



NELSKAMP

**Programme des tuiles béton :
Tuiles S**



Les tuiles S.



Par sa forme ondoyante, la tuile S caractérise les toitures souples. L'arrondi de celle-ci permet d'augmenter encore la beauté de la conception.

Tuile S en détail :

- Fabrication selon DIN/EN 490-491/NF avec emboîtement longitudinal avec des propriétés de qualité bien meilleures que celles-ci exigées.
- De l'emboîtement latéral et triple emboîtement horizontal pour une protection optimale et étanche.
- En perméable à l'eau, résistant au gel et stabilité de la forme, sur mesure avec grande résistance à la pression
- Recouvrement : env. 7,5 - 10,6 cm
- Pente de référence du toit 22°
- Besoin par m² env. 10 pces



Les arbres purifient l'air. Dorénavant les tuiles*.

Les arbres ainsi que les tuiles utilisent la photosynthèse pour nettoyer l'air. Les nouvelles tuiles ClimaLife avec du microbéton au dioxyde de titane sur la surface neutralisent les substances nocives dégagées par le réchauffement climatique de l'atmosphère et par le biais des industries et les pollutions par la circulation mobile.

Sont transformées en association avec la lumière du jour à 90% les substances nocives pour la santé, et 70% sans les rayons ultraviolets. Le dioxyde de titane est un photocatalyseur – c.-à-d. qu'il ne s'épuise pas. La pluie nettoie les substances nocives et autres particules de salissures du microbéton ClimaLife.

ClimaLife – Protection de l'environnement pour un toit propre et de haute qualité

- La première tuile qui régénère l'air des gaz toxiques
- La pluie nettoie les particules de salissures et les acides atmosphériques
- Dégradation active des polluants par le biais de la photocatalyse – pendant toute la durée de vie du toit
- Qualité contrôlée: TXActive®*
- Caractère individuel avec surface
- Idéal pour les toits de grande surface



TXActive® est une marque de fabrique déposée sous licence. Le sigle de qualité valable à travers toute l'Europe est synonyme de l'activité photocatalysante durable des matériaux.



LONGLIFE

LONGLIFE est synonyme de nouvelle technologie leader dans le domaine de la fabrication des tuiles béton. La surface lisse en micro béton ainsi qu'un revêtement nouvellement conçu, à la brillance soyeuse, assurent, conjointement, des toits propres avec une intensité des couleurs durable. Les salissures sont nettoyées par la pluie et la mousse ou les lichens ne poussent quasiment plus.

AUTONETTOYANT (SG)

SG = Les tuiles béton autonettoyantes disposent d'un nouveau revêtement de couleur sur lequel la mousse et les lichens ne poussent pas.

TOP 2000 S

Comme toutes les tuiles béton de Nelskamp, le programme TOP 2000 S est également fabriqué sur les installations de production les plus modernes, avec des matières premières sélectionnées haut de gamme. La large palette de revêtements de couleur à la brillance soyeuse remplit tous les souhaits d'une conception de toit attrayante et indépendante.



Coloris.



rouge vif ^{1), 2), 3)}



brun foncé ^{1), 2), 3)}



noir ^{1), 2), 3)}



granite ^{1), 2)}



vert mousse ¹⁾



bleu ¹⁾



gris ardoise ^{2), 3)}



nouveau rouge ²⁾



feuille d'automne ²⁾



brun rouge ²⁾



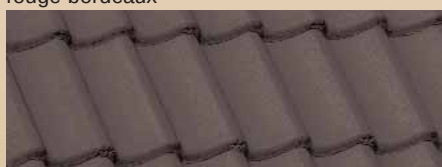
rouge bordeaux ²⁾



royal ³⁾



rouge ⁴⁾



brun ⁴⁾



granite ⁴⁾



gris ciment ⁴⁾

¹⁾ LONGLIFE, ²⁾ AUTONETTOYANT (SG), ³⁾ TOP 2000 S, ⁴⁾ CLIMALIFE

Surfaces des tuiles béton

	TOP 2000 S	AUTONETTOYANT (SG)	LONGLIFE
Auto-nettoyage À revêtement de couleur égal, les tuiles béton LONGLIFE, par rapport aux tuiles béton SG, présentent des avantages grâce à la surface de micro béton lisse.			
Résistance de la couleur Au niveau de la résistance des couleurs, les revêtements SG et LONGLIFE présentent les réserves de dégradation les plus élevées contre les influences dues aux expositions aux UV et aux intempéries.			
Résistance contre le frottement Le revêtement des tuiles béton SG et LONGLIFE est particulièrement résistant contre les usures. La surface en micro béton permet d'optimiser encore plus ces avantages.			
Résistance contre les salissures Les résultats obtenus en ce qui concerne l'auto-nettoyage ont également une influence positive au niveau de la résistance contre la mousse et les algues.			

De manière générale : Les éléments de comparaison de notre programme de tuiles béton reposent sur des nombreux tests effectués en laboratoire et, entre-temps, sur de nombreuses années d'expositions aux intempéries.

Pour des raisons techniques d'impression, la restitution des couleurs peut présenter quelques écarts.

Surfaces des tuiles béton : En raison du transport, de détériorations minimales de la surface sont possibles. Ceci n'altère en aucun cas la qualité des tuiles.

Mélanger les tuiles entre les palettes

Les accessoires.

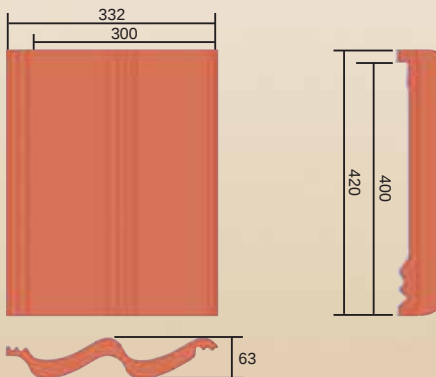
Vous trouverez le programme complet de chaque tuile sur notre site Internet www.nelskamp.de.

 Tuile béton Longueur : ~ 42,0 cm Longueur de recouvrement : ~ 31,4 - 34,5 cm* Largeur : ~ 33,2 cm Largeur de recouvrement : ~ 30,0 cm Poids : ~ 4,7 kg Besoin : ~ 10,0 pces/m²	 Tuile pare-neige Longueur : ~ 42,0 cm Largeur de recouvrement : ~ 30,0 cm Largeur : ~ 33,2 cm Besoin : Individualisé Poids : ~ 4,8 kg
 Demi-tuile Longueur : ~ 42,0 cm Longueur de recouvrement : ~ 31,4 - 34,5 cm* Largeur : ~ 18,2 cm Largeur de recouvrement : ~ 15,0 cm Poids : ~ 2,7 kg Besoin : ~ 3,0 pces/m	 Tuile de toiture en métal avec support en bois rond Longueur : ~ 42,0 cm Largeur de recouvrement : ~ 30,0 cm Largeur : ~ 33,2 cm Besoin : Individualisé Poids : ~ 5,8 kg
 Tuile double bourrelet Longueur : ~ 42,0 cm Longueur de recouvrement : ~ 31,4 - 34,5 cm* Largeur : ~ 33,2 cm Largeur de recouvrement : ~ 33,2 cm Poids : ~ 4,8 kg Besoin : ~ 3,0 pces/m	 Tuile de toiture en métal avec support d'arrêt de neige Longueur : ~ 42,0 cm Largeur de recouvrement : ~ 30,0 cm Largeur : ~ 33,2 cm Besoin : Individualisé Poids : ~ 5,8 kg
 Tuile de rive gauche pour un lattis de 34 par ext. 32 cm Longueur : ~ 42,0 cm Largeur de recouvrement : ~ 30,2 cm Niche lattis de 34 : ~ 9,0 cm, lattis de 32 : ~ 11,0 cm Largeur : ~ 33,2 cm, Poids : ~ 7,3 kg, Besoin : ~ 3,0 pces/m	 Tuile passage (solaire) Longueur : ~ 42,0 cm Largeur de recouvrement : ~ 30,0 cm Largeur : ~ 33,2 cm Besoin : Individualisé Poids : ~ 0,6 kg Ø : 30/50/70 mm
 Tuile de rive droite pour un lattis de 34 par ext. 32 cm Longueur : ~ 42,0 cm Largeur de recouvrement : ~ 27,0 cm Niche lattis de 34 : ~ 9,0 cm, lattis de 32 : ~ 11,0 cm Largeur : ~ 33,2 cm, Poids : ~ 7,3 kg, Besoin : ~ 3,0 pces/m	 Tuile de passage en PVC avec adaptateur de therme (calotte d'évacuation) Ø 100 Longueur : ~ 42,0 cm Largeur de recouvrement : ~ 30,0 cm Largeur : ~ 33,2 cm Besoin : Individualisé
 Tuile faitière / d'arêtière ~ 2,5 pces/m Longueur : ~ 45,0 cm Longueur de recouvrement : ~ 40,0 cm Poids : ~ 4,8 kg Largeur de recouvrement : ~ 18,5 cm Besoin : 2,5 pces/m	 Tuile à douille PVC Ø : 100/125 pour le passage de conduit de ventilation ou sortie d'antenne Longueur : ~ 42,0 cm Largeur de recouvrement : ~ 30,0 cm Largeur : ~ 33,2 cm Besoin : Individualisé
 About de faîtage début Longueur : ~ 45,0 cm Longueur de recouvrement : ~ 38,0 cm Poids : ~ 6,6 kg Largeur de recouvrement : ~ 18,5 cm Besoin : 1,0 pce/début de faîte	 Tuile de passage -Venduct- Ø 100/125 Longueur : ~ 42,0 cm Largeur de recouvrement : ~ 30,0 cm Largeur : ~ 33,2 cm Besoin : Individualisé Poids : ~ 1,7 kg
 About de faîtage fin Longueur : ~ 45,0 cm Longueur de recouvrement : ~ 43,0 cm Poids : ~ 6,6 kg Largeur de recouvrement : ~ 18,5 cm Besoin : 1,0 pce/extrémité de faîte	 Tuile translucide « acrylique » Longueur : ~ 42,0 cm Largeur de recouvrement : ~ 30,0 cm Largeur : ~ 33,2 cm Besoin : Individualisé Poids : ~ 0,5 kg
 Début de l'arête Longueur : ~ 45,0 cm Longueur de recouvrement : ~ 40,0 cm Poids : ~ 4,7 kg Largeur de recouvrement : ~ 18,5 cm Besoin : 1,0 pce/début de faîte	 Lucarne en plastique, largeur 4 tuiles, en verre acrylique Longueur : ~ 76,0 cm Largeur de recouvrement : ~ 60,0 cm Largeur : ~ 63,0 cm Besoin : Individualisé Poids : ~ 3,8 kg Sortie : 47,5 x 52,0 cm
 Rencontre à 3 ou 4 directions Poids : ~ 4,8 kg Besoin : 1,0 pce/croupe	 Châssis revêtu en acier, largeur 4 tuiles, en acrylique Longueur : ~ 78,0 cm Largeur de recouvrement : ~ 60,0 cm Largeur : ~ 62,5 cm Besoin : Individualisé Poids : ~ 9,2 kg Sortie : 45,0 x 55,0 cm
 Chatière (section d'aération ~ 27 cm²) Longueur : ~ 42,0 cm Largeur de recouvrement : ~ 30,0 cm Largeur : ~ 33,2 cm Besoin : Individualisé Poids : ~ 5,0 kg	 Châssis revêtu en acier, largeur 6 tuiles, en acrylique Longueur : ~ 108,0 cm Largeur de recouvrement : ~ 60,0 cm Largeur : ~ 62,5 cm Besoin : Individualisé Poids : ~ 11,8 kg Sortie : 45,0 x 85,0 cm
 Tuile en appentis (Rives gauche/droite disponibles) Longueur : ~ 42,0 cm Largeur de recouvrement : ~ 30,0 cm Largeur : ~ 33,2 cm Besoin : 3,3 pces/m	 Lucarne Multitherm - U_{DF} 1,8 à isolation thermique Longueur : ~ 85,0 cm Ouverture : vers le haut + le côté Largeur : ~ 78,0 cm Sortie : 44,0 x 54,0 cm Poids : ~ 15,0 kg Verre isolant : ESG K_v 1,4
 Tuile égout (Rives gauche/droite disponibles) Longueur : ~ 42,0 cm Largeur de recouvrement : ~ 30,0 cm Largeur : ~ 33,2 cm Besoin : 3,3 pces/m	 Lucarne de pièce de séjour wra 1,6 - U_{DF} 1,6 à isolation thermique Longueur : ~ 85,0 cm Largeur : ~ 54,0 cm Ouverture : latérale Sortie : 47,0 x 78,0 cm Verre isolant : ESG K_v 1,1
 Tuile mansarde (Rives gauche/droite disponibles) Longueur : ~ 42,0 cm Largeur de recouvrement : ~ 30,0 cm Largeur : ~ 33,2 cm Besoin : 3,3 pces/m	 Élément de ventilation larmier (égout) ~ 1,1 pce/m
 Tuile pour toiture en shed (Rives gauche/droite disponibles) Longueur : ~ 42,0 cm Largeur de recouvrement : ~ 30,0 cm Largeur : ~ 33,2 cm Besoin : 3,3 pces/m	 Support de lattes du faîte/arête
 Tuile sans support marche pied Longueur : ~ 42,0 cm Largeur de recouvrement : ~ 30,0 cm Largeur : ~ 33,2 cm Besoin : Individualisé Poids : ~ 8,8 kg	 Crochet de faîtage = clips adapté au modèle n° 470/77
 Tuile avec support marche pied + grille Largeur : ~ 34,0 cm Longueur : 40,0; 80,0; 150,0 cm	 KupferRoll/AluRoll 2000 Longueur : ~ 5 m Largeur : ~ 29 cm, 33 cm, 36 cm Section d'aération : permanente, selon DIN 4108, partie 3 Cuivre nature/anthracite, rouge
 Tuile avec marche pied individuel Longueur : ~ 42,0 cm Largeur de recouvrement : ~ 30,0 cm Largeur : ~ 33,2 cm Besoin : Individualisé Poids : ~ 10,0 kg	 Crochet contre les tempêtes 499/003 (1) Crochet contre les tempêtes Nordmark 5 ZIAL® (2)

