



Systemes isolants pour fenêtrés et portes dans une qualité certifiée

*Avec les systemes Grupor[®] penser à demain dès aujourd'hui.
« Le concept énergétique 2050 »*

Investir une fois - en profiter pour la vie

Les systèmes d'isolation thermique et de protection acoustique Grupor® suppriment les ponts thermiques autour des fenêtres et des portes et réduisent considérablement les nuisances sonores perturbantes. Ils sup-

priment les plus grosses pertes de chaleur dans l'enveloppe du bâtiment, permettent d'économiser des frais de chauffage et réduisent considérablement les émissions de gaz à effet de serre polluants comme le CO₂.



La marque Grupor®

La marque Grupor® est synonyme de meilleure qualité pour les matériaux et la fabrication. Nous fabriquons des pièces moulées en mousse à partir du polystyrène expansé (EPS, Styropor®), du polypropylène expansé (EPP), du polyéthylène expansé (EPE) et du Neopor®. Les possibilités de façonnage sont presque illimitées grâce aux procédés de production et aux matériaux de pointe. Les pièces moulées Grupor® font partie de votre quotidien, elles sont omniprésentes, même si elles ne sont pas toujours visibles.

Environnement et recyclage

Nous prenons soin de l'environnement, de nos employés, de nos clients et de nos partenaires. Nos pièces moulées recyclables en mousses rigides Grupor® sont efficaces sur le plan énergétique, elles permettent de réduire l'énergie de chauffage et de rafraîchissement dans la technique des bâtiments et aident activement à éviter les émissions de gaz à effet de serre polluants. Nous sommes conscients de notre responsabilité envers l'environnement. Déjà depuis 1979, l'usine de plastiques de Katzbach exploite une installation de recyclage. Dans cette usine, les produits en mousse de particules sont séparés par type de matières premières, recyclés et transmis pour traitement aux entreprises partenaires correspondantes.

Systemes isolants pour fenetres et portes

Systemes de caisson de volet roulant Grupor®

pages 4–8

Caisson en applique de volet roulant systeme II

Caisson en applique de volet roulant systeme II avec ecran textile zippe

Caisson mural de volet roulant systeme II

Caisson mural de volet roulant systeme II avec panneau de briques

Caisson de volet roulant systeme II, anti-effraction, RC2

Valeurs de test caisson de volet roulant

pages 9–10

Systemes d'encadrement de fenetre Grupor®

pages 11–14

Caisson en applique de volet roulant

Caisson mural de volet roulant

Encadrement d'appui de fenetre

Cadre de construction en saillie

Systeme de renovation Grupor®

page 15

IsoProtect³

Systemes de renovation de caisson de volet roulant Grupor®

pages 16–17

À haute isolation thermique et protection acoustique

Systèmes de caisson en applique et de caisson mural Grupor®

Les systèmes de caisson de volet roulant Grupor® en polystyrène expansé établissent de nouvelles normes concernant les valeurs acoustiques et isolantes. L'équivalence à la norme DIN 4108-Bbl.2:2006-03 est démontrée par TFI Aachen (centre de recherche, centre de test, de contrôle et organe de certification des matériaux isolants et

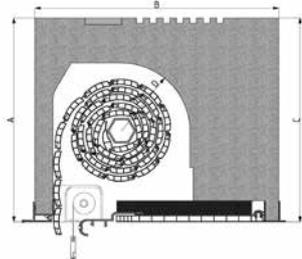
la réglementation allemande actuellement en vigueur sur les économies d'énergie (EnEV) et de VVTB. Les volets roulants, les stores vénitiens ou les écrans textiles peuvent être montés individuellement avec des moustiquaires. Les systèmes de volets roulants Grupor® sont disponibles comme révision interne ou révision externe.

CARACTÉRISTIQUES

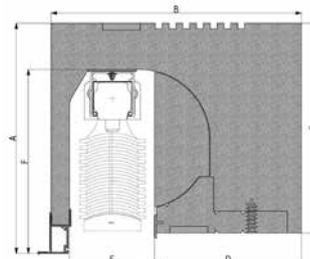
- Convient pour les maisons passives, les maisons à énergie positive 40 Plus, 40 ,55
- Révision interne (RI) et révision externe (RA)
- Volet roulant ou store vénitien combinable avec moustiquaire
- Diamètre de l'espace d'enroulement 205 mm, longueur du montant 240 mm, extensible jusqu'à 260 mm pour les caissons de volet roulant RS
- Matériau : polystyrène expansé à structure cellulaire fermée (EPS)
- Pièce de tête à isolation thermique recyclable et écologique
- Profilé de bordure pour crépi en matière plastique ou aluminium
- Stabilité maximale en cas de faible poids propre
- Résistant aux intempéries, forme stable à long terme, résistant au gel
- Haute isolation thermique et protection acoustique
- Classe de protection incendie B1 selon DIN 13501-1
- Pour des épaisseurs de mur MS26, MS30, MS36.5, MS42 et MS49
- Dimensions spéciales disponibles à tout moment sur demande !
Caisson d'angle, plein-cintre, caisson à segment
- Ajustable par recoupe à tout moment sur place sur le chantier (caisson mural)
- Adhésion parfaite du crépi grâce à la surface spéciale rainurée en forme de V
- Joints en béton vers le haut pour une jonction de plafond permanente
- Renforcement pour profilé en mousse pour fixation de fenêtre ou de store vénitien
- Cale d'isolation variable pour montage de store vénitien (point de rupture théorique pour caisson mural)
- Seulement un corps de métier (pour caisson en applique Grupor®), l'entraînement moteur, les volets roulants ou les stores vénitiens peuvent être montés prêts à fonctionner immédiatement avec des glissières
- Glissières peu bruyantes en PVC avec joint-brosse
- Profilé de bordure pour crépi raccordé directement à la pièce de tête (caisson en applique Grupor®)
- Caisson en applique : stabilité augmentée par fixation simple, variable au plafond au niveau du linteau à partir de 1,38 m
- Version anti-effraction RC2 disponible sur demande
- Modèle déposé RoKa protégé NR 20 2017 104 158
- Pièce de tête modèle déposé protégé NR 20 2017 105 074

Schémas cotation

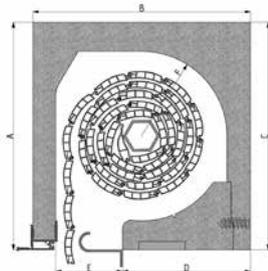
Révision interne MS36,5



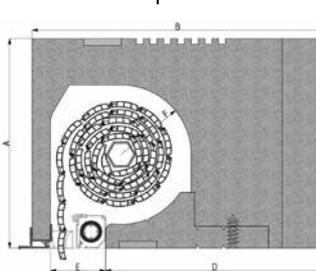
Révision externe RS125 avec store vénitien pour MS30



Révision externe MS26

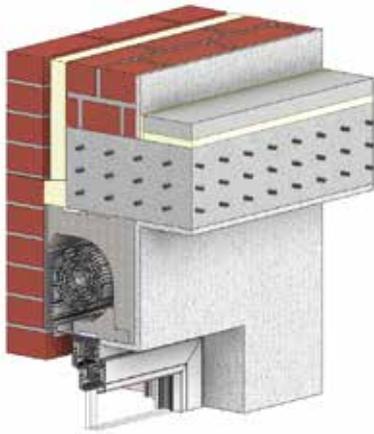


Révision externe avec moustiquaire MS42

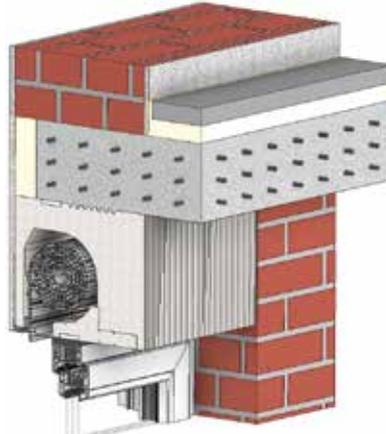


Des solutions détaillées peuvent être téléchargées sur le site www.grupor.de/Architectes et planificateurs connexion

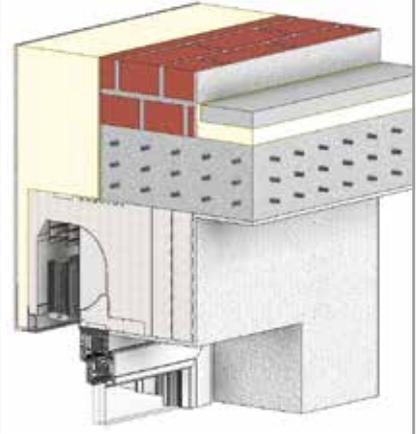
Brique réfractaire révision externe
MS30



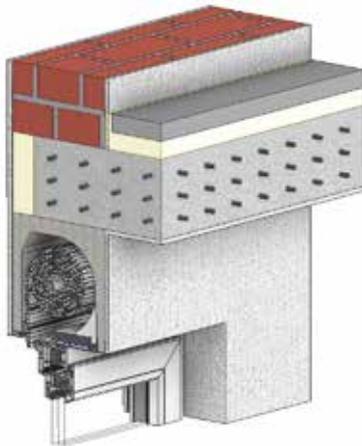
Monolithique avec volet roulant
MS36,5



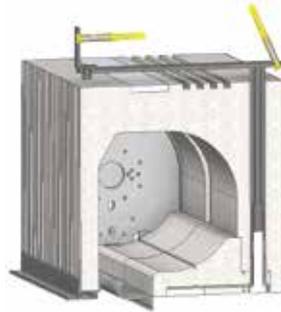
Système composite d'isolation thermique avec store vénitien MS49



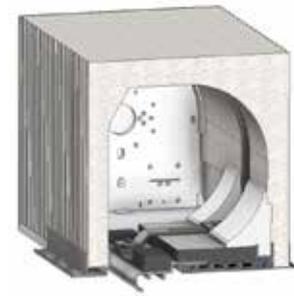
Révision interne MS26



Console pour fixation acier/RC2
Révision externe MS30



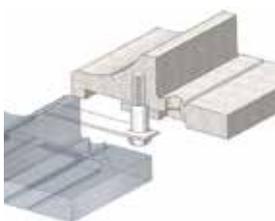
Console à fixation acier
Révision interne MS26



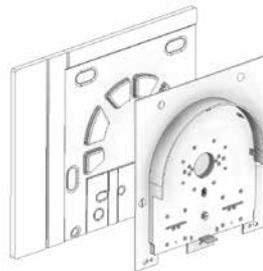
Console pour fixation sur linteau en béton. Par la fixation de la fenêtre, par la console et sa fixation sur la construction, la console de stabilisation forme une puissante liaison entre le dormant supérieur et le linteau d'ouverture. Par son utilisation, le choc des fenêtres qui se ferment peut être atténué et la déformation par la charge due à l'action du vent être réduite à un niveau acceptable.

Détails

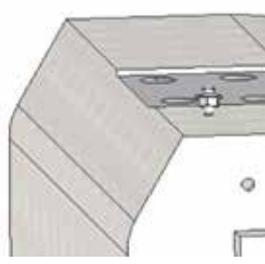
Cale d'isolation en 2 parties



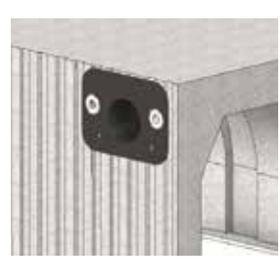
Isolation pièce de tête
Caisson en applique



Fixation de store à lamelles
vers le haut



Bride de fixation au
plafond

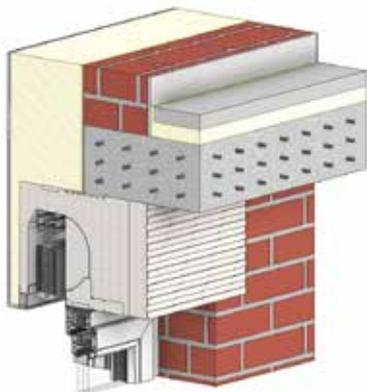


Des solutions détaillées peuvent être téléchargées sur le site www.grupor.de/Architectes et planificateurs connexion

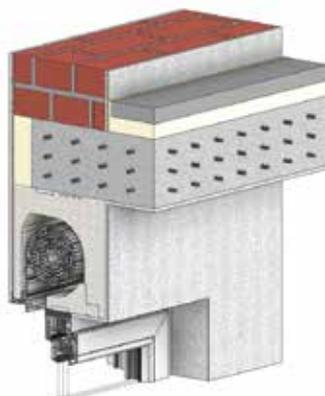
Caisson mural Grupor®

Conditions de montage

Système composite d'isolation thermique avec store vénitien MS42



Monolithique avec volet roulant MS30



Détails

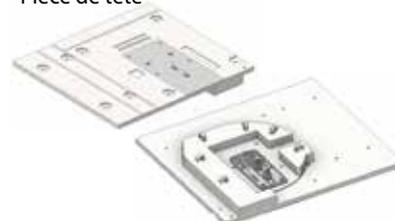
Pièce de tête avec colliers pour câbles



Store à lamelles
Fixation vers le haut



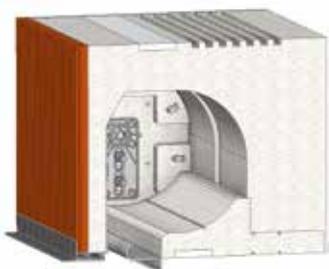
Pièce de tête



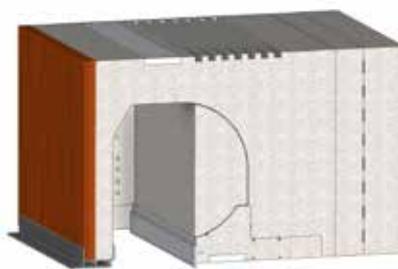
Panneau de briques caisson mural Grupor®

Conditions de montage

Panneau de briques MS36,5RA

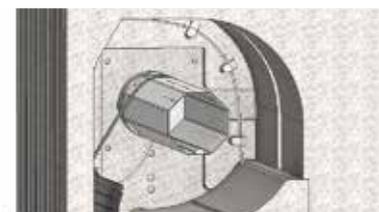


Panneau de briques MS49RS

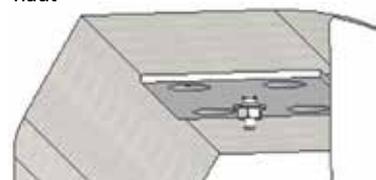


Détails

Pièce de tête avec colliers pour câbles

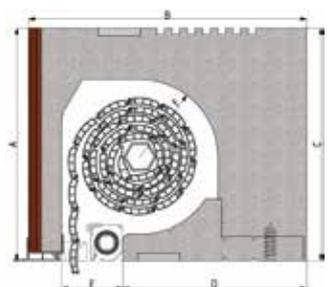


Fixation de store à lamelles vers le haut

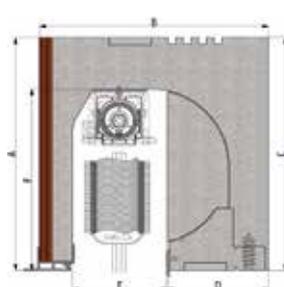


Schémas cotation

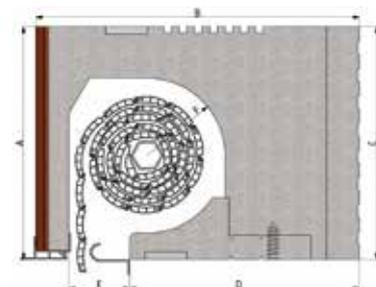
Révision externe avec moustiquaire MS36,5



Révision externe RS125 avec store vénitien MS30



Révision externe MS42



RC2

Système II de caisson de volet roulant anti-effraction testé et certifié Grupor® révision externe

Justificatifs, test et certification

Le test anti-effraction se divise en trois essais comprenant un essai de charge statique, un essai de charge dynamique et l'ouverture manuelle en situation d'infraction.

Les cent essais réalisés à l'ift Rosenheim ont montré que les échantillons tiennent en général les deux premiers tests partiels et l'essai manuel donne des résultats décisifs. Pour cet essai, un test anti-effraction réaliste est réalisé (ouverture avec outil en situation d'infraction) selon le comportement d'un cambrioleur professionnel et s'effectue avec un ensemble d'outils définis selon la classe de résistance.

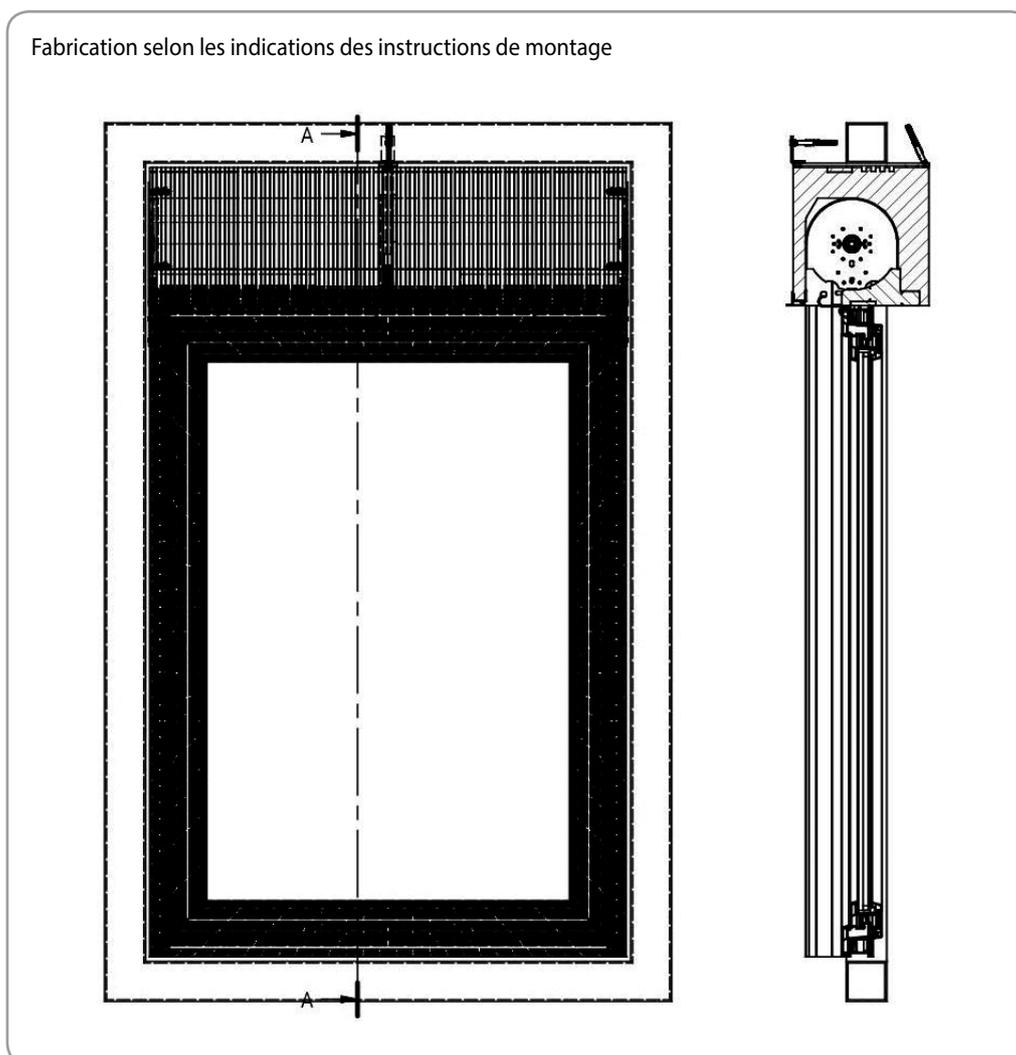
Dans un essai préalable, le testeur détermine les points faibles de l'élément, qui sont « attaqués » ensuite de façon ciblée dans l'essai principal. Ce qui est important ici

est le temps dont le testeur a besoin pour ouvrir la fenêtre ou le caisson de volet roulant. Selon le temps de résistance, l'élément de construction est classé dans la « classe de résistance (CR) » associée.

Pour les nouvelles constructions ou les rénovations, on obtient une bonne protection antivol grâce au montage des caissons de volet roulant et des portes-fenêtres anti-effraction testés (portes de terrasse ou de balcon) selon DIN EN 1627 de la classe de résistance (CR) 2.

Ces fenêtres sont soumises à un essai anti-effraction pratique. Il est ainsi garanti que l'ensemble de la construction des caissons de volet roulant (cadre, ferrure, verrière) ne comporte aucun point faible.

Testé par l'IFT Rosenheim numéro d'essai PB-A05-05-de-01



Ecran textile zippé

La solution parfaite pour les enveloppes de bâtiment transparentes – caisson de volet roulant Grupor® avec écrans textiles

Les écrans marquent des points avec une parfaite protection contre le soleil, des tissus semi-transparents, une utilisation de la lumière du jour et une stabilité au vent maximale. Durable et d'une bonne efficacité énergétique, ils offrent un confort thermique et visuel.

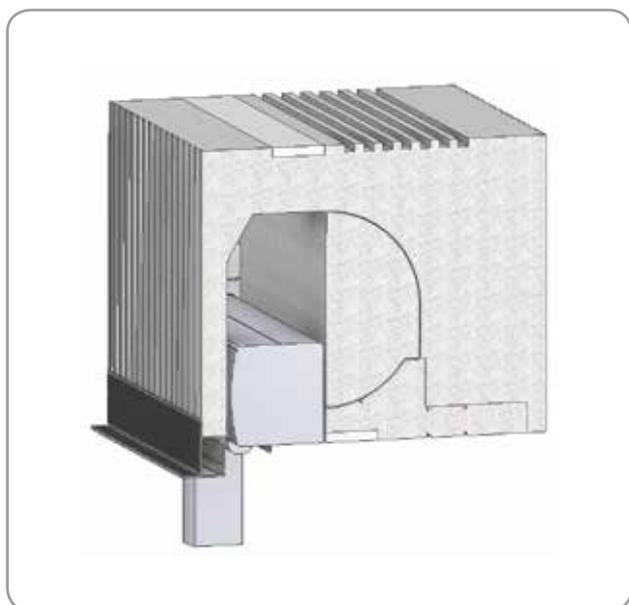
Efficacité énergétique et lumière du jour

Les écrans textiles offrent d'excellentes valeurs de protection contre le soleil et la chaleur et réfléchissent le rayonnement thermique devant la façade en verre. Ainsi pendant les mois les plus chauds, une économie en énergie de refroidissement peut être réalisée et à l'inverse en hiver l'apport de chaleur par le verre peut être utilisé pour les gains solaires.

Les écrans transparents et semi-transparents offrent une visibilité agréable et permettent d'utiliser la lumière du jour en la laissant entrer dans l'habitation, la consommation énergétique de l'éclairage artificiel étant alors réduite.

Durable

Les écrans sont faciles à nettoyer, protègent contre les intempéries les éléments en verre et peuvent être également utilisés pour de grandes dimensions. Les modèles spéciaux comme les écrans zippés résistent également au vent violent et sont extrêmement silencieux. De par leur construction solide et les matériaux durables utilisés, les écrans ne nécessitent pratiquement aucun entretien et conviennent avec leurs très faibles coûts de cycle de vie.



Confort visuel

La lumière du jour et une vue dégagée ont une grande importance en matière psychologique. Ce n'est pas sans raison que les enveloppes de bâtiment transparentes sont tant demandées. Les tissus écran techniques permettent, malgré leur effet de protection contre le soleil, d'avoir une vue du dehors et de travailler à la lumière du jour, le bien-être mais également la productivité étant ainsi positivement influencés. Ils garantissent ainsi une clarté agréablement équilibrée sans contraste fort et créent avec des tissus textiles confortables une atmosphère chaleureuse.

Confort thermique

Les tissus textiles offrent une excellente protection contre la chaleur, une utilisation soignée permet de maintenir pendant les mois d'été une température ambiante jusqu'à 10°C inférieure à la température extérieure. Cela signifie une climatisation du bâtiment durable avec une consommation d'énergie extrêmement faible.

Petite construction, grand effet

Les caissons et les guidages latéraux des écrans sont construits en toute conscience de manière étroite et compacte, afin de ne pas empiéter sur les surfaces de fenêtre. Cependant les dimensions peuvent faire jusqu'à cinq mètres de large et être recouvertes sur plus de quatre mètres de haut d'installation.



© Bremetall

Valeurs des essais

Valeurs des essais système Grupor® Révision externe

(Tenture volet roulant)

Considéré Caisson	B/A (C) Caisson	D Caisson	E Dimension de l'ouverture du caisson	F Caisson	U Caisson	ψ B60	T_{\min} Fenêtre	f_{Rsi} Fenêtre	T_{\min} Linteau	f_{Rsi} Linteau	N° de rapport d'essai	R_{wp} Volet roulant haut/bas	
Exigence	-	-	-	-	$\leq 0,85$	$\leq 0,23$	$\leq 12,6$	$\leq 0,70$	$\leq 12,6$	$\leq 0,70$		-	
Unité	mm	mm	mm	mm	W/(m·K)	W/(m·K)	°C	-	°C	-		dB	
Type MS26 RA	260/275	153	80	Ø 205	0,638	0,158	15,1	0,804	18	0,92	471078-06	47/47	165 38872/Z1
Type MS26 RA-H25	260/250	153	80	Ø 205	0,625	0,145	15,5	0,82	18	0,92	471078-06	-	-
Type MS30 RA	300/308	193	80	Ø 205	0,431	0,1	14,9	0,796	18,4	0,936	471078-07	45/46	GP-22-02-10F LS
Type MS36,5 RA	365/308	258	80	Ø 205	0,354	0,07	14,8	0,792	18,6	0,944	471078-08	45/46	GP-22-02-10E LS
Type MS42 RA	425/308	318	80	Ø 205	0,331	0,041	17,2	0,907	19,1	0,97	471078-09	47/46	470498-01
Type MS49 RA	485/308	378	80	Ø 205	0,319	0,037	17,1	0,903	19,3	0,977	471078-10	47/46	470498-01

Valeurs des essais système Grupor® Révision externe brique réfractaire

(Tenture volet roulant)

Considéré Caisson	B/A/C Caisson	D Caisson	E Dimension de l'ouverture du caisson	F Caisson	U Caisson	ψ B60	T_{\min} Fenêtre	f_{Rsi} Fenêtre	T_{\min} Linteau	f_{Rsi} Linteau	N° de rapport d'essai	R_{wp} Volet roulant haut/bas	
Exigence	-	-	-	-	$\leq 0,85$	$\leq 0,25$	$\leq 12,6$	$\leq 0,70$	$\leq 12,6$	$\leq 0,70$		-	
Unité	mm	mm	mm	mm	W/(m·K)	W/(m·K)	°C	-	°C	-		dB	
Type MS30 RA	283/308	193	80	Ø 205	0,445	0,063	14,7	0,788	18,1	0,924	471078-07	45/46	GP-22-02-10F LS
Type MS36,5 RA	348/308	258	80	Ø 205	0,363	0,045	14,7	0,788	18,2	0,928	471078-08	45/46	GP-22-02-10E LS

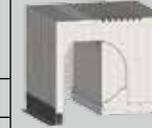
Valeurs des essais système Grupor® Révision externe panneau de briques

(Tenture volet roulant)

Considéré Caisson	B/A (C) Caisson	D Caisson	E Dimension de l'ouverture du caisson	F Caisson	U Caisson	ψ B60	T_{\min} Fenêtre	f_{Rsi} Fenêtre	T_{\min} Linteau	f_{Rsi} Linteau	N° de rapport d'essai	R_{wp} Volet roulant haut/bas	
Exigence	-	-	-	-	$\leq 0,85$	$\leq 0,32$	$\leq 12,6$	$\leq 0,70$	$\leq 12,6$	$\leq 0,70$		-	
Unité	mm	mm	mm	mm	W/(m·K)	W/(m·K)	°C	-	°C	-		dB	
Type MS30 RA	300/308	176,5	80	Ø205	0,486	0,183	14,8	0,792	16,9	0,876	471487-03	47/45	471770-02
Type MS36,5 RA	365/308	241,5	80	Ø205	0,374	0,177	14,7	0,788	17	0,88	471487-03	48/46	471770-03
Type MS42 RA	425/308	301,5	80	Ø205	0,342	0,186	14,7	0,788	17,1	0,884	471487-03	49/46	471770-01
Type MS49 RA	485/308	361,5	80	Ø205	0,328	0,192	14,7	0,788	17,2	0,888	471487-03	49/46	471770-01

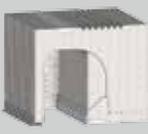
Valeurs des essais système Grupor® Révision externe RS125

(Tenture store à lamelles)

Considéré Caisson	B/A/C Caisson	D Caisson	E Dimension de l'ouverture du caisson	F Caisson	U Caisson	ψ B60	T_{\min} Fenêtre	f_{Rsi} Fenêtre	T_{\min} Linteau	f_{Rsi} Linteau	N° de rapport d'essai	R_{wp} Volet roulant haut/bas	
Exigence	-	-	-	-	$\leq 0,85$	$\leq 0,23$	$\leq 12,6$	$\leq 0,70$	$\leq 12,6$	$\leq 0,70$		-	
Unité	mm	mm	mm	mm	W/(m·K)	W/(m·K)	°C	-	°C	-		dB	
Type MS26 RA-RS	260/305/275	109	124	270	0,319	0,107	16	0,84	18	0,92	471078-06	47/47	165 38872/Z1
Type MS30 RA-RS	300/338/308	149	124	270	0,256	0,065	15,9	0,836	18,4	0,936	471078-07	43/41	471078-12
Type MS36,5 RA-RS	365/338/308	214	124	270	0,218	0,039	15,7	0,828	18,5	0,94	471078-08	44/42	471078-13
Type MS42 RA-RS	425/338/308	274	124	270	0,204	0,016	17,9	0,93	19,2	0,973	471078-09	47/46	470498-01
Type MS49 RA-RS	485/338/308	334	124	270	0,196	0,013	18,3	0,943	19,6	0,987	471078-10	47/46	470498-01

Valeurs des essais système Grupor® Révision externe RS140

(Tenture store à lamelles)

Considéré Caisson	B/A (C) Caisson	D Caisson	E Dimension de l'ouverture du caisson	F Caisson	U Caisson	ψ B60	T_{\min} Fenêtre	f_{Rsi} Fenêtre	T_{\min} Linteau	f_{Rsi} Linteau	N° de rapport d'essai	R _{WP} Volet roulant haut/bas	
Exigence	-	-	-	-	≤ 0,85	≤ 0,23	≤ 12,6	≤ 0,70	≤ 12,6	≤ 0,70		-	
Unité	mm	mm	mm	mm	W/(m · K)	W/(m · K)	°C	-	°C	-		dB	
Type MS30 RA-RS	300/338/308	133	140	270	0,242	0,074	16,2	0,848	18,2	0,928	471078-11	43/41	471078-12
Type MS36,5 RA-RS	365/338/308	198	140	270	0,219	0,044	16	0,84	18,4	0,936	471078-11	44/42	471078-13
Type MS42 RA-RS	425/338/308	258	140	270	0,201	0,019	17,9	0,93	19,2	0,973	471078-11	47/46	470498-01
Type MS49 RA-RS	485/338/308	318	140	270	0,192	0,016	17,8	0,927	19,3	0,977	471078-11	47/46	470498-01

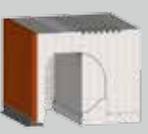
Valeurs des essais système Grupor® Révision externe brique réfractaire

(Tenture store à lamelles)

Considéré Caisson	B/A (C) Caisson	D Caisson	E Dimension de l'ouverture du caisson	F Caisson	U Caisson	ψ B60	T_{\min} Fenêtre	f_{Rsi} Fenêtre	T_{\min} Linteau	f_{Rsi} Linteau	N° de rapport d'essai	R _{WP} Volet roulant haut/bas	
Exigence	-	-	-	-	≤ 0,85	≤ 0,25	≤ 12,6	≤ 0,70	≤ 12,6	≤ 0,70		-	
Unité	mm	mm	mm	mm	W/(m · K)	W/(m · K)	°C	-	°C	-		dB	
Type MS30 RA-RS	293/338/308	149	124	270	0,25	0,011	15,9	0,836	18,4	0,936	471078-07	45/46	GP-22-02-10F LS
Type MS36,5 RA-RS	348/338/308	214	124	270	0,241	0,01	15,6	0,824	18,2	0,928	471078-08	45/46	GP-22-02-10E LS

Valeurs des essais système Grupor® Révision externe panneau de briques

(Tenture store à lamelles)

Considéré Caisson	B/A (C) Caisson	D Caisson	E Dimension de l'ouverture du caisson	F Caisson	U Caisson	ψ B60	T_{\min} Fenêtre	f_{Rsi} Fenêtre	T_{\min} Linteau	f_{Rsi} Linteau	N° de rapport d'essai	R _{WP} Volet roulant haut/bas	
Exigence	-	-	-	-	≤ 0,85	≤ 0,32	≤ 12,6	≤ 0,70	≤ 12,6	≤ 0,70		-	
Unité	mm	mm	mm	mm	W/(m · K)	W/(m · K)	°C	-	°C	-		dB	
Type MS30 RA-RS	300/308	132,5	124	240	0,272	0,127	16	0,84	17	0,88	471487-03	47/45	471770-02
Type MS36,5 RA-RS	365/308	197,5	124	240	0,224	0,138	15,7	0,828	17	0,88	471487-03	48/46	471770-03
Type MS42 RA-RS	425/308	257,5	124	240	0,171	0,149	15,6	0,824	17,1	0,884	471487-03	49/46	471770-01
Type MS49 RA-RS	485/308	317,5	124	240	0,197	0,157	15,6	0,824	17,2	0,888	471487-03	49/46	471770-01

