



LE SYSTÈME DE

RÉNOVATION

DE TOITURE GUTEX

Une isolation écologique, résistante à la pluie et à la grêle



Conseiller



LE SYSTÈME DE RÉNOVATION DE TOITURE GUTEX

- 1.) panneau de sous-toiture pare-pluie
- + 2.) Isolation entre chevrons régulant l'humidité
- + 3.) Lé par-vapeur agréé

(Pour la liste des partenaires système, voir page 5)

= système écologique et sûr au niveau de la physique du bâtiment

Choix intelligent pour un habitat sain

Rénover une toiture avec le système GUTEX – en investissant pour l'avenir. Grâce à l'excellente compatibilité entre les composants, le système de rénovation de toiture GUTEX garantit une sécurité maximale et ménage votre budget comme l'environnement. Bénéficiez de nombreux avantages avec les matériaux isolants en fibres de bois GUTEX.

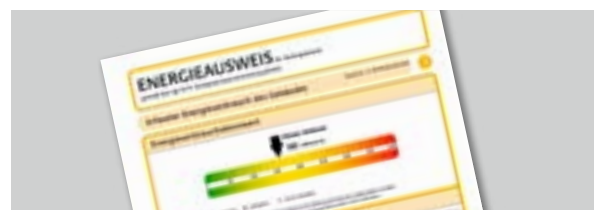


La fibre de bois – le matériau isolant idéal



- › Meilleure protection contre la chaleur estivale
- › Protection du froid hivernal
- › Insonorisation parfaite
- › Sécurité grâce à des systèmes
- › Climat ambiant agréable
- › Produits de qualité certifiés natureplus®

Un pouvoir isolant efficace



Les isolants en fibre de bois se laissent intégrés de manière **très efficace** dans les constructions en bois. La combinaison de l'isolation entre chevrons flexible et de la plaque de recouvrement de sous-couverture permet l'utilisation dans une grande variété d'applications. De l'exigence minimale selon MoPEC (Modèle de prescriptions énergétiques des cantons) et s'adapte jusqu'à la **construction de maisons passives**, ainsi il peut être mis en oeuvre des constructions avec des hauteurs relativement faibles.

1. PANNEAU DE SOUS-TOITURE PARE-PLUIE

GUTEX ULTRATHERM®

Étanchéité à la pluie



À partir d'une pente de 15°, les panneaux de sous-toiture GUTEX sont **résistants à la pluie** – sans lé de sous-toiture, ni encollage supplémentaire des assemblages de panneaux. Avec l'emboîtement conforme des panneaux, une sous-toiture « protégée au niveau des joints et résistante à la perforation » peut être mise en oeuvre **conformément à la directive ZVDH (Fédération allemande des artisans-couvreurs)**, et ce sans bande d'étanchéité de clouage ! La validation de la résistance à la pluie et de la non-nécessité de bande d'étanchéité de clouage est délivrée par l'institut de recherche et de contrôle Holzforschung Austria.

Potentiel de séchage élevé



La norme de protection du bois DIN 68 800 accorde la priorité aux constructions réalisées en bois séché techniquement sans protection chimique, et propose des constructions types définies par la norme comme éprouvées, qui ne nécessitent donc aucun test d'attestation. Cela **favorise la protection de l'environnement** car l'emploi de biocides est évité. De par leur **ouverture à la diffusion**, les matériaux isolants en fibres de bois présentent un **potentiel de séchage élevé**. Ils contribuent ainsi à la protection du bois, et constituent par conséquent le seul matériau de construction à être spécifiquement mentionné dans le catalogue exhaustif de pièces de construction.

Étanchéité au vent



Les panneaux situés sur le côté extérieur du toit protègent contre le passage d'air froid les matériaux destinés à l'isolation entre structures dans le plan des chevrons. Ces **matériaux isolants restent ainsi efficaces à long terme**.

La plus haute qualité écologique



Nos panneaux de sous-couverture sont **certifiés natureplus® et conforme au label MINERGIE-ECO**. Le label international de qualité natureplus® signifie la santé et l'hygiène de leurs utilisateurs, la gestion et l'entretien durable des ressources naturelles et de production respectueuse de l'environnement. La norme de certification MINERGIE-ECO impose des exigences élevées en matière de santé (lumière du jour, matière polluante, faible niveau de bruit et de rayonnement) et écologique (bonne ressource de matières premières, faible impact environnemental pendant la production, recyclage).

Sécurité contre la grêle



Le bureau de contrôle TÜV Rheinland a validé la sécurité contre la grêle des panneaux de sous-toiture GUTEX, et attribue la classe de protection contre la grêle HW4 pour les panneaux plus minces, à partir d'une épaisseur de 35 mm, et la **valeur la plus élevée HW5 pour GUTEX Ultratherm®** à partir d'une épaisseur isolante de 60 mm ! Vous pouvez ainsi avoir recours au système de rénovation de toiture GUTEX comme toiture provisoire jusqu'à 12 semaines, sans couverture – **même en cas d'averses de grêle**.

Solidité

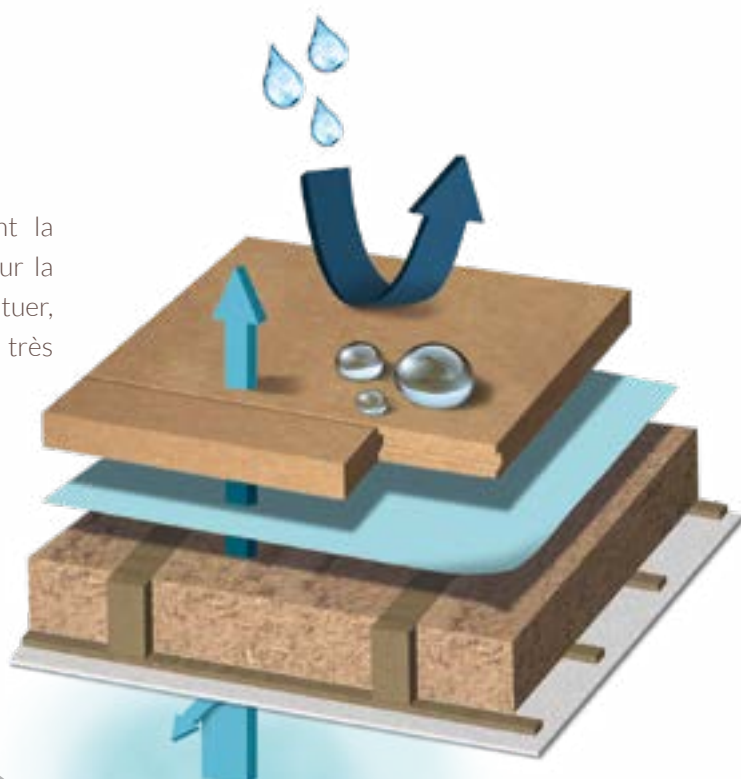
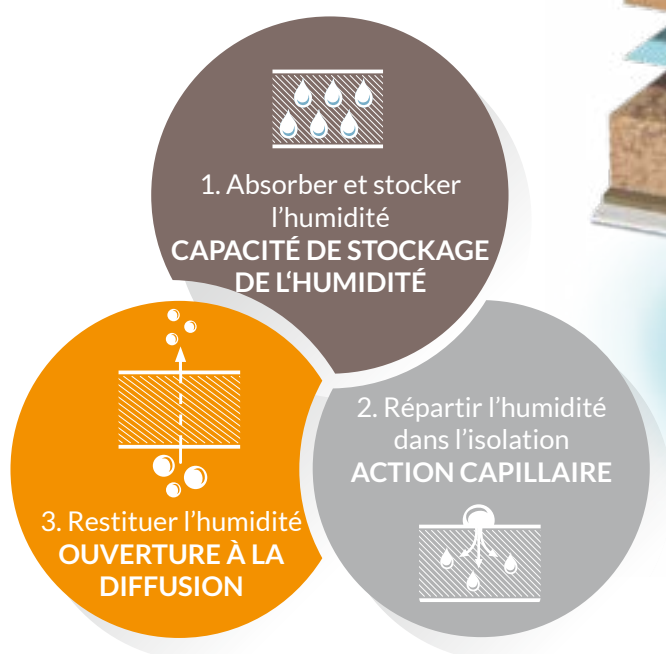


Les matériaux isolants en fibres de bois GUTEX sont fabriqués exclusivement avec du **bois de pin et de sapin de la Forêt-Noire**. Les principaux avantages de ces bois résineux sont leur **grande qualité de fibres** qui confère aux panneaux finis une excellente résistance par rapport à la densité brute.

2. ISOLATION ENTRE CHEVRONS GUTEX THERMOFLEX®/ GUTEX THERMOFIBRE® RÉGULANT L'HUMIDITÉ

Système résistant à l'humidité

Les matériaux isolants en fibres de bois ont la capacité d'absorber l'humidité, de la répartir sur la surface d'isolation, de la stocker et de la restituer, contribuant ainsi à une gestion de l'humidité très performante.



L'effet « Tela » de l'isolation entre structures :

1. Les panneaux isolants en fibres de bois GUTEX peuvent absorber jusqu'à 15 % de leur poids en humidité sans perdre de leur action isolante. L'humidité est stockée dans le matériau isolant et retransmise à l'air ambiant.
2. Les systèmes isolants à action capillaire sont en mesure de transporter de l'eau liquide (condensation, humidité ayant pénétré par ex. sous la forme de vapeur). L'éventuelle eau de condensation et l'humidité sont absorbées par le panneau isolant en fibres de bois et réparties dans sa structure.
3. Le phénomène de la diffusion de vapeur correspond au transport d'humidité par la migration des molécules causée par une différence de pression. Les matériaux isolants GUTEX sont ouverts à la diffusion et donc perméables à l'air et à la vapeur. Ils peuvent absorber et restituer l'humidité, contribuant ainsi à la régulation de l'humidité de l'air.

Ces excellentes propriétés de l'isolation en fibres de bois favorisent un climat ambiant agréable !

3. LÉS PAR-VAPEUR APPROUVÉS PAR NOTRE SYSTÈME PARTENAIRES

Une sécurité testée

Le système de rénovation de toiture GUTEX comporte les panneaux isolants GUTEX ainsi que des Lés par-vapeur sélectionnés et agréés de fabricants de marque – pour une sécurité maximale du système.



REMARQUE

les rapports d'épaisseur de matériaux isolants décrits dans les tableaux afférents doivent être respectés. En présence d'une par-vapeur attestée réalisée par le client par le biais du revêtement intérieur, le lé parvapeur n'est pas indispensable.

Les constructions suivantes ont été calculées conformément à la norme DIN 4108-3, paragraphe 5.2 (formation de condensation à l'intérieur des composants) ainsi qu'aux données climatiques (logiciel de physique du bâtiment / données climatiques Internet). Elles illustrent ainsi des structures d'éléments de construction fiables et applicables destinées aux bâtiments en Europe centrale jusqu'à une altitude d'environ 900 mètres.

Système partenaires GUTEX :

- › **Entreprise Proclima**
Folien Solitex UD, Solitex UD connect (0,06*),
DASAPLANO 0,01 connect (0,02*)
- › **Entreprise Ampack**
Folie Ampack Ampatex LDA 0,02 plus (0,02*)
- › **Entreprise Isocell**
Folien OMEGA MONO 200 (0,10*),
OMEGA LIGHT (0,02*)
- › **Entreprise Saint Gobain**
Folien ULTIPro UDB 310/-SK (0,02*),
ULTIPro UDB 210/-SK (0,02*)
- › **Entreprise Dörken**
Folien DELTA VENT N (PLUS) (0,02*),
DELTA VENT S (PLUS) (0,02*),
DELTA-NEO VENT PLUS (0,02*)
- › **Entreprise Wienerberger**
Folien Koramic Classic 2S (0,02*),
Koramic Profi 2S (0,03*)
- › **Entreprise Würth**
Folie Wütop PP Plus 150 (0,1*)
- › **Entreprise SIGA**
Folien Majcoat 150 SOB (0,05*),
Majcoat 200 SOB (0,085*)
- › **Entreprise Knauf Insulation**
Folie LDS 0,04 (0,04*)
- › **Entreprise Targo Specialty Products**
Folie Targo TOP TS (0,02*)
- › **Entreprise Albert Bauprodukte GmbH**
albert difuroof premium (0,05*),
albert difuroof top (0,05*),
albert difuroof star (0,05*)

* Valeur sd [m] Mise à jour 03/2022.

Il faut toujours tenir compte des données actuelles des différentes directives de fabricants.

PROPOSITIONS DE CONSTRUCTION POUR LA RÉNOVATION DE VOTRE TOITURE

Rénovation par l'extérieur - revêtement intérieur placoplâtre (sd ≥ 0,1 m)



Construction :

- › Latte à tuile
- › Contre-latte
- › GUTEX Ultratherm®
- › Lé d'étanchéité à l'air selon le système partenaires GUTEX
- › GUTEX Thermofibre®³⁾ / GUTEX Thermoflex® entre les chevrons Alternative : laine minérale O35
- › Lattage existant
- › Plaque de placoplâtre/de plâtre armé de fibres 12,5 mm

GUTEX Ultratherm (mm)	Isolation entre chevrons (mm)	Valeur U (W/m²K) ¹⁾			Déphasage (h)		
		GUTEX Thermofibre	GUTEX Thermoflex	Laine minérale O35*	GUTEX Thermofibre	GUTEX Thermoflex	Laine minérale O35*
50	120	0,24	0,23	0,23	9,2	10,0	7,9
	140	0,21	0,21	0,20	9,8	10,7	8,2
	160	0,20	0,19	0,19	10,4	11,5	8,5
	180	0,18	0,17	0,17 ⁴⁾	11,1	12,3	8,7
60	120	0,22	0,22	0,21	10,0	10,8	8,7
	140	0,20	0,20	0,19	10,6	11,5	9,0
	160	0,19	0,18	0,18	11,2	12,3	9,3
	180	0,17	0,17	0,16 ⁴⁾	11,9	13,1	9,6
	200	0,16	0,16	0,15 ⁴⁾	12,5	13,9	9,8
80	120	0,20	0,20	0,19	11,5	12,2	10,3
	140	0,18	0,18	0,18	12,1	13,0	10,6
	160	0,17	0,17	0,16	12,7	13,8	10,9
	180	0,16	0,15	0,15	13,4	14,6	11,2
	200	0,15	0,14	0,14	14,0	15,4	11,4
100	120	0,18	0,18	0,18	12,9	13,7	11,7
	140	0,17	0,17	0,16	13,5	14,4	12,0
	160	0,16	0,15	0,15	14,2	15,2	12,3
	180	0,15	0,14	0,14	14,8	16,0	12,6
	200	0,14	0,13	0,13	15,4	16,8	12,9
120	120	0,17	0,16	0,16	14,3	15,0	13,1
	140	0,16	0,15	0,15	14,9	15,8	13,4
	160	0,15	0,14	0,14	15,5	16,6	13,7
	180	0,14	0,13	0,13	16,2	17,4	14,0
	200	0,13	0,13	0,12	16,8	18,2	14,3
140	120	0,16	0,15	0,15	15,7	16,4	14,5
	140	0,15	0,14	0,14	16,3	17,2	14,8
	160	0,14	0,13	0,13	16,9	18,0	15,1
	180	0,13	0,13	0,12	17,5	18,7	15,4
	200	0,12	0,12	0,12	18,2	19,5	15,7
160	120	0,14	0,14	0,14	17,1	17,8	15,9
	140	0,14	0,13	0,13	17,7	18,6	16,2
	160	0,13	0,13	0,12	18,3	19,3	16,5
	180	0,12	0,12	0,12	18,9	20,1	16,8
	200	0,12	0,11	0,11	19,5	20,9	17,0

1) Calcul avec proportion de bois 10 %

2) Valeurs indiquées par le service d'information allemand sur le bois (Informationsdienst Holz), série 3 partie 3 numéro 4, $R_{w,R}$ = valeur de calcul, y compris valeur de correction.

3) En cas d'utilisation de GUTEX Thermofibre, il faut réaliser un revêtement intérieur étanche à l'air

4) Avec ces constructions il y a des mesures supplémentaires à entreprendre, comme par exemple poser le pare-vapeur entre chevrons

* Pour ces constructions, la valeur sd de la membrane d'étanchéité à l'air ne doit pas excéder 0,03 m.

PROPOSITIONS DE CONSTRUCTION POUR LA RÉNOVATION DE VOTRE TOITURE

Rénovation par l'extérieur - revêtement intérieur placoplâtre (sd ≥ 0,1 m)



Construction :

- › Latte à tuile
- › Contre-latte
- › GUTEX Multiplex-top®/ Ultratherm®
- › Lé d'étanchéité à l'air selon le système partenaires GUTEX
- › GUTEX Thermoflex® entre les chevrons
- › Laine minérale existante avec feuille d'aluminium
- › Lattage existant
- › Plaque de placoplâtre/de plâtre armé de fibres 12,5 mm

Laine minérale existante WLZ 040 (mm)	GUTEX Thermoflex (mm)	GUTEX Multiplex-top (mm)	GUTEX Ultratherm (mm)			
		35	50	60	80	
60	60	0,26	0,23	0,22	0,20	
		7,9	9,0	9,8	11,3	
	80	0,23	0,21	0,20	0,18	
		8,7	9,8	10,5	12,1	
	100	0,21	0,19	0,18	0,17	
		9,5	10,6	11,3	12,8	
120	0,19	0,18	0,17	0,16		
80	40	0,26	0,24	0,22	0,20	
		7,4	8,6	9,3	10,9	
	60	0,23	0,21	0,20	0,18	
		8,2	9,3	10,1	11,6	
	80	0,21	0,19	0,19	0,17	
		9,0	10,1	10,9	12,4	
100	0,19	0,18	0,17	0,16		
	9,8	10,9	11,7	13,2		
100	40	0,18	0,17	0,16	0,15	
		10,6	11,7	12,5	14,0	
	60	0,24	0,22	0,20	0,19	
		7,7	8,9	9,7	11,2	
	80	0,21	0,20	0,19	0,17	
		8,5	9,7	10,5	12,0	
100	0,19	0,18	0,17	0,16		
	9,3	10,5	11,3	12,7		
120	40	0,18	0,17	0,16	0,15	
		10,1	11,3	12,1	13,5	
	60	0,22	0,20	0,19	0,17	
		8,0	9,2	10,0	11,5	
	80	0,20	0,18	0,17	0,16	
		8,8	10,0	10,8	12,3	
0,18	0,17	0,16	0,15			
9,6	10,8	11,6	13,1			

Valeur U en (W/m²K)¹⁾,
déphasage en heures (h)

1) Calcul avec proportion de bois 10 %

PROPOSITIONS DE CONSTRUCTION POUR LA RÉNOVATION DE VOTRE TOITURE

Rénovation par l'extérieur - revêtement intérieur panneau léger en laine de bois (Schichtex ou Heraklith)



Construction :

- › Latte à tuile
- › Contre-latte
- › GUTEX Ultratherm®
- › Lé d'étanchéité à l'air selon le système partenaires GUTEX
- › GUTEX Thermofibre® 3)/GUTEX Thermoflex® entre les chevrons, Alternative : laine minérale O35
- › Lattage existant
- › Panneau léger en laine de bois 25 mm Enduit 15 mm

GUTEX Ultratherm (mm)	Isolation entre chevrons (mm)	Valeur U (W/m²K) 1)			Déphasage (h)		
		GUTEX Thermofibre	GUTEX Thermoflex	Laine minérale O35*	GUTEX Thermofibre	GUTEX Thermoflex	Laine minérale O35*
50	140	0,20	0,20	0,19	11,4	12,5	9,6
	160	0,19	0,18	0,18	12,0	13,2	9,8
	180	0,17	0,17	0,16	12,7	14,0	10,1
	200	0,16	0,16	0,15	13,3	14,8	10,3
60	120	0,21	0,21	0,20	11,6	12,5	10,2
	140	0,19	0,19	0,19	12,2	13,2	10,5
	160	0,18	0,17	0,17	12,8	14,0	10,7
	180	0,17	0,16	0,16	13,5	14,8	10,9
80	200	0,15	0,15	0,15	14,1	15,6	11,1
	120	0,19	0,19	0,18	13,2	14,0	11,8
	140	0,18	0,17	0,17	13,8	14,7	12,1
	160	0,16	0,16	0,16	14,4	15,5	12,3
100	180	0,15	0,15	0,15	15,0	16,3	12,5
	200	0,14	0,14	0,14	15,6	17,1	12,8
	120	0,17	0,17	0,17	14,6	15,4	13,3
	140	0,16	0,16	0,16	15,2	16,2	13,5
120	160	0,15	0,15	0,15	15,8	16,9	13,7
	180	0,14	0,14	0,14	16,4	17,7	14,0
	200	0,13	0,13	0,13	17,0	18,5	14,2
	120	0,16	0,16	0,16	16,0	16,8	14,7
140	140	0,15	0,15	0,15	16,6	17,5	14,9
	160	0,14	0,14	0,14	17,2	18,3	15,1
	180	0,13	0,13	0,13	17,8	19,1	15,4
	200	0,13	0,12	0,12	18,4	19,9	15,6
160	120	0,15	0,15	0,15	17,4	18,2	16,0
	140	0,14	0,14	0,14	18,0	18,9	16,3
	160	0,13	0,13	0,13	18,6	19,7	16,5
	180	0,12	0,12	0,12	19,2	20,5	16,7
180	200	0,12	0,12	0,11	19,8	21,3	17,0
	120	0,14	0,14	0,14	18,7	19,5	17,4
	140	0,13	0,13	0,13	19,3	20,3	17,7
	160	0,12	0,12	0,12	19,9	21,1	17,9
200	180	0,12	0,12	0,11	20,5	21,8	18,1
	200	0,11	0,11	0,11	21,2	22,6	18,3

1) Calcul avec proportion de bois 10 %

2) Valeurs indiquées par le service d'information allemand sur le bois (Informationsdienst Holz), série 3 partie 3 numéro 4, $R_{w,R}$ = valeur de calcul, y compris valeur de correction

3) En cas d'utilisation de GUTEX Thermofibre, il faut réaliser un revêtement intérieur étanche à l'air

* Pour ces constructions, la valeur sd de la membrane d'étanchéité à l'air ne doit pas excéder 0,03 m.

PROPOSITIONS DE CONSTRUCTION POUR LA RÉNOVATION DE VOTRE TOITURE

Rénovation par l'extérieur - revêtement intérieur placoplâtre (sd ≥ 0,1 m)



Construction :

- › Latte à tuile
- › Contre-latte
- › GUTEX Multiplex-top®/ Ultratherm®
- › Lé d'étanchéité à l'air selon le système partenaires GUTEX
- › GUTEX Thermoflex® entre les chevrons
- › Laine minérale existante avec feuille d'aluminium
- › Lattage existant
- › Panneau léger en laine de bois 25 mm Enduit 15 mm

Laine minérale existante WLZ 040 (mm)	GUTEX Thermoflex (mm)	GUTEX Multiplex-top (mm)	GUTEX Ultratherm (mm)			
		35	50	60	80	
80	40	0,25	0,22	0,21	0,19	
		9,1	10,2	11,0	12,5	
	60	0,22	0,20	0,19	0,18	
		9,8	10,9	11,7	13,2	
	80	0,20	0,19	0,18	0,16	
		10,6	11,7	12,5	14,0	
100	0,18	0,17	0,16	0,15		
	11,4	12,5	13,3	14,8		
120	0,17	0,16	0,15	0,14		
	12,2	13,3	14,1	15,6		
100	40	0,22	0,20	0,19	0,18	
		9,3	10,4	11,2	12,8	
	60	0,20	0,19	0,18	0,16	
		10,0	11,2	12,0	13,5	
	80	0,19	0,17	0,17	0,15	
		10,8	12,0	12,8	14,3	
100	0,17	0,16	0,15	0,14		
	11,6	12,8	13,6	15,1		
120	40	0,20	0,19	0,18	0,17	
		9,5	10,7	11,5	13,0	
	60	0,19	0,17	0,17	0,15	
		10,3	11,4	12,2	13,7	
	80	0,17	0,16	0,15	0,14	
		11,1	12,2	13,0	14,5	

Valeur U en (W/m²K)¹⁾, déphasage en heures (h)

1) Calcul avec proportion de bois 10 %

PROPOSITIONS DE CONSTRUCTION POUR LA RÉNOVATION DE VOTRE TOITURE

Rénovation par l'extérieur - revêtement intérieur en lame (bois)



Construction :

- › Latte à tuile
- › Contre-latte
- › GUTEX Ultratherm®
- › Lé d'étanchéité à l'air selon le système partenaires GUTEX
- › GUTEX Thermofibre® 3)/GUTEX Thermoflex® entre les chevrons, Alternative : laine minérale O35
- › Lame profilée en bois min. 10 mm

GUTEX Ultratherm (mm)	Isolation entre chevrons (mm)	Valeur U (W/m²K) 1)			Déphasage (h)		
		GUTEX Thermofibre	GUTEX Thermoflex	Laine minérale O35*	GUTEX Thermofibre	GUTEX Thermoflex	Laine minérale O35*
50	140	0,22	0,21	0,21	9,9	10,8	8,3
	160	0,20	0,19	0,19	10,5	11,5	8,6
	180	0,18	0,18	0,18	11,1	12,3	8,8
	200	0,17	0,17	0,16	11,7	13,1	9,1
60	120	0,23	0,22	0,22	10,0	10,8	8,9
	140	0,21	0,20	0,20	10,7	11,6	9,1
	160	0,19	0,19	0,18	11,3	12,3	9,4
	180	0,18	0,17	0,17	11,9	13,1	9,7
80	200	0,16	0,16	0,16	12,5	13,9	9,9
	120	0,21	0,20	0,20	11,6	12,3	10,4
	140	0,19	0,18	0,18	12,2	13,0	10,7
	160	0,17	0,17	0,17	12,8	13,8	11,0
100	180	0,16	0,16	0,16	13,4	14,6	11,3
	200	0,15	0,15	0,15	14,0	15,4	11,5
	120	0,19	0,18	0,18	13,0	13,7	11,9
	140	0,17	0,17	0,17	13,6	14,5	12,2
120	160	0,16	0,16	0,15	14,2	15,2	12,5
	180	0,15	0,15	0,14	14,8	16,0	12,7
	200	0,14	0,14	0,14	15,5	16,8	13,0
	120	0,17	0,17	0,17	14,4	15,1	13,3
140	140	0,16	0,16	0,15	15,0	15,9	13,6
	160	0,15	0,15	0,14	15,6	16,6	13,8
	180	0,14	0,14	0,13	16,2	17,4	14,1
	200	0,13	0,13	0,13	16,8	18,2	14,4
160	120	0,16	0,16	0,15	15,7	16,5	14,6
	140	0,15	0,15	0,14	16,4	17,2	14,9
	160	0,14	0,14	0,13	17,0	18,0	15,2
	180	0,13	0,13	0,13	17,6	18,8	15,5
	200	0,12	0,12	0,12	18,2	19,6	15,8
	120	0,15	0,14	0,14	17,1	17,8	16,0
	140	0,14	0,14	0,13	17,7	18,6	16,3
	160	0,13	0,13	0,13	18,3	19,4	16,6
	180	0,12	0,12	0,12	19,0	20,1	16,9
	200	0,12	0,11	0,11	19,6	20,9	17,1

1) Calcul avec proportion de bois 10 %

2) Valeurs indiquées par le service d'information allemand sur le bois (Informationsdienst Holz), série 3 partie 3 numéro 4, $R_{w,R}$ = valeur de calcul, y compris valeur de correction

3) En cas d'utilisation de GUTEX Thermofibre, il faut réaliser un revêtement intérieur étanche à l'air

* Pour ces constructions, la valeur sd de la membrane d'étanchéité à l'air ne doit pas excéder 0,03 m.

PROPOSITIONS DE CONSTRUCTION POUR LA RÉNOVATION DE VOTRE TOITURE

Rénovation par l'extérieur - revêtement intérieur en lame (bois)



Construction :

- › Latte à tuile
- › Contre-latte
- › GUTEX Multiplex-top®/ Ultratherm®
- › Lé d'étanchéité à l'air selon le système partenaires GUTEX
- › GUTEX Thermoflex® entre les chevrons
- › Laine minérale existante avec feuille d'aluminium
- › Lame profilée en bois min. 10 mm

Laine minérale existante WLZ 040 (mm)	GUTEX Thermoflex (mm)	GUTEX Multiplex-top (mm)	GUTEX Ultratherm (mm)			
		35	50	60	80	
80	40	0,27	0,24	0,23	0,20	
		7,6	8,7	9,5	11,0	
	60	0,24	0,22	0,21	0,19	
		8,3	9,5	10,3	11,8	
	80	0,22	0,20	0,19	0,17	
		9,1	10,3	11,0	12,5	
100	0,20	0,18	0,18	0,16		
	9,9	11,0	11,8	13,3		
120	0,18	0,17	0,16	0,15		
	10,7	11,8	12,6	14,1		
100	40	0,24	0,22	0,21	0,19	
		7,9	9,0	9,8	11,3	
	60	0,22	0,20	0,19	0,18	
		8,6	9,8	10,6	12,1	
	80	0,20	0,18	0,18	0,16	
		9,4	10,6	11,4	12,9	
100	0,18	0,17	0,16	0,15		
	10,2	11,4	12,2	13,7		
120	40	0,22	0,20	0,19	0,18	
		8,1	9,3	10,1	11,6	
	60	0,20	0,19	0,18	0,16	
		8,9	10,1	10,9	12,4	
	80	0,19	0,17	0,16	0,15	
		9,7	10,9	11,7	13,2	

Valeur U en (W/m²K)¹⁾,
déphasage en heures (h)

1) Calcul avec proportion de bois 10 %

AVANTAGE

TECADIO®



Meilleure protection contre la chaleur estivale



Protection du froid hivernal



Protection robuste contre les intempéries



Efficacité énergétique



Sécurité grâce à des systèmes



Contrôle qualité



Service

Qualité GUTEX testée:



011-7D084



NOTRE DISTINCTION PORTEFEUILLE
PRODUITS & SERVICE



Toit



Façade



Intérieur

Avez-vous des questions ?

*Veillez contacter l'équipe commerciale
de GUTEX*

GUTEX®

GUTEX Schweiz GmbH

Hungerbühlstrasse 22 | CH-8500 Frauenfeld

Telefon: +41 43 495 50 50 | www.gutex.ch | info@gutex.ch

*La sensation
d'avoir pris la
bonne décision. C'est ça
l'effet GUTEX.*



**L'EFFET
GUTEX**

Remarque : sous réserve d'erreurs d'impression, de modifications et de fautes. La présente brochure correspond à l'état actuel de développement de nos produits et perd sa validité dès lors qu'une nouvelle version est éditée. L'adéquation des produits à des cas individuels particuliers n'engage pas notre responsabilité. La garantie et la responsabilité s'appliquent conformément à nos conditions générales de vente.

Crédit photos: © Fa. GUTEX; trendobjects, Dirima, RyszardStelmachowicz, Marco Klaue, Kara/Fotolia

Mise à jour
03/2022