La pose des tuiles S.

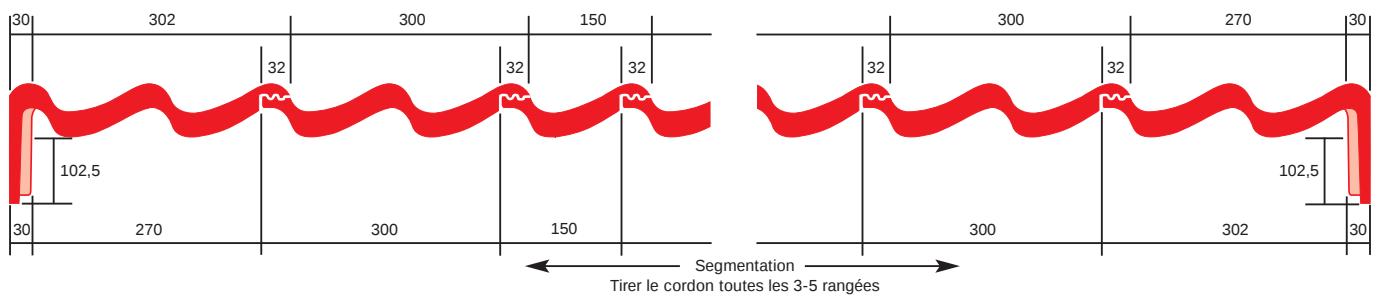
Caractéristiques techniques

Tuile	Tuile S
Fabricant	Nelskamp (D)
Longueur totale	~ 42,0 cm
Couverture	~ 7,5 - 10,6 cm (en fonction de la pente du toit)
Largeur totale	~ 33,2 cm
Largeur de moyenne utile	~ 30,0 cm
Lattage	~ 31,4 - 34,5 cm (en fonction de la pente du toit)
Nombre au m²	~ 10,0 pces
Poids unitaire	~ 4,7 kg
Poids au m²	~ 47,0 kg
Pente du toit	22°



Largeur de couverture

Tuile de rive pour le contre-lattis



Largeur de couverture de la tuile béton de rive gauche = 30,2 cm
 Largeur de couverture tuile double bourrelet = 33,2 cm

Largeur de couverture de la tuile béton de rive droite = 27,0 cm

Besoin en matériaux

Lattes de toit	~ 3,3 m/m² (y compris 10% de recoupe)
Contre-lattis	~ 1,7 m/m² (y compris 10% de recoupe)
Tuiles	~ 10,0 pces/m²
Unités d'emballage*	
Tuiles par rangée simple	34 pces (sur demande, sous forme de palette : 204 pces par europalette)
Demi-tuile	Selon besoins, ~ 3,0 pces/m
Tuile double bourrelet	~ 3,0 pces/m pour le côté gauche du toit
Tuile de rive pour le contre-lattis	~ 3,0 pces/m
Dalle avec bride de support	Selon besoins
Dalle avec marche	Selon besoins
Tuile faîtières par ext. d'arête	~ 2,5 pces/m
Closoir de faîtage: KupferRoll/AluRoll 2000 (5 m par rouleau)	Selon besoins
Crochet de faîtage adapté au modèle n° 470/77	1,0 pce par tuile béton faîtière
Vis à bois	1,0 pce par tuile béton faîtière d = 4,5 mm, Profondeur de vissage 24 mm
Rondelles de faîte par ext. d'arête	1,0 pce par extrémité de faîte ou d'arête
Fixation de lattes de faîte	1,0 pce par chevron
Support de lattes d'arête	1,0 pce/~ 70 cm
Bande de ventilation de larmier (égout)	~ 1,1 pce/m Air amené ~ 200 cm²/m

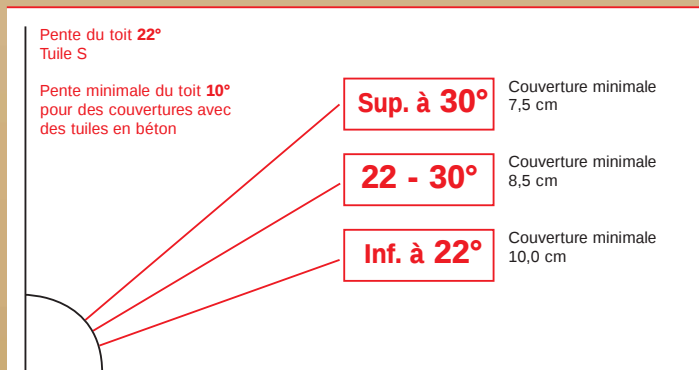
* Est valable uniquement pour des livraisons au sein de l'Allemagne

Pose

Pour la pose de nos tuiles en béton, les normes suivantes s'appliquent :

1. Les prescriptions du fabricant NELSKAMP doivent être observées en priorité (réglementations de pose) et le respect du DTU français.
2. Les règles professionnelles régissant le corps de métier des couvreurs (Règlements pour la couverture avec des tuiles en béton)
3. La réglementation allemande des marchés publics de travaux (VOB) (Couverture avec tuiles en béton) selon DTU français.

Pente habituelle du toit pour les tuiles en béton/limites de pente du toit



La conception des tuiles béton permet une couverture variable en hauteur. L'inclinaison du toit est déterminante pour la couverture. Pour les tuiles béton avec pli longitudinal en hauteur, les valeurs de référence ci-contre s'appliquent pour la couverture de hauteur minimale.

Une pente du toit inférieure à ces valeurs nécessite des mesures complémentaires devant être exécutées selon les règles professionnelles des artisans couvreurs (voir tableau).

Pour des alternatives de sous-toiture de même importance : observer les consignes du fabricant et les consignes de pose DTU. La garantie doit être assurée par le fabricant respectif.

Affectation de mesures complémentaires pour la tuile S selon les règles de base du corps de métier des couvreurs, 22° d'inclinaison habituelle du toit, inclinaison minimale du toit 10°, selon DTU français.

