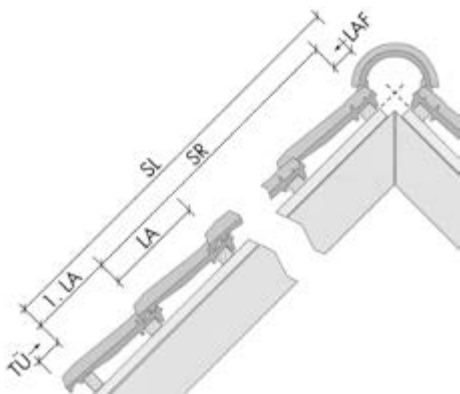
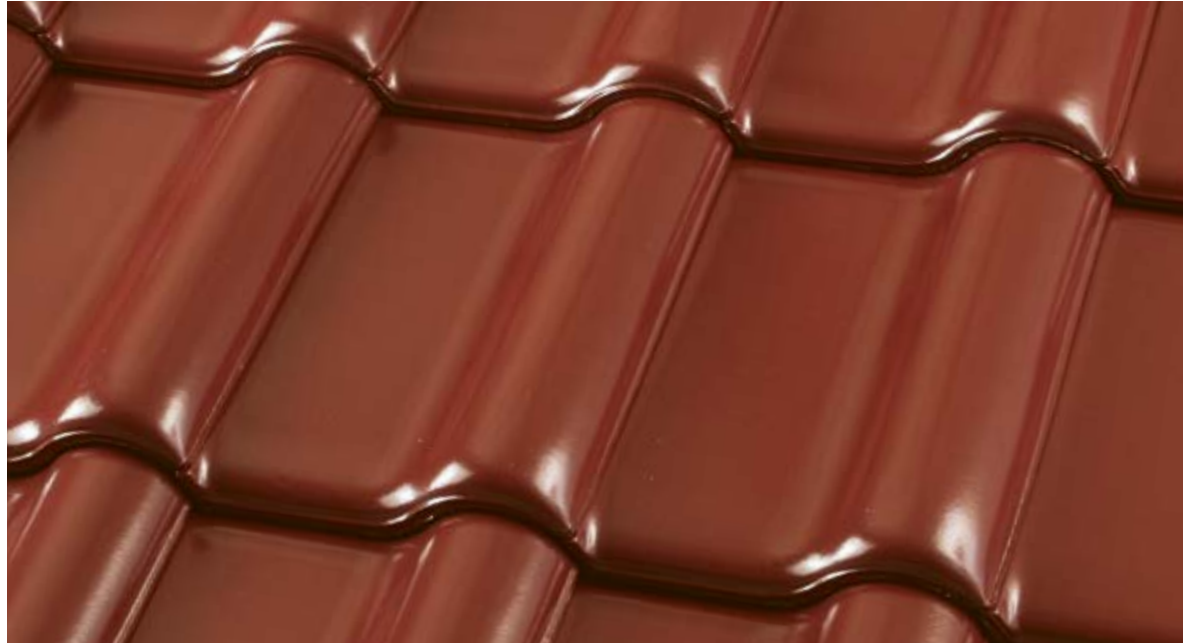


# M O N Z A p l u s



Flachdachziegel.

Maßgebende Daten für die Verarbeitung.

Flachdach pan.

Maatgevende gegevens voor de verwerking.

Tuile pour toit à faible pente.

Données déterminantes pour la mise en œuvre.



# MONZAplus

FLACHDACHZIEGEL

FLACHDACH PAN  
TUILE POUR TOIT À FAIBLE PENTE

Mit nur **9,4 Ziegeln pro Quadratmeter** Dachfläche verkörpert der MONZAplus den höchsten Qualitäts-Standard bis zum Oberflächen-Finish mit edlen Farbengoben. Dabei ist er erfreulich leicht und extrem stabil. Das heißt, dass er sehr schnell und sicher und somit absolut wirtschaