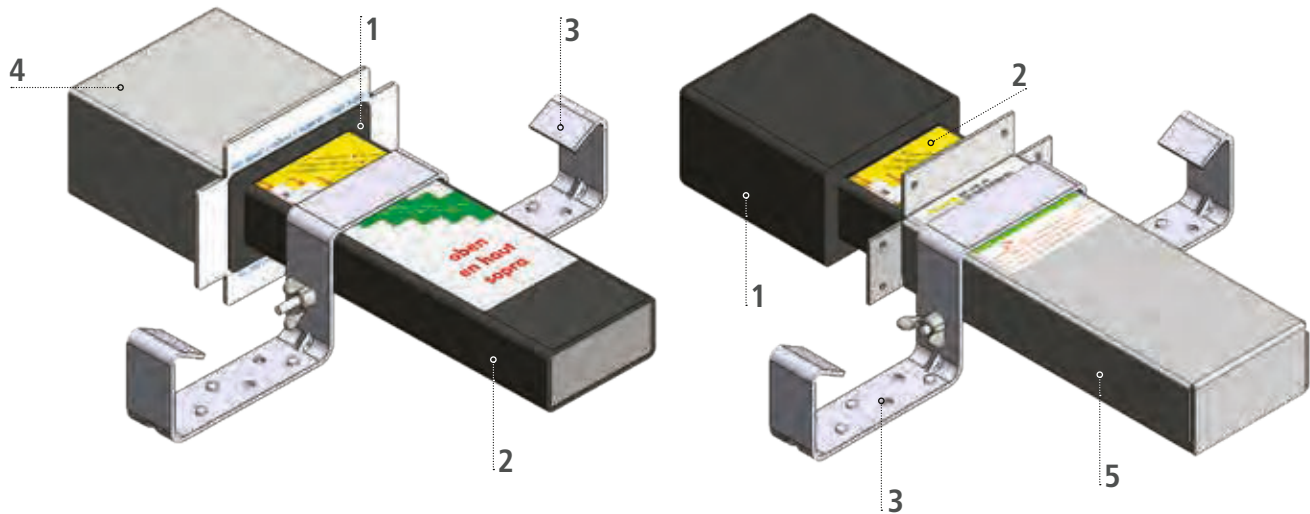
Autres prestations pour vous:

Reprise assurée des forces transversales horizontales et négatives par le capot insonorisant en élastomère

Composition du système d'appui de palier ISOMODUL-28-45

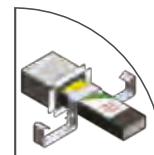
Pour le bétonnage sur place: ISOMODUL-28-45-OB

Pour les éléments préfabriqués: ISOMODUL-28-45-BE




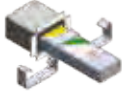






1	Capot insonorisant ISOMODUL 28 dB - reprise, acoustiquement absorbante, des forces transversales dans toutes les directions
2	Broche de reprise de charges élevées, en diverses exécutions (types d'aciers, longueurs, protection contre la corrosion, renforts)
3	Étrier d'armature pour une bonne reprise des charges
4	Boîtier d'encastrement pour la maçonnerie ou le béton
5	Boîtier d'encastrement ELBOX en deux longueurs différentes

Les inscriptions en trois langues sur le boîtier d'encastrement et sur la broche garantissent une bonne compréhension et une sécurité technique sans faille – depuis le projet jusqu'à la mise en place sur le chantier.











Aperçu de l'assortiment du système d'appui de palier ISOMODUL-28-45

ISOMODUL-28-45-OB, pour bétonnage sur place

	ISOMODUL-28-45-OB- broche-330-S	ISOMODUL-28-45-OB- broche-330-X	ISOMODUL-28-45-OB- broche-330-X-EP	ISOMODUL-28-45-OB- broche-500-X-EP
				
Diminution des bruits d'impact ΔL_w^*	28 dB	28 dB	28 dB	28 dB
Résistance de charge V_{Rd}	45 kN, e 20 mm	45 kN, e 20 mm	45 kN, e 20 mm	45 kN, e 60 mm
Longueur de la broche	330 mm	330 mm	330 mm	500 mm
Largeur du joint e	10 jusqu'à 60 mm	10 jusqu'à 60 mm	10 jusqu'à 60 mm	60 jusqu'à 160 mm
Catégorie de corrosivité	C1 à C3 insignifiante à modérée	C3 à C4 modérée à forte	C4 à CX forte à très forte	C4 à CX forte à très forte
Reprise des charges				

Standard

ISOMODUL-28-45-BE, pour éléments préfabriqués

	ISOMODUL-28-45-BE- broche-330-S	ISOMODUL-28-45-BE- broche-330-X	ISOMODUL-28-45-BE- broche-330-X-EP	ISOMODUL-28-45-BE- broche-500-X-EP
				
Diminution des bruits d'impact ΔL_w^*	28 dB	28 dB	28 dB	28 dB
Résistance de charge V_{Rd}	45 kN, e 20 mm	45 kN, e 20 mm	45 kN, e 20 mm	45 kN, e 60 mm
Longueur de la broche	330 mm	330 mm	330 mm	500 mm
Largeur du joint e	10 jusqu'à 60 mm	10 jusqu'à 60 mm	10 jusqu'à 60 mm	60 jusqu'à 160 mm
Catégorie de corrosivité	C1 à C3 insignifiante à modérée	C3 à C4 modérée à forte	C4 à CX forte à très forte	C4 à CX forte à très forte
Reprise des charges				

Standard

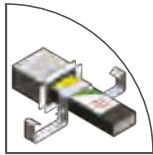
Exemples d'application du système d'appui ISOMODUL-28-45



Bétonnage sur place: Dalle en béton armé. Les appuis de palier ISOMODUL-28-45-OB avec broche 330-S et étrier d'armature pour la reprise sûre des charges sont mis en place.







Confection d'éléments préfabriqués: ELBOX-60 avec son étrier d'armature fixé contre le coffrage d'un élément de palier préfabriqué. Les éléments étant toujours bétonnés «à l'envers», l'ELBOX et l'étrier d'armature sont montés retournés de 180°.



Spécification du ISOMODUL-28-45 système d'appui de palier



ISOMODUL-28-45-OB, pour bétonnage sur place
 ISOMODUL-28-45-BE, pour éléments préfabriqués

ISOMODUL-28-45-OB / ISOMODUL-28-45-BE				
Capot insonorisant		Ressort élastomère EPDM 60 +/- 5° Shore A		
Broche		Broche-330-S	Broche-330-X	Broche-330-X-EP
				
Matériau		acier à limite d'élasticité élevée S355J2H	acier fortement allié à limite d'élasticité élevée X6CrNiMoTi17-12-2	acier fortement allié à limite d'élasticité élevée X6CrNiMoTi17-12-2
Limite d'élasticité f_{sk}		355 N/mm ²	355 N/mm ²	355 N/mm ²
Dimensions		80 x 40 x 6.3 x 330 mm	80 x 40 x 3.0 x 330 mm	80 x 40 x 3.0 x 330 mm
Traitement de surface		zingué au feu, 85 µm revêtement polyester ou peint par immersion cathodique ¹⁾	--	revêtement résine époxyde
Catégorie de corrosivité (Détails page 70)		≤ C3 insignifiante à modérée	≤ C4 modérée à forte	≤ CX forte à très forte
Renfort intérieur (pour broche rectangulaire) Nombre de pièces		--	1 pièce	1 pièce
Matériau		--	acier à limite d'élasticité élevée E355GC	acier à limite d'élasticité élevée E355GC
Limite d'élasticité f_{sk}		--	355 N/mm ²	355 N/mm ²
Scellement de la broche		CEM 300	CEM 300	CEM 300


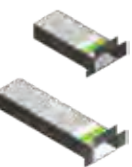
Standard

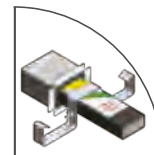
¹⁾Non sélectionnable. Selon les disponibilités

ISOMODUL-28-45-OB pour bétonnage sur place

ISOMODUL-28-45-OB - toutes les broches	
Étrier d'armature pour broche	
Matériau	acier à limite d'élasticité élevée HC380LA
Limite d'élasticité f_{sk}	380 N/mm ²
Traitement de surface	galvanisé
Boîtier d'encastrement ISOMODUL	
Matériau	acier DC 01
Traitement de surface	galvanisé par électrolyse

ISOMODUL-28-45-BE, pour éléments préfabriqués

		Broche-330-S	Broche-330-X	Broche-330-X-EP	Broche-500-X-EP
Étrier d'armature pour ELBOX		acier à limite d'élasticité élevée HC380LA			
Matériau		acier à limite d'élasticité élevée HC380LA			
Limite d'élasticité f_{sk}		380 N/mm ²			
Traitement de surface		galvanisé			
Boîtier d'encastrement ELBOX					
Matériau		Acier DC 01	Acier DC 01	Acier DC 01	Acier DC 01
Traitement de surface		galvanisé	galvanisé	galvanisé	galvanisé
Ouverture du joint e ELBOX-60		10 à 60 mm	10 à 60 mm	10 à 60 mm	--
Ouverture du joint e ELBOX-160		--	--	--	60 à 160 mm



Charges admissibles pour le système d'appui de palier ISOMODUL-28-45

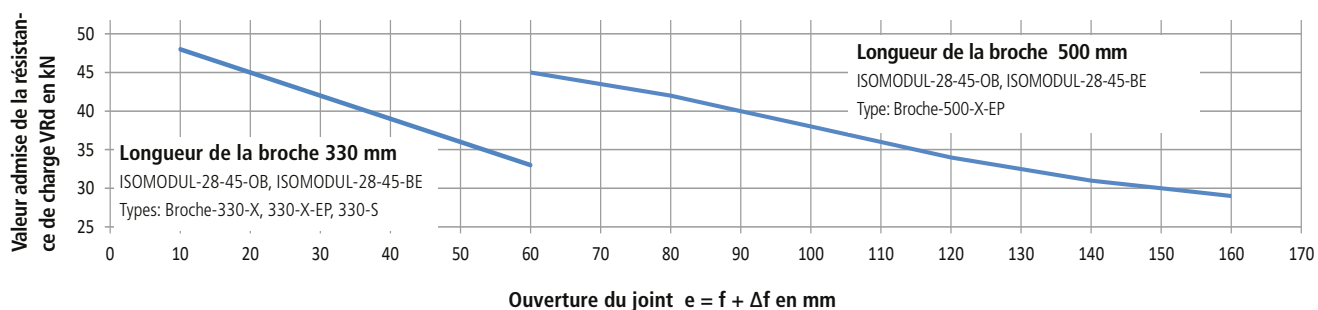
Le diagramme ci-après donne la résistance de charge VRd en fonction de la largeur d'ouverture du joint e pour le système d'appui de palier ISOMODUL-28-45. Les sollicitations maximum suivantes ont été prises en compte:

1. Béton de la partie d'ouvrage appuyée (Qualité ≥ C25/30)
2. Matériel de la broche
3. Étrier d'armature
4. Appui pour le boîtier / capot insonorisant

Exigences impératives pour la partie d'ouvrage appuyée (p. ex. la dalle de palier)

- Épaisseur ≥ 160 mm
- Dimensionnement des armatures nécessaires selon norme SIA 262

Résistance de charge V_{Rd} en fonction de l'ouverture de joint e



e: largeur prise en compte pour le dimensionnement

f: ouverture nominale, Δf: part attribuée aux mouvements et à la tolérance

Données valables uniquement avec utilisation de l'étrier d'armature pour broche / pour ELBOX.

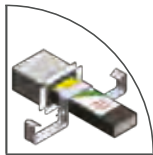
Accessoires pour système d'appui de palier ISOMODUL-28-45

	Double étrier d'armature pour broche 80/40 ARBÜ-2-QDO-80/40	Double étrier d'armature pour ELBOX ARBÜ-2-ELBOX	Etrier d'armature pour boîtier d'encastrement ISOMODUL ARBÜ-EGE-ISOMODUL	Double étrier d'armature pour boîtier d'encastrement ISOMODUL ARBÜ-2-EGE-ISOMODUL
Utilisation	reprise fiable des charges lorsque deux appuis de palier ISOMODUL sont utilisés en parallèle.		reprise fiable des charges dans la partie supérieure de la dalle sans support direct.	idem ARBÜ-EGE-SKA-28. mais pour utilisation en parallèle de deux appuis de palier ISOMODUL.
Mode de construction	bétonnage sur place	éléments préfabriqués	bétonnage sur place + éléments préfabriqués	
Convient avec	toutes les broches 80/40	ELBOX-60 / ELBOX-160	boîtier d'encastrement ISOMODUL	
Matériau	acier à limite d'élasticité élevée HC380LA			
Limite d'élasticité f_{sk}	380 N/mm ²			
Traitement de surface	galvanisé			

Produits complémentaires pour système d'appui de palier ISOMODUL-28-45

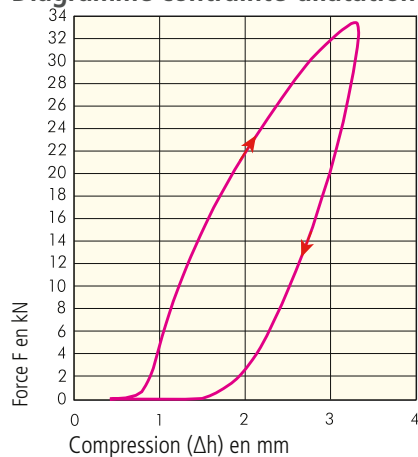
(Détails: voir chapitre «Séparations absorbantes pour joints» de la présente documentation)

	Séparation latérale ELKRAG-E	Manchette antifeu ELKRAG-E-R	Mousse synthétique ISOPE	Profil rond ISOSTRANG	Boîte de montage BEFEBOX-E
Utilisation	séparation insonorisante souple dans la zone de pénétration de la broche.	comme ELKRAG-E, avec protection antifeu dans les 3 dimensions.	séparation insonorisante souple entre mur et escaliers/palier	protection contre les ponts phoniques dans la zone des joints	Pour un montage simplifié de l'Elbox
Mode de construction	bétonnage sur place + éléments préfabriqués		bétonnage sur place + éléments préfabriqués	éléments préfabriqués	éléments préfabriqués
Convient avec	toutes les broches 80/40		tous joints de séparation		ELBOX 60 et 160



Compression, rigidité dynamique et contrôle de pression par l'EMPA Système d'appui de palier ISOMODUL-28-45

Diagramme contrainte-dilatation



Le diagramme montre la courbe de contrainte-dilatation du ressort élastomère respectivement le comportement du système d'appui de palier ISOMODUL-28-45 sous la charge F.

Rigidité dynamique

Le capot insonorisant élastomère autour de la broche se caractérise par de bonnes caractéristiques ressort.

Pression sous l'appui

La pression maximum sous le capot insonorisant ou sous le boîtier d'encastrement est à calculer avec une surface d'appui de $A = 11'650 \text{ mm}^2$.

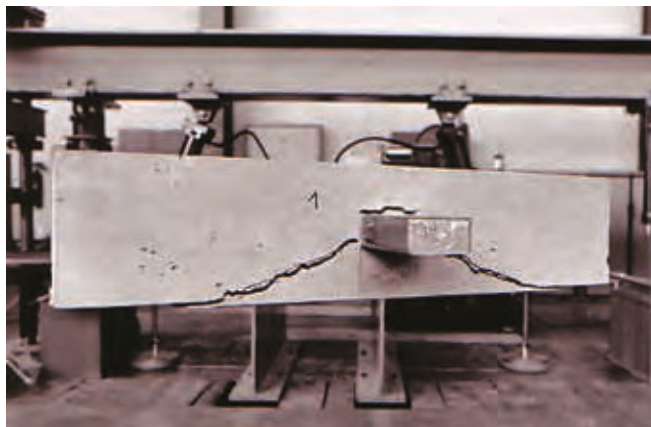
Influence de la compression statique sur l'installation du système

La compression statique du ressort élastomère nécessite une surélévation des paliers conformément aux indications de l'ingénieur. Pour la construction avec éléments préfabriqués, les paliers doivent toujours être surélevés du côté de la volée d'escalier. Les instructions de montage documentent cette mesure. Veuillez contacter notre service technique pour des informations plus détaillées, particulièrement dans les cas de forces d'appui élevées.

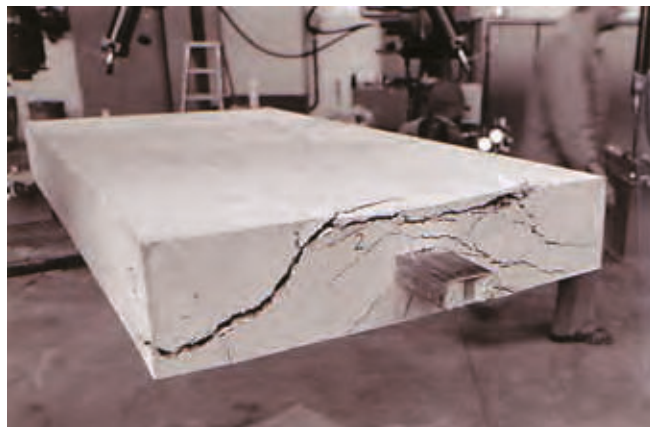
Contrôle de la charge de rupture par EMPA du système d'appui de palier ISOLA®-35-45 avec et sans étrier d'armature (broche et étrier d'armature identiques à ceux du système d'appui de palier ISOMODUL-28-45)

L'étrier d'armature du système d'appui de palier ISOMODUL-28-45 est fabriqué en acier avec une charge d'élasticité limite élevée fsk de 380 N/mm² et galvanisé par électrolyse. Il est en général normalement inclus dans la fourniture de l'appui de palier ISOMODUL-28-45.

L'utilisation de l'étrier d'armature augmente considérablement la capacité de charge du système et garantit une liaison plus sûre avec le palier.



Palier sans étrier d'armature uniquement avec armature de bord conventionnelle

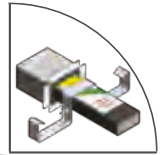


Palier avec étrier d'armature et armature de bord conventionnelle

Lors du test de rupture, les broches ont été pressées du haut vers le bas. Pour cette raison, les formes de rupture en situation normale doivent être regardées à l'envers. Les broches d'ISOMODUL-28-45 et ISOLA®-35-45 ont le même étrier d'armature et le même type de liaison.

Devis: des textes de devis avec toutes les caractéristiques importantes ainsi que des répertoires de prestations clairement structurés sont disponibles en différents formats sur prd.crb.ch et hbt-isol.ch.

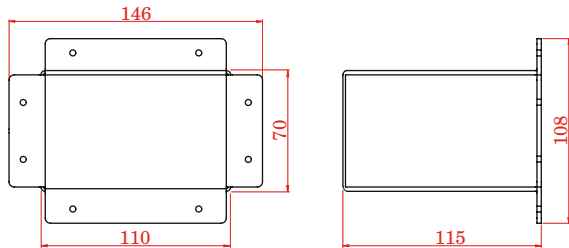
Bulletins de commande/spécifications: peuvent être remplis, mémorisés, imprimés et envoyés en ligne sur hbt-isol.ch.