Pente du toit en degrés (pente du chevron)	Exigences accrues			
	Utilisation du grenier en particulier à usages d'habitation	Construction	Conditions climatiques	
		* pour des formes de toit particulières * pour des long. de chevrons importantes * pour des surfaces de toit fortement structurées (par ex. en raison de lucarnes, de rainures etc.)	* situation exposée * sites extrêmes * zones fortement enneigées * zones fortement exposées au vent * conditions atmosphériques particulières	
	Aucune exigence accrue	Une autre exigence accrue	Deux autres exigences accrues	Trois autres exigences accrues
	≥ 22°	-	Ecran sous-toiture	Sous-couverture chevauchée ou agrafée
	≥ 16°	Ecran sous-toiture	Ecran sous-toiture	Sous-couverture soudée ou collée
≥ 12°	Sous-couverture protégée contre la pluie	Sous-couverture protégée contre la pluie	Sous-couverture protégée contre la pluie	Sous-couverture étanche à l'eau
≥ 10°	Sous-couverture protégée contre la pluie	Sous-couverture étanche à l'eau	Sous-couverture étanche à l'eau	Sous-couverture étanche à l'eau

* Les mesures complémentaires citées dans le tableau sont des mesures minimales. Lors d'exigences particulièrement élevées et/ou en cas de dispositions locales particulières, une mesure complémentaire de valeur plus importante doit être choisie (Fiche technique pour les sous-couvertures, tableau 1, règlements régissant le corps de métier des couvreurs). En principe, des mesures complémentaires d'une plus grande valeur peuvent être mises en œuvre à la place des mesures minimales.

Pose du lattis sur la surface du toit de pair avec des rouleaux cloisir de faitage (faitage à sec)

Lattis porteur :
Les coupes transversales suivantes sont des valeurs minimales :
(Règlements applicables aux couvertures, consignes applicables au bois et aux matériaux à base de bois)

Coupes transv. nominales	Dist. entre les chevrons (dimension de l'axe)	Catégorie du lattis porteur
30 x 50 mm	≤ 80 cm	S 10
40 x 60 mm	≤ 100 cm	S 10

Contre-lattis :
Épaisseurs conseillées du contre-lattis selon les règlements s'appliquant à la couverture des toits (consignes bois et matériaux à base de bois) :

Longueur des chevrons	Épaisseur recommandée
Inférieur à 8 m	24 mm
Inférieur à 12 m	30 mm
Au-delà de 12 m	40 mm

IT ≤ 30° > 30° - ≤ 45° > 45°
X ~ 40 mm ~ 35 mm ~ 30 mm

*longueur de couverture en fonction de la pente du toit
Au-delà de 30° 31,4 - 34,5 cm longueur de couverture
22 - 30° 31,4 - 33,5 cm longueur de couverture
en dessous de 22° 31,4 - 32,0 cm longueur de couverture

Les cotes indiquées sont des valeurs dimensionnelles et doivent être vérifiées avant la pose.

Détails configuration du larmier (égout)

Les cotes indiquées sont des valeurs de planification et doivent être vérifiées, en fonction de la construction et des conditions en vigueur localement, avant la pose.

1 Avec gouttière et élément d'aération

2 Gouttière suspendue en hauteur (recommandé pour une pente du toit plane < 22°)

Dépassement de la tuile dans la gouttière max. 1/3 de la largeur de la gouttière

Tuile pour mansardes et tuiles béton pour toitures en shed

A + B max. 450 mm

Plans côtés téléchargeables sur le site Internet ou sur notre CD des données de service

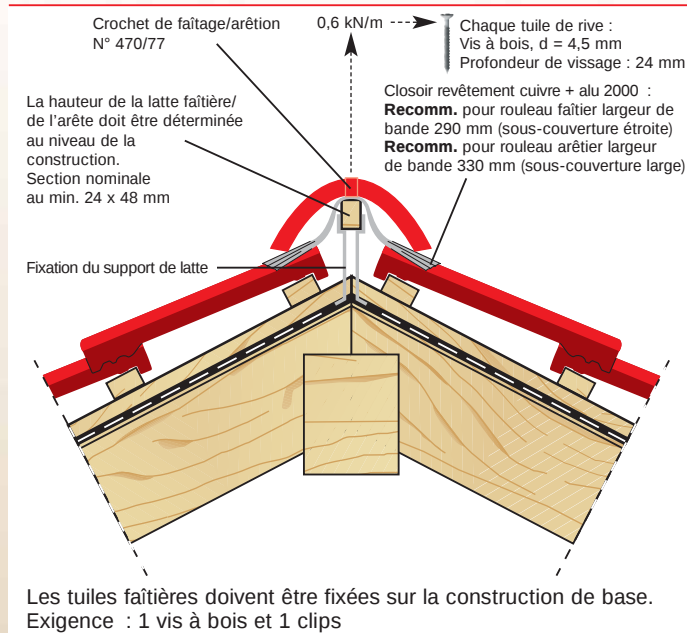
Crochets de pannetonnage

N° 499/003

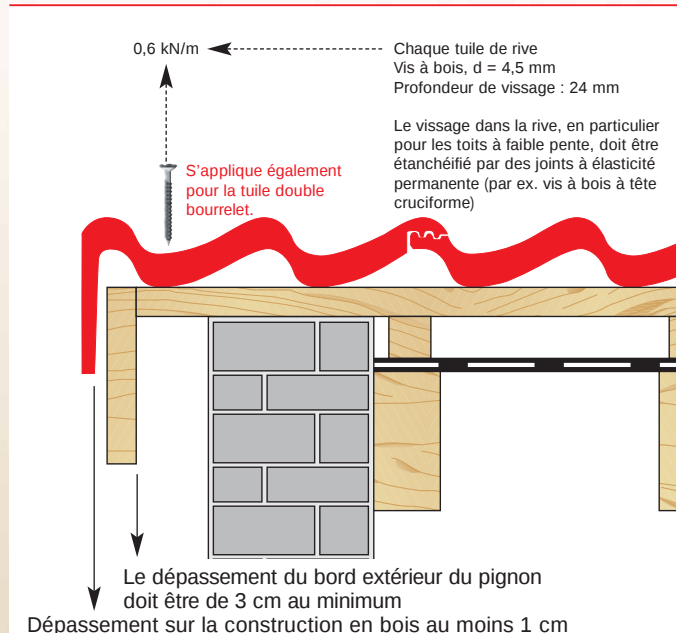
Nordmark 5 ZIAL®

Nous livrons des crochets contre la tempête conformes aux règles professionnelles régissant le corps de métier des couvreurs pour une résistance simple et effective à l'action du vent. Au choix pour une fixation avec le lattis ou pour un enfoncement dans le lattis. Résistant à la corrosion et en acier inoxydable 1.4301(A2) ou revêtement ZIAL® (protection contre la corrosion)