Valeurs des essais système Grupor® Révision interne

Considéré Caisson	B/A (C) Caisson	D Caisson	U Caisson	ψ B60	T_{\min} OK Fenêtre	f_{Rsi} OK Fenêtre	T_{\min} Linteau/ plafond	f_{Rsi} Linteau/ plafond	N° de rapport d'essai	R _{WP} Volet roulant haut/bas		
										MK Standard		
Exigence	-	-	≤ 0,85	≤ 0,23	≤ 12,6	≤ 0,70	≤ 12,6	≤ 0,70		-		
Unité	mm	mm	W/(m · K)	W/(m · K)	°C	-	°C	-	dB			
Type MS26 RI	260/275	∅ 205	0,694	0,141	13,7	0,748	18,3	0,932	471078-06	45/45	451385-01	
Type MS30 RI	300/308	∅ 205	0,636	0,129	13,7	0,748	18,6	0,944	471078-07	45/44	451386-01	
Type MS36,5 RI	365/308	∅ 205	0,595	0,119	13,3	0,732	18,7	0,948	471078-08	45/44	451387-01	
Type MS42 RI	425/308	∅ 205	0,575	0,095	14,1	0,803	19,2	0,973	471078-09	-	-	
Type MS49 RI	485/308	∅ 205	0,568	0,094	14,1	0,803	19,4	0,908	471078-10	-	-	

Systeme d'encadrement de fenetre EPS Grupor®

Le support récemment modifié « Système II d'encadrement de fenetre Grupor® » associe zone d'ombrage, raccord intrados et rejingot dans un système fermé et entièrement isolé. Tous les composants individuels sont parfaitement coordonnés et raccordés. Ainsi ils atteignent les meilleures valeurs d'isolation thermique et de protection acoustique possibles. Le système d'encadrement de fenetre Grupor® est composé d'une pièce moulée pour appui de fenetre avec isolation d'intrados latérale et répond aux exigences de la classe de protection incendie B1. L'isolation de l'intrados peut être utilisée avec ou sans caisson de volet roulant Grupor®.

Pour les maisons passives, les maisons à énergie positive KfW 40 Plus, 40 et 55, à haute isolation thermique et insonorisées, le système d'isolation d'intrados entoure la fenetre et ne laisse aucun pont thermique entre la fenetre et le mur. La courbe isothermique est améliorée de manière significative, on lutte contre la condensation

de formation de moisissures à cet endroit est réduit au minimum. La température de surface de l'intrados des fenetres est augmentée et la consommation de chauffage est alors réduite. Ce système permet de relier facilement les systèmes composites d'isolation thermique.

Les exigences légales en vigueur de la liste des réglementations de construction de la norme DIN 4108-2:2013-02 et de la feuille annexe DIN 4108 Bbl.2:2006-03 sont remplies. La valeur de référence pour la justification du coefficient de transmission thermique linéaire ψ selon DIN 4108-Bbl. 2: 2006-03 est respectée par les caissons de volet roulant Grupor®.

De plus, les valeurs exigées par la loi en matière d'énergie du bâtiment, qui entrera probablement en vigueur en 2019, sont dès à présent respectées. Respecte les dispositions selon l'application de la règle administrative concernant les dispositions techniques de construction (VV TB).

CARACTÉRISTIQUES

L'encadrement de fenetre préfabriqué permet de raccorder facilement la fenetre au corps du bâtiment en supprimant les ponts thermiques :

- Courbe isothermique positive, l'isotherme 12,6 °C passe dans la construction – un raccordement de fenetre répondant parfaitement aux exigences de physique des bâtiments
- Montage simplifié des fenetres par les châssis de fenetre – logement avec étanchéité spéciale
- Support plat pour appui de fenetre extérieur et intérieur
- Isolation de la partie supérieure du parapet de fenetre
- Isolation des intrados
- Étanchéité à l'air selon DIN 4108-7
- Étanchéité à la pluie battante jusqu'à 600 Pa assurée par la bande multifonctions
- Gain de temps et économie de coûts
- Un corps de métier
- L'épaisseur du mur peut être réalisée selon l'exigence

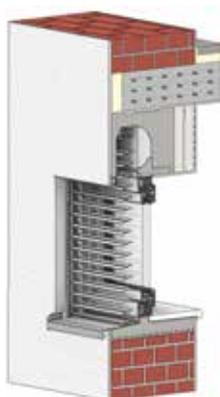
- de construction
- peut être équipée de fenetres disponibles dans le commerce
- Minimisation des pertes d'énergie
- Prévention de la formation de condensat et des moisissures
- utilisable de manière variable lors du montage de fenetres dans le plan de l'isolant extérieur
- Montage conforme à la norme
- Les fenetres, les volets roulants et les stores vénitiens peuvent être immédiatement montés
- Haute protection acoustique dans la zone du châssis de fenetre
- Diverses possibilités d'utilisation par des profilés utilisés pour les doublages et renforcement
- Des modifications sont encore possibles à tout moment sur le chantier
- utilisable pour une épaisseur de mur jusqu'à 680 mm
- Modèle déposé protégé NR 20 2008 014 057.9

Condition de montage

Préparé pour le système composite d'isolation thermique



Monolithique avec système de caisson de volet roulant RA-RS



Système composite d'isolation thermique avec système de caisson de volet roulant



Propositions détails de montage

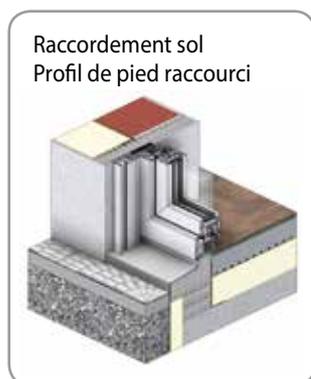
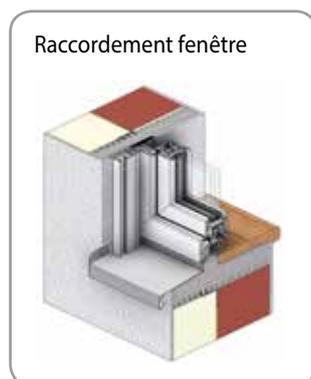
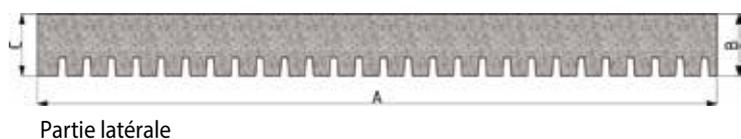
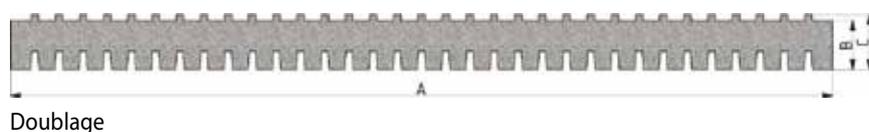
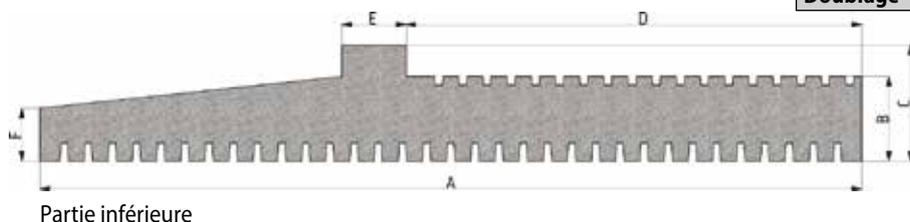


Schéma cotation



	A	B	C	D	E	F
Partie latérale	550	50				
Partie inférieure	680	70	96	377	53	6°
Doublage	680	40	45			



Résultats des essais

Système d'encadrement de fenêtre Grupor®

Raccordement d'encadrement considéré	B/H	ψ	Effort en compression DIN EN 826	N° de rapport d'essai
Unité	mm	W/(m·K)	kPa	
Élément préfabriqué encadrement de fenêtre raccordement latéral (intradors) pour le montage dans une maison passive Testé par l'ift	0-550/50-65	-0,029	350	471915-01
Élément préfabriqué encadrement de fenêtre raccordement inférieur (parapet) pour le montage dans une maison passive Testé par l'ift	0-680/80-100	-0,005		471915-01

La pièce moulée pour l'appui de fenêtre Grupor® est préparée pour toutes les fenêtres disponibles dans le commerce et pour les appuis de fenêtre en pierre ou en aluminium. Pendant le montage, la fenêtre est placée directement sur l'élément de raccordement. Ensuite, les appuis de fenêtre extérieurs et intérieurs peuvent être poussés facilement sous la fenêtre. Ceux-ci sont séparés thermiquement les uns des autres et isolés de manière optimale du mur. La nécessité des profils de raccordement de l'appui de fenêtre en PVC ne se justifie plus.

Condition de montage considérée	Classe de protection incendie	à la traction d'éléments adhérents sur crépi ETAG	Exigences ETAG	Test acoustique	N° de rapport de test acoustique
Unité	-	kPa	-	dB	
Système d'encadrement de fenêtre Grupor® avec caisson de volet roulant	DIN EN 13501_1 B1	≥ 80	Le système d'encadrement de fenêtre Grupor® avec le système de crépi testé répond à l'exigence de la valeur minimale de la résistance à la traction d'éléments adhérents entre le crépi et l'isolant thermique selon ETAG NR. 004 (181 kPa)	43	GP 22-12-10 LS (testé par SWA Aachen)
Système d'encadrement de fenêtre Grupor® sans caisson de volet roulant	difficilement inflammable			41	GP 21-1210LS (testé par SWA Aachen)

Cadre de construction en saillie

Avec le cadre de construction en saillie autorisé dans une maison passive, les éléments de construction peuvent être montés dans le plan de l'isolant, sans que des ponts thermiques ne se forment.

Le montage des fenêtres de grande dimension et lourdes ou des portes-fenêtres est également possible sans aucun problème avec le cadre de construction en saillie.

Le cadre de construction en saillie se révèle être la solution intégrale par exemple lors de l'utilisation dans un mur à double paroi : Il répond ici avec une efficacité

maximale aux exigences de la transmission de la charge, de la protection thermique, de l'étanchéité au vent et de la protection acoustique.

Le cadre de construction en saillie entièrement monté encadre l'ouverture de la fenêtre. La fenêtre peut tout aussi bien être montée dans un mur dans le cas d'un montage de fenêtre traditionnel.

La gamme de produits concluante propose avec six coupes transversales différentes la solution appropriée à chaque situation de montage.

CARACTÉRISTIQUES

- Pour la protection anti-effraction jusqu'à un système contrôlé RC2 (selon DIN EN 1627)
- Isolation acoustique efficace 46 dB
- Autorisé pour les maisons passives $\Psi = 0,01 \text{ W (m} \cdot \text{K)}$
- Conductivité thermique $\lambda = 0,0307 \text{ W (m} \cdot \text{K)}$
- Comportement au feu selon DIN EN 13501-1 (classe E autorisée)
- Comportement au feu selon DIN EN 4102-1 classe B1
- Sécurité anti-chute selon DIN 18008
- Étanchéité selon les règles reconnues de la technique
- Résistance élevée à la compression 806 kPa
- Haute capacité de charge jusqu'à 579 kilogrammes (système testé)
- Montage facile et efficace sur le mur avec seulement trois produits
- Montage des fenêtres d'après l'état de la technique
- La distance au bord de 70 millimètres est donnée pour la fixation
- convient pour toutes les profondeurs de profilés ainsi que pour les matériaux de cadre en bois, bois-aluminium, matière plastique, acier et aluminium
- interchangeable (par exemple 90/120 millimètres)
- Le cadre de construction en saillie peut être scié, percé et vissé, montage rapide et facile
- La fenêtre est fixée dans un cadre fini sans perçage supplémentaire
- Modèle déposé protégé NR 20 2015 103 988

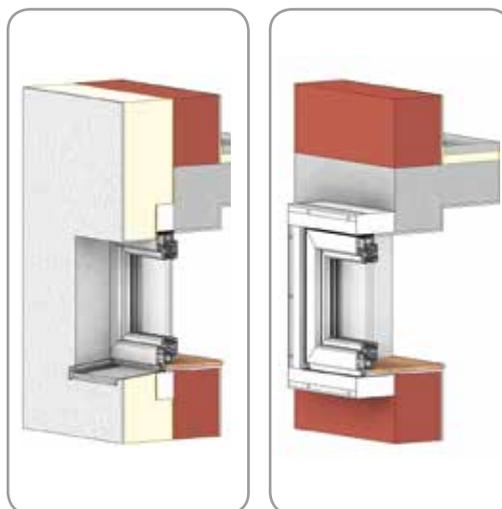
Schéma cotation



Taille	A	B	C
1	90	80	1180
2	90	120	1180
3	90	160	1180
4	90	180	1180
5	90	200	1180

Résultats des essais

Raccordement d'encadrement considéré	B/H	ψ	N° de rapport d'essai	Bruit acoustique	Conductivité thermique λ DIN 52612
Unité	mm	W/(m·K)		dB	W/(m·K)
Raccordement latéral (intradors)	120 x 90	0,002	B3.2-15/15	45-46	0,0307
Raccordement supérieur (linteau)	120 x 90	0,004			
Raccordement inférieur (intradors)	120 x 90	0,009			
Raccordement latéral (intradors)	90 x 120	0,063		Rapport d'essai	
Raccordement supérieur (linteau)	90 x 120	0,074		153/45	
Raccordement inférieur (intradors)	90 x 120	0,087			
RC2 testé selon la norme DIN EN 1627-1630:2011-09					



Encadrement d'appui de fenêtre

L'encadrement d'appui de fenêtre en trois parties avec profilé de raccordement multifonctions intégré garantit une étanchéité absolue pour les maisons passives, les maisons à énergie positive KFW 40 Plus, 40 et 55.

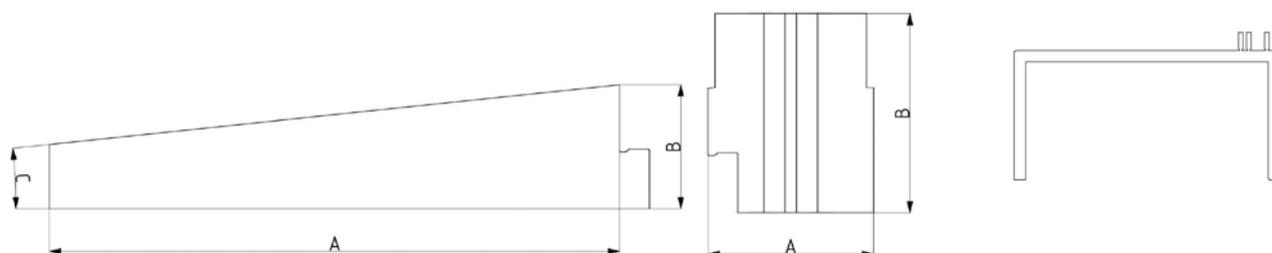
L'encadrement d'appui de fenêtre se charge en même temps de l'étanchéité intérieure et extérieure ainsi que de l'isolation thermique et de la protection acoustique.

CARACTÉRISTIQUES

- Courbe isothermique positive, l'isotherme 12,6 °C passe dans la construction – un raccordement de fenêtre répondant parfaitement aux exigences de physique des bâtiments
- Fixation très précise de la fenêtre par un profilé de raccordement multifonctions
- Étanchéité et isolation parfaites de la zone inférieure de la fenêtre
- Possibilité de montage étanche à l'air
- Prévention de la formation de condensat et des moisissures
- Haute protection acoustique
- Isolation du parapet de fenêtre
- Haute étanchéité à la pluie battante
- Matériau EPS hautement densifié
- Classe de protection incendie B1 selon DIN 13501-1
- Encadrement d'appui de fenêtre en trois parties, le profilé de raccordement multifonctions intégré garantit une étanchéité absolue
- Le profilé de raccordement de fenêtre peut être utilisé pour tous les modèles de fenêtre disponibles sur le marché
- Comme élément de raccordement pour la chape de béton pour les éléments à hauteur de la pièce, utilisable séparé thermiquement en association avec l'appui de fenêtre, sur demande
- Modèle déposé protégé NR 20 2017 101 034

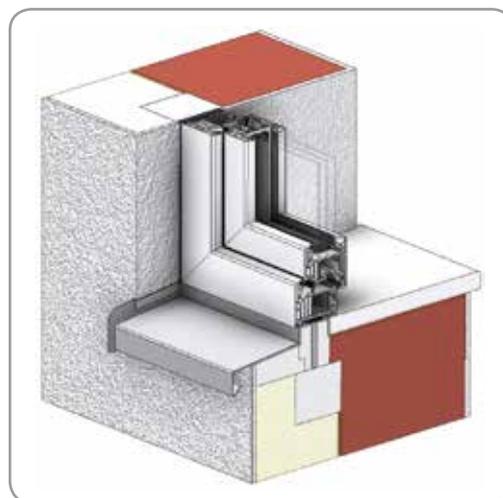
Schéma cotation

	A	B	C
Partie 1	200	44	6°
Partie 2	58	70	-



Résultats des essais

Raccordement d'encadrement considéré	B/H	ψ	N° de rapport d'essai	Test acoustique	N° de rapport d'essai
Unité	mm	W/(m·K)		dB	
Raccordement inférieur	258/72,5	0,012	471980-03	43	471980-01



Des dossiers d'appel d'offres peuvent être téléchargés sur le site www.grupor.de/
Architectes et planificateurs connexion

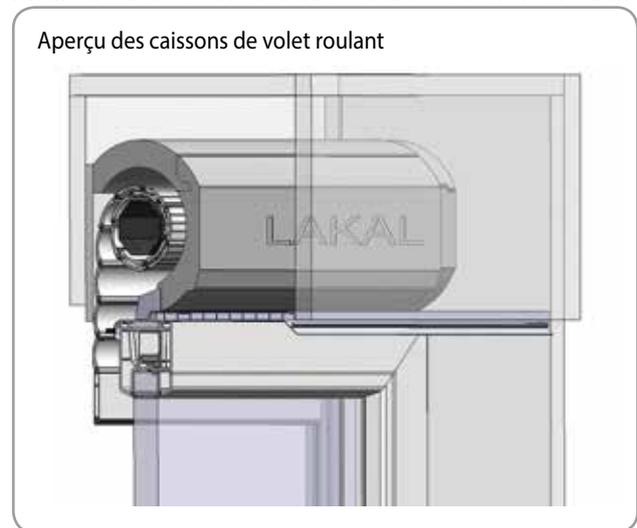
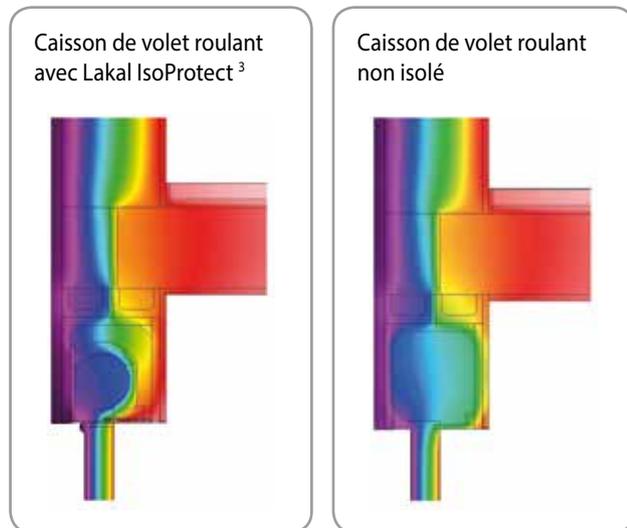
IsoProtect³ – Le caisson de volet roulant de rénovation à triple action

Protection thermique – protection acoustique – protection contre les incendies

Toute personne qui souhaite optimiser le bilan énergétique de sa maison, pense d'abord à remplacer les fenêtres. Pourtant bien souvent c'est le caisson de volet roulant qui est le véritable point faible : les modèles mal

brûlant.

La solution : le nouveau caisson de volet roulant IsoProtect³ offre une isolation thermique optimale, économise des frais de chauffage et protège l'environnement. Et le meilleur : Il est monté dans le caisson de volet roulant



isolés laissent partir la précieuse énergie à l'extérieur.

Protection thermique

Le polystyrène haute densité d'IsoProtect³ améliore l'isolation thermique. L'amélioration au niveau thermique relative va jusqu'à 62 % par rapport à un caisson non isolé. Les ponts thermiques, par lesquels la chaleur peut s'échapper librement à l'extérieur et des moisissures et dégâts sur les murs peuvent se former, sont évités.

Protection acoustique et contre les incendies

La pièce moulée EPS Grupor® ne maintient pas seulement la chaleur dans les pièces d'habitation.

En association avec le couvercle de trappe de visite de protection acoustique, elle veille à ce que moins de bruits de l'extérieur n'arrive à l'intérieur. Cette protection acoustique améliorée peut atteindre jusqu'à 6 dB.

Autre avantage d'IsoProtect³ : Le caisson garantit une haute protection contre les incendies grâce au matériau de construction qui ne tombe pas ou ne goutte pas en

déjà en place, sans devoir remplacer l'ensemble du caisson. Cela permet d'économiser non seulement de l'énergie mais également des dépenses et évite de perdre du temps.

Montage facile

Le système de rénovation IsoProtect³ a été spécialement conçu pour les rénovations des caisses de volet roulant en place avec le remplacement de fenêtre.

La pièce moulée à haute isolation thermique peut (sans rénovation de l'intérieur) être montée dans le caisson de volet roulant en place sur le châssis de fenêtre. Grâce aux pièces préfabriquées, le montage sur le chantier ou à l'usine est particulièrement rapide.

Deux tailles différentes sont disponibles, tout comme des profilés de volet roulant et des rails de guidage dans différentes dimensions et couleurs. Le client peut éle-

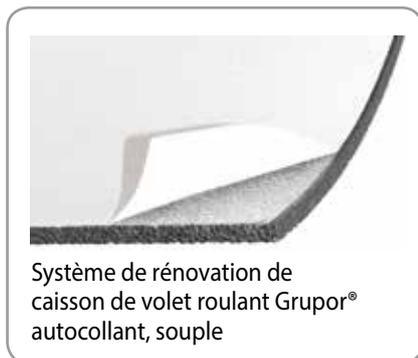


Isolation thermique hautement efficace dans le caisson de volet roulant en place

Systèmes de rénovation de caisson de volet roulant Grupor®

Le système de rénovation de caisson de volet roulant Grupor® a été spécialement conçu pour la rénovation énergétique des caissons de volet roulant en place, sans devoir remplacer la fenêtre ou le store vénitien. Le mat d'isolation thermique hautement efficace en matériau à structure cellulaire fermée est extrêmement souple et très facile à manipuler. L'isolation s'adapte à la situation sur site du caisson de volet roulant. Grâce au film adh-

sif acrylique autocollant appliqué, un moussage ou collage supplémentaires n'est pas nécessaire. La découpe s'effectue à l'aide d'un cutter. Le système de rénovation Grupor® est testé par les organismes FIW München, TFI Aachen et SWA Aachen. Les mats d'isolation thermique Grupor® augmentent le confort d'habitation, diminuent les coûts d'énergie et réduisent les émissions de gaz à effet de serre polluants.



Système de rénovation de caisson de volet roulant Grupor® autocollant, souple

Dimensions de mat d'isolation thermique Grupor® :

env. 600 × 700 × 10 mm
env. 600 × 700 × 20 mm
env. 600 × 700 × 30 mm



Résultats des essais

Grupor® Système de rénovation	Centre d'essai	N° de rapport d'essai	Résultat ¹⁾				Norme
			ψ W/(m·K)	$\Delta\psi$ %	U_{sb} W/(m ² ·K)	ΔU_{sb} %	
Justificatif de propriétés techniques d'isolation thermique	FIW München	B3.1-06a/10	Caisson considéré (Mur λ 0,21 W/(m·K))				
			Condition de montage	Amélioration rel.	Caisson	Amélioration rel.	
			Bois non isolé	0,8	0	2,55	0
			Système de rénovation de caisson de volet roulant bois Grupor® avec nopes d'isolation thermique de 10 mm	0,55	31	1,67	35
			Système de rénovation de caisson de volet roulant bois Grupor® avec nopes d'isolation thermique de 20 mm	0,45	44	1,3	49
Système de rénovation de caisson de volet roulant bois Grupor® avec nopes d'isolation thermique de 30 mm	0,39	51	1,08	58			
Indice d'affaiblissement acoustique évalué	SWA GmbH	08-12-09A LS	Sans isolation $R_{w1} P(C; C_{tr}) = 30$ dB (-1; -3 dB)				EN ISO 140-3 ISO 717-1
		08-12-09B LS	avec isolation de 20 mm $R_{w1} P(C; C_{tr}) = 34$ dB (-1; -4 dB)				
Résistance au passage de la chaleur	SWA GmbH	WDW090711	$R_{10,g} = 0,22$ m ² ·K/W				ISO 8302
Comportement au feu	TFI	431540-02	E « normalement inflammable »				DIN EN ISO 11925-2:2010

1) Les conditions limites et les données des matériaux sont présentées dans les rapports d'essai respectifs.

2) Les valeurs ψ calculées résultent de la condition de montage des caissons de volet roulant dans les bâtiments existants, avec les conductivités thermiques de base des éléments de construction environnants. Les valeurs ψ calculées ne peuvent pas être comparées aux valeurs de référence de la norme DIN 4108 Bbl. 2. L'ouvrage de maçonnerie adossé au caisson de volet roulant a été réalisé sur la base d'une conductivité thermique de base $\lambda = 0,21$ W/(m·K). Les résultats sont valables jusqu'au 31/12/2018. Toute responsabilité technique de l'ouvrage est de la compétence de l'installateur.