Dimensions des composants du système d'appui de palier ISOMODUL-28-45

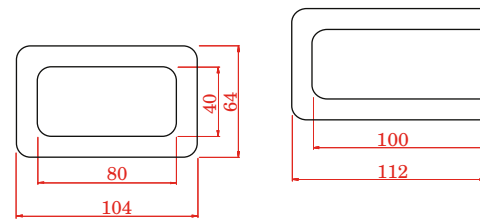
Boîtier d'encastrement ISOMODUL

EGE-ISOMODUL



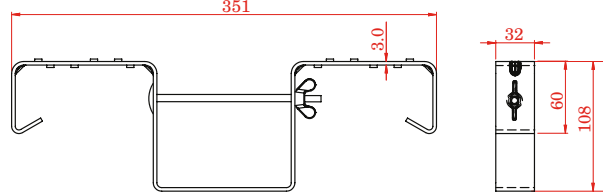
Capot insonorisant ISOMODUL 28 dB

SKA-ISOMODUL-28

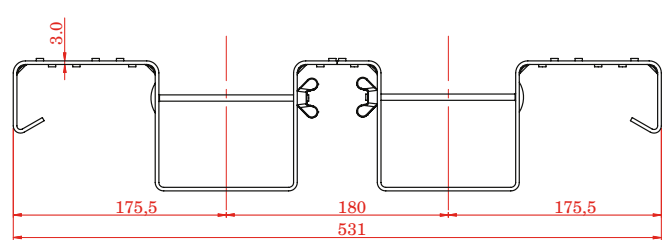


Étrier d'armature pour boîtier d'encastrement ISOMODUL

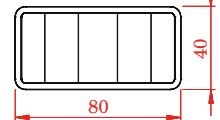
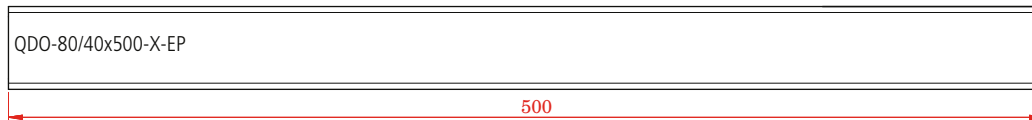
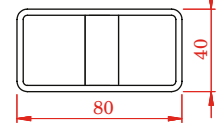
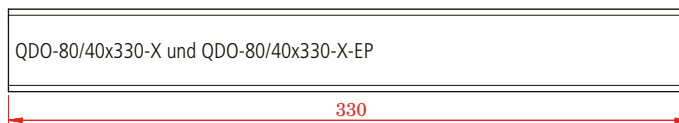
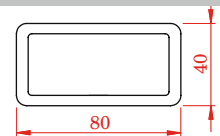
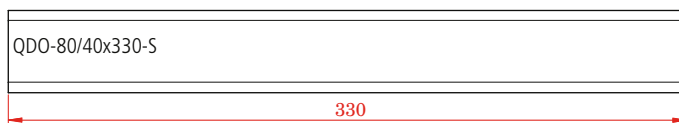
ARBÜ-EGE-ISOMODUL



ARBÜ-2-EGE-ISOMODUL

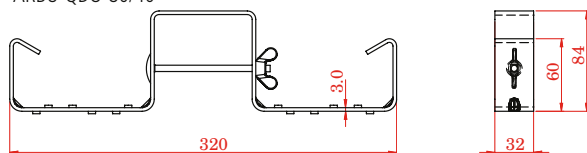


Broche en acier 80/40

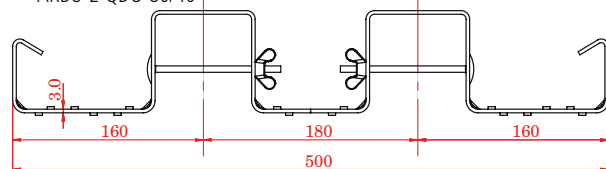


Étrier d'armature pour broche 80/40

ARBÜ-QDO-80/40

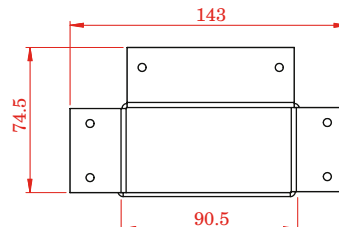
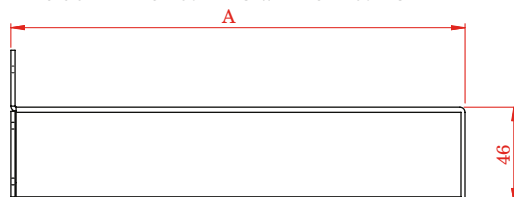


ARBÜ-2-QDO-80/40

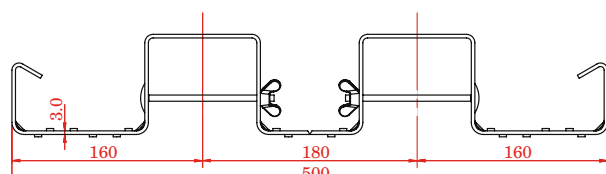
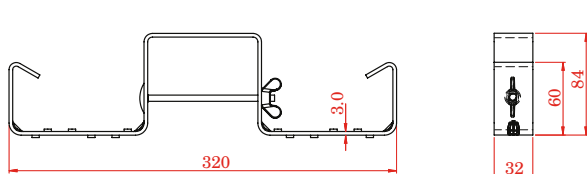


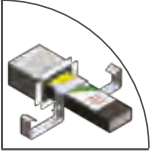
Boîtier d'encastrement ELBOX

Dimension A: ELBOX-60 = 223 // ELBOX-160 = 342



Étrier d'armature pour ELBOX



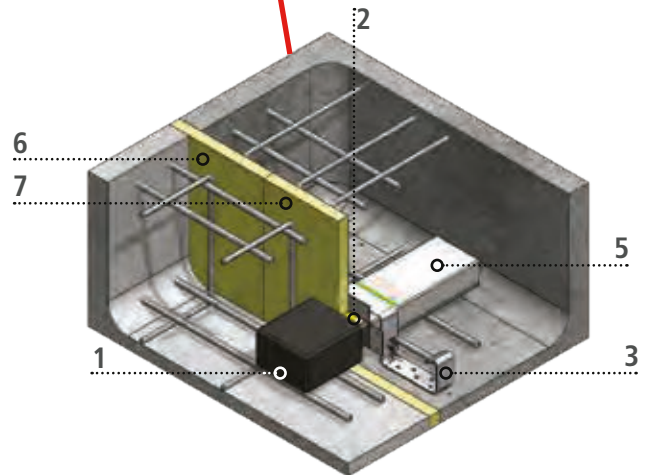
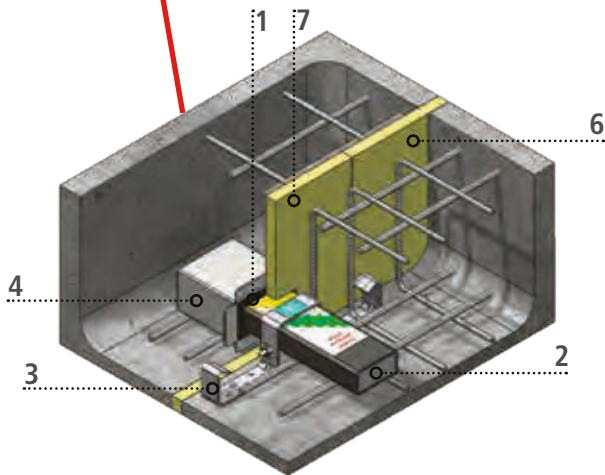
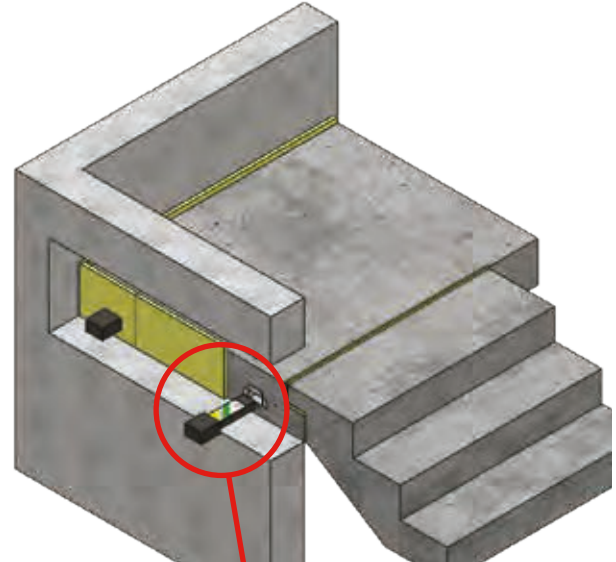
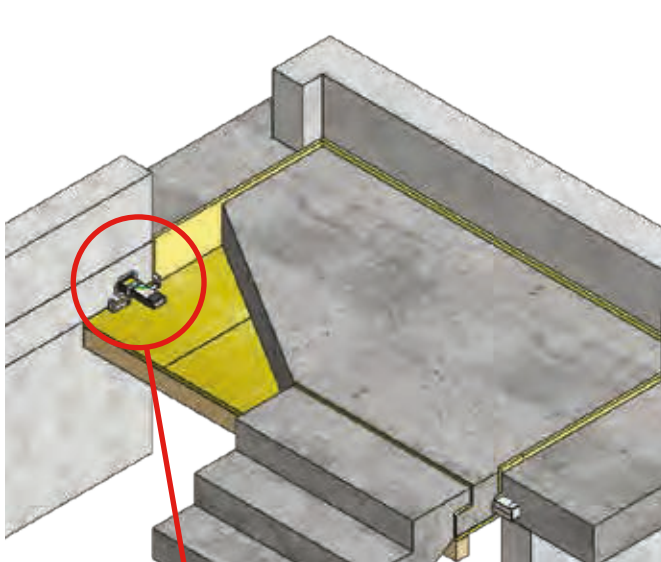


Planification & réalisation ISOMODUL-28-45 Système d'appui de palier

Réduction des bruits d'impact ΔL_w^* 28 dB
Résistance de charge V_{Rd} 45 kN (e 20 mm)

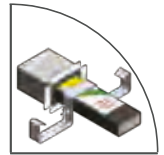
Pour le bétonnage sur place: ISOMODUL-28-45-OB

Pour les éléments préfabriqués: ISOMODUL-28-45-BE



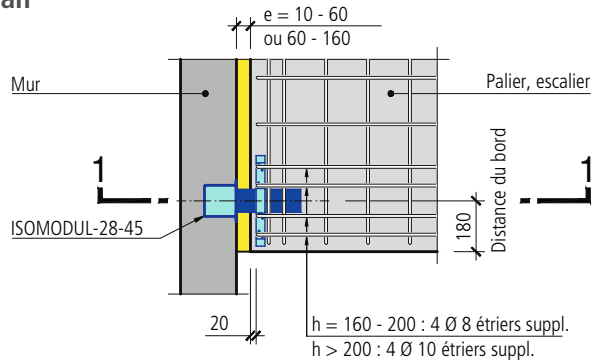
- | | |
|---|---|
| 1 | Capot insonorisant ISOMODUL 28 dB
- reprise, acoustiquement absorbante, des forces transversales dans toutes les directions |
| 2 | Broche de reprise de charges élevées, en diverses exécutions
(types d'aciers, longueurs, protection contre la corrosion, renforts) |
| 3 | Étrier d'armature pour une bonne reprise des charges |
| 4 | Boîtier d'encastrement pour la maçonnerie ou le béton |
| 5 | Boîtier d'élément à encasturer ELBOX en deux longueurs différentes |
| 6 | Bétonnage: bande de rive ISOPE-20
Éléments préfabriqués: bande de rive ISOPE-20 ou profil rond ISOSTRANG |
| 7 | Séparation latérale ELKRAG - avec ou sans protection incendie R90 |

Les inscriptions en trois langues sur le boîtier d'encastrement et sur la broche garantissent une bonne compréhension et une sécurité technique sans faille – depuis le projet jusqu'à la mise en place sur le chantier.

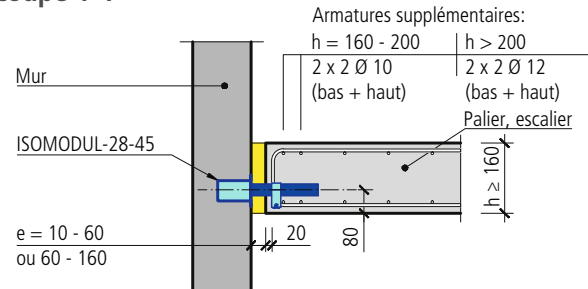


Dimensions d'installation et armatures supplémentaires (par le client) pour le ISOMODUL-28-45 système d'appui de palier (toutes les cotes en mm)

Plan

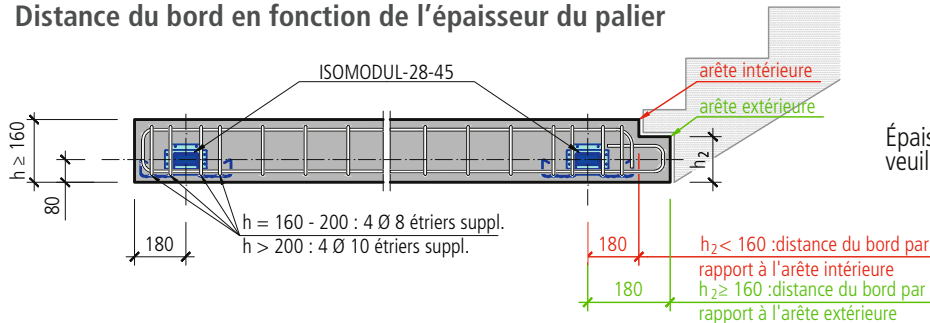


coupe 1-1



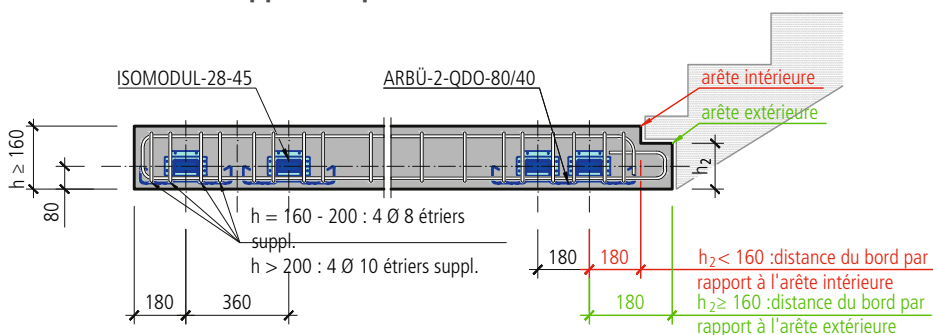
Dimension de l'ouverture du joint e		Recouvrement de l'armature
Longueur de broche 330 mm (broche-330-X, 330-X-EP, 330-S)	10 à 60 mm	Les indications de cotes sont calculées avec un recouvrement d'armature de $C_{nom} = 20$ mm.
Longueur de broche 500 mm (broche-500-X-EP)	60 à 160 mm	

Distance du bord en fonction de l'épaisseur du palier

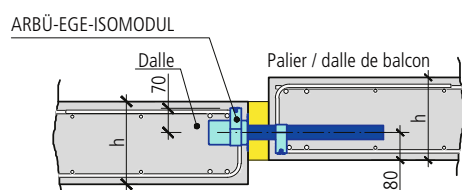


Épaisseur du palier $h < 160$ mm : veuillez contacter notre service technique.

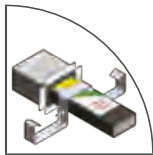
Distance entre deux appuis du palier



Étrier d'armature pour boîtier d'encastrement ISOMODUL (ARBÜ-EGE-ISOMODUL)

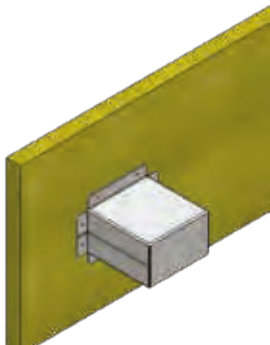
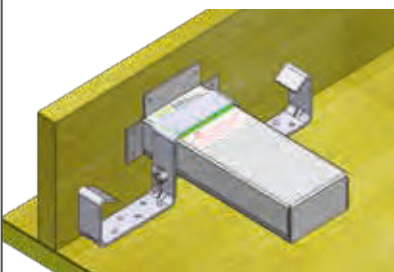


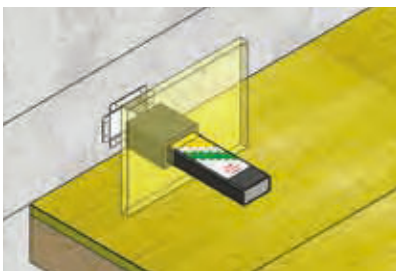

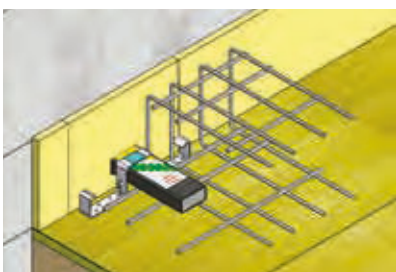
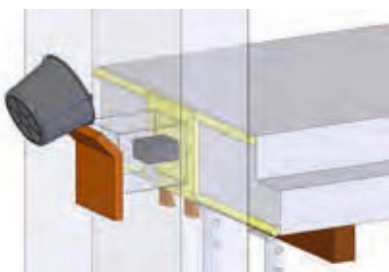


Flexion du palier: la flexion prévue du palier et de la volée d'escalier doit être calculée et vérifiée par l'ingénieur.

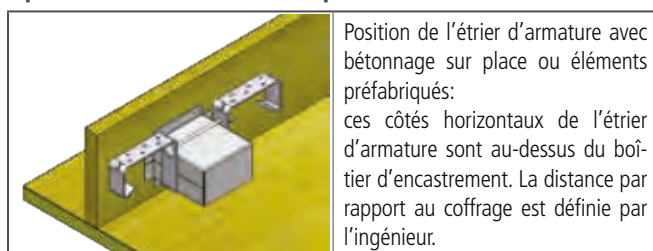


Instructions de montage du ISOMODUL-28-45 système d'appui de palier

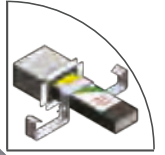
Positionnement des appuis de palier et surélévation des paliers conformément aux indications de l'ingénieur. Détermination de l'armature et des exigences de l'appui par l'ingénieur, respectivement conformément à la documentation technique HBT-ISOL SA.

Bétonnage sur place		Éléments préfabriqués	
	<p>1 Clouer le boîtier d'encastrement dans le bon sens sur le coffrage. Variante mur en briques: Emmurer le boîtier dans le bon sens dans la maçonnerie.</p>		<p>1 Clouer (côte élément) ELBOX sur le coffrage. Introduire l'étrier d'armature sur ELBOX et le visser au bon endroit ($C_{nom} = 20\text{ mm}$).</p>
	<p>2 Coffrer le palier. Retirer l'autocollant de protection du boîtier.</p>		<p>2 Positionner l'élément préfabriqué avec la grue et le niveler sur des étais. Surélever de 3 à 4 mm le palier sur le côté d'appui de la volée. Introduire ELKRAG entre l'élément préfabriqué et le mur.</p>
	<p>3 Introduire la broche avec le côté capot insonorisant dans le boîtier d'encastrement jusqu'à la butée. Découper ELKRAG, l'enfiler sur la broche et coller au mur.</p>		<p>3 Introduire à fond dans l'ELBOX la broche à travers le percement (dimensions 200 x 200 mm) dans le mur.</p>
	<p>4 Introduire les étriers d'armature sur la broche, visser conformément à la marque de distance indiquée sur l'autocollant. Placer la bande de rive ISOPE. Fixer l'étrier d'armature avec l'armature.</p>		<p>4 Presser complètement vers le haut, avec des plaques de glissement, le capot insonorisant et la broche. Colmater l'évidement avec du mortier résistant à la pression ou du béton.</p>

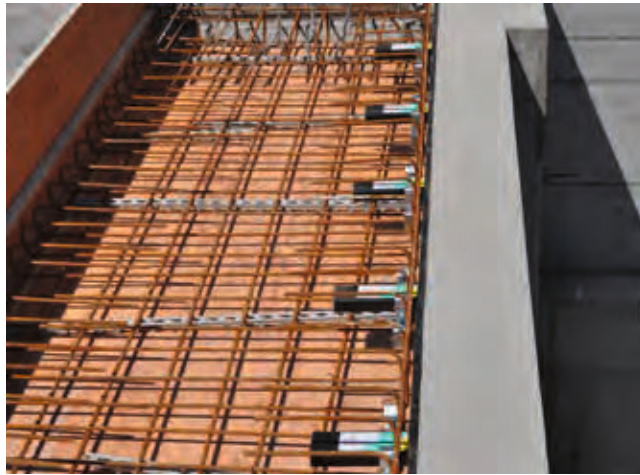
Option: étrier d'armature pour le boîtier insonorisant ISOMODUL



Ponts de bruits solidiens:
 Les liaisons rigides entre les éléments de l'escalier et le bâtiment doivent être impérativement évitées!



Exemples d'application du système d'appui de palier ISOMODUL-28-45



Bétonnage sur place:

Dalle de béton coffrée et armée et appuis de palier du type ISOMODUL-28-45-OB installés avec broche-330-S, y compris étrier d'armature pour une reprise sûre des charges.



Bétonnage sur place:

Les ponts de bruits solidiens entre le palier et le bâtiment doivent impérativement être évités! La séparation nette dans le secteur de la broche est réalisée avec ELKRAG. ELKRAG s'adapte exactement à la broche et se monte facilement, rapidement et sans erreur. Disponible: avec ou sans protection incendie R90.



Bétonnage sur place:

Boîtier d'encastrement ISOMODUL fixé sur le coffrage. Après le bétonnage de la dalle, le palier est coffré et la broche avec le capot insonorisant prémonté peut être installée facilement et en toute sécurité dans le boîtier d'encastrement.



Bétonnage sur place:

Boîtier d'encastrement pour ISOMODUL bétonné dans la dalle. L'étanchéité du boîtier sur la face empêche toute pénétration de laitier de béton et montre que l'installation de la broche avec étrier d'armature a été correctement réalisée.



Construction en éléments préfabriques:

Boîtier d'encastrement ELBOX-60 fixé sur le coffrage du palier préfabriqué. L'étrier d'armature ELBOX et les armatures supplémentaires à installer par le client permettent de reprendre les forces en toute sécurité dans le palier.



Construction en éléments préfabriques:

La broche est complètement introduite par le percement du mur (dimensions 200 x 200 mm) dans l'ELBOX, pressée vers le haut et étanchéifiée conformément aux instructions de montage. Ensuite, le percement peut être colmaté avec du mortier résistant à la pression ou du béton.