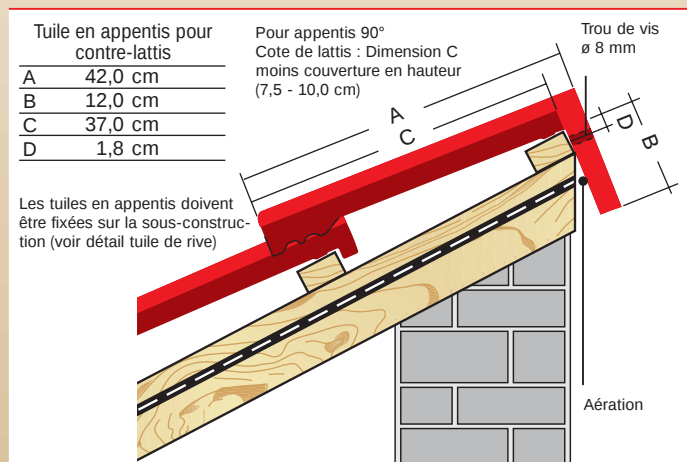
Détails faîtage/arêtier



Détails tuile de rive



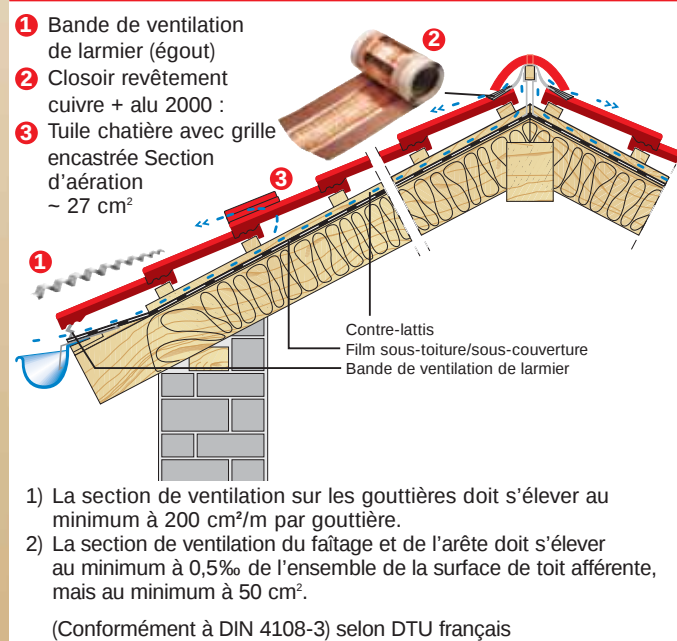
Tuile en appentis



Tuile de rive à recouvrement

11 cm pour une longueur de recouvrement 31,4 - < 33,3 cm
9 cm pour une longueur de recouvrement ≥ 33,3 - 34,5 cm

Aération et ventilation sur un toit à forte pente



Instructions de montage pour les dalles avec marche/marchepied

Chaque dalle doit être équipée d'une latte de sécurité d'appui supplémentaire (même coupe transversale de latte que pour le lattis porteur). **Fixation sur le lattis porteur** : Deux vis à bois résistantes à la corrosion (4,5 x 45 mm par dalle)

Mise en oeuvre selon DIN 18160-5

Article	≤ 45°	> 45°
Dalle avec rouleau faîtière	chaque 2 ^{ème} rangée de dalle	chaque rangée de dalle
Dalle avec marchepied	chaque rangée de dalle	chaque rangée de dalle

Contrôlé selon DIN EN 516

La même chose s'applique pour les dalles de toiture métalliques avec tuiles à crochet de retenue de neige ou avec support rondin, la distance maximale des appuis ne devant pas dépasser 90 cm. En cas d'exigences accrues, la distance d'appui doit être diminuée.

Sur le CD des données NELSKAMP ou en tant que fichiers à télécharger sur Internet sur www.nelskamp.de

- Répertoires des prestations
- Instructions de pose
- Données CAD

DOWNLOAD

Notre succès est à double face. Tuiles béton et tuiles en terre cuite.



Les tuiles en terre cuite de Nelskamp jouissent d'une tradition longue de plusieurs dizaines d'années et d'une brillante actualité.

Pour une architecture de toiture créative et écologique, il existe de nombreuses solutions. Le programme ne prévoit pas uniquement des formes et des formats classiques, mais également des innovations en grand format.

Le programme NIBRA® fut la première impulsion pour des couvertures de grand format, économiques, et ouvrant de nouveaux domaines d'application. C'est ainsi que par exemple, sur les toits des halls, la qualité céramique excellente des tuiles se révèle également utile.



Tuiles béton et tuiles en terre cuite de Nelskamp. La solution évidente.

Gestion et distribution

Waldweg 6 · D-46514 Schermbeck
Postfach 11 20 · D-46510 Schermbeck
Téléphone +49 28 53/91 30-0
Fax +49 28 53/37 59
E-mail vertrieb@nelskamp.de
Internet www.nelskamp.de

Production des tuiles béton

Usine de Gartrop
Gahlener Straße 158
D-46510 Schermbeck-Gartrop
Téléphone +49 28 53/91 30-31/32
Fax +49 28 53/45 59

Usine de Dieburg
Lagerstraße 30
D-64807 Dieburg
Téléphone +49 60 71/98 64-0
Fax +49 60 71/16 73

Usine de Schönerlinde
Schönerlinder Bahnhofstraße 6
D-16348 Wandlitz
Téléphone +49 30/94 03 91-0
Fax +49 30/94 12 20 4

Production des tuiles en terre cuite

Usine de Schermbeck
Waldweg 6
D-46514 Schermbeck
Téléphone +49 28 53/91 30-23/17
Fax +49 28 53/26 70

Usine de Unsleben
Wechterswinkler Straße 23
D-97618 Unsleben
Téléphone +49 97 73/9 10 10
Fax +49 97 73/7 49

Usine de Groß-Ammensleben
Magdeburger Straße 42
D-39326 Groß-Ammensleben
Téléphone +49 3 92 02/88-6
Fax +49 3 92 02/88 80 2

NELSKAMP