Isolation thermique hautement efficace dans le caisson de volet roulant en place

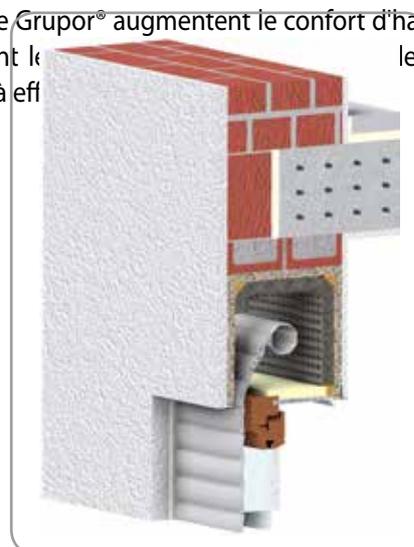
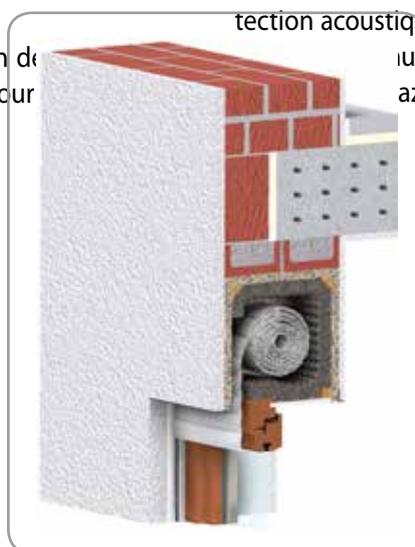
Système de rénovation de caisson de volet roulant Grupor® S (à absorption acoustique)

Les émissions sonores et les pertes de chaleur ne passent pas par la fenêtre mais surtout par le caisson de volet roulant non isolé. La protection acoustique est toujours plus importante avec l'isolation thermique par ex. dans les zones résidentielles fortement peuplées ou dans les rues très fréquentées.

Une habitation calme et bien chauffée est la condition requise pour un climat d'habitation agréable. Le développement de mat d'isolation thermique rénovation S de caisson de volet roulant Grupor® tient compte de la réglementation actuellement en vigueur allemande sur les économies d'énergie de 2014 (EnEV) et réduit les émissions sonores et les pertes d'énergie au niveau du caisson de volet roulant en place.

énergétique des caissons de volet roulant en place, sans devoir remplacer la fenêtre, le volet roulant ou le store vénitien.

Le mat d'isolation thermique et de protection acoustique en forme de pyramide hautement efficace en matériau à structure cellulaire fermée est extrêmement souple et très facile à manipuler. L'isolation s'adapte à la situation sur site du caisson de volet roulant. Grâce au film adhésif acrylique autocollant appliqué, un moussage ou collage supplémentaires n'est pas nécessaire. La découpe s'effectue à l'aide d'un cutter. Le système de rénovation Grupor® est testé par les organismes FIW München, TFI Aachen et SWA Aachen. Les mats d'isolation thermique et de protection acoustique Grupor® augmentent le confort d'ha-



Dimensions de mat d'isolation thermique Grupor®
env. 600 × 700 × 20 mm
env. 600 × 700 × 30 mm

Résultats des essais

Grupor® Système de rénovation S	Centre d'essai	N° de rapport d'essai	Résultat ¹⁾				Norme	
			ψ	Δψ	U _{sb}	ΔU _{sb}		
Justificatif de propriétés techniques d'isolation thermique	FIW München	B3.1-01/13	Caisson considéré (Mur λ 0,21 W/(m·K))	W/(m·K)	%	W/(m ² ·K)	%	DIN 4108 Bbl. 2
			Condition de montage	Amélioration rel.	Caisson	Amélioration rel.		
			Bois non isolé	0,8	0	2,55	0	
			Système de rénovation de caisson de volet roulant S bois Grupor® avec nopes d'isolation thermique de 20 mm	0,51	36	1,5	41	
Système de rénovation de caisson de volet roulant S bois Grupor® avec nopes d'isolation thermique de 30 mm	0,42	48	1,21	53				
Indice d'affaiblissement acoustique évalué	SWA GmbH	18-03-10A LS	Sans isolation R _{wl} P(C; C _{tr}) = 33 dB (-1; -3 dB)				EN ISO 140-3 ISO 717-1	
		18-03-10B LS	avec isolation de 20 mm R _{wl} P(C; C _{tr}) = 41 dB (-2; -6 dB)					
Résistance au passage de la chaleur	SWA GmbH	WDW090711	R _{10,g} = 0,22 m ² ·K/W				ISO 8302	
Comportement au feu	TFI	431540-01	E « normalement inflammable »				DIN EN ISO 11925-2:2010	

1) Les conditions limites et les données des matériaux sont présentées dans les rapports d'essai respectifs.

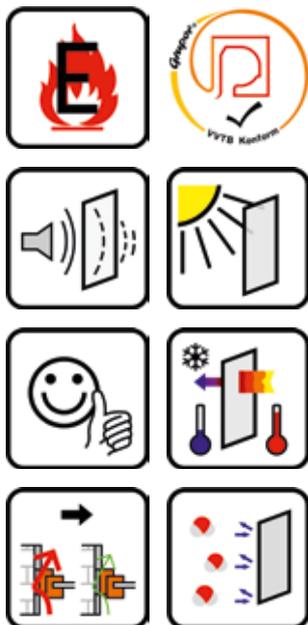
2) Les valeurs ψ calculées résultent de la condition de montage des caissons de volet roulant dans les bâtiments existants, avec les conductivités thermiques de base des éléments de construction environnants. Les valeurs ψ calculées ne peuvent pas être comparées aux valeurs de référence de la norme DIN 4108 Bbl. 2. L'ouvrage de maçonnerie attenant au caisson de volet roulant a été réalisé sur la base d'une conductivité thermique λ 0,21 W/(m·K). Les valeurs ψ calculées ne s'appliquent pas aux faibles conductivités thermiques de l'ouvrage de maçonnerie. Sous réserve de modifications techniques – situation mars 2018. Aucune responsabilité pour les erreurs dans le contenu.

Label de qualité Grupor®



Garantie de la qualité – certification

Afin de garantir que les caissons de volet roulant fabriqués correspondent également bien constamment à la qualité de l'échantillon test, la production de nos transformateurs est soumise à une surveillance constante avec des tests de vérification réguliers. Cela est reconnaissable à la marque du label de qualité représenté ici. La confiance et l'innovation déterminent depuis des années nos activités et ainsi le succès durable de nos clients. La satisfaction des clients garantit notre succès économique. Chaque transformateur est tenu de fournir un travail de qualité. Nous orientons nos activités en fonction du marché et des derniers développements technologiques



Certifications gestion qualité
ISO/TS 16949
ISO 9001



Label contrôle qualité – un avantage pour le client :

- Conseil spécialisé
- Service déjà au stade de planification
- Caisson de volet roulant RC2 anti-effraction Grupor® selon les indications des instructions de montage du fabricant
- Montage approprié
- Etanchéité de joints
- Protection incendie
- Protection thermique et acoustique augmentée
- Charge due à l'action du vent testée
- Systèmes de caisson de volet roulant Grupor® testés par les organismes TFI Aachen, IFT Rosenheim, FIW München
- répond aux exigences pour les maisons passives, KfW 40 Plus, KfW 40 et les maisons à énergie positive 55
- conforme aux nouvelles directives, EneV et VVTB

Droit d'auteur

L'ensemble des textes, les images sont soumis – sauf indication contraire – au droit d'auteur de la société Kunststoffwerk Katzbach GmbH & Co. KG, Ziegeleiweg 20, 93413 Cham. Toute copie, diffusion, enregistrement, transmission, envoi et reproduction ou transfert des contenus est expressément interdit sans accord écrit !

Grupor® Kunststoffwerk Katzbach

Votre spécialiste en EPP, EPE, Neopor et EPS

Fournisseur de rang 1 automobile



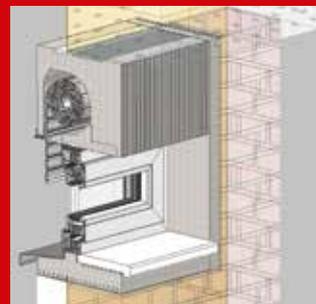
Porteur de charge/systèmes logistiques
Éléments de sécurité
Pièces moulées en série

Pièces moulées techniques et emballages



Pièces moulées techniques
Emballages/
Systèmes logistiques

Isolation de bâtiment autour de la fenêtre et de la porte



À haute isolation thermique et protection acoustique

- Système de rénovation
- Caissons de volet roulant
- Isolations d'intrados

Qualité/certification

Notre entreprise veut relever le défi du marché d'atteindre les normes de qualité supérieures pour les produits. Cela fait partie de notre politique qualité et est directement associé à notre aspiration à répondre entièrement à la demande des clients.

Dans le cadre de notre philosophie d'entreprise, la direc-

tion a pour objectif de fabriquer des produits de qualité supérieure et de la plus grande valeur possible, afin de gagner la reconnaissance et la fidélité des clients.



Kunststoffwerk Katzbach
GmbH & Co. KG

Ziegeleiweg 20
D-93413 Cham/Allemagne
Tél. +49 (0) 9971 4004 0
Fax +49 (0) 9971 20 300
www.grupor.de
info@grupor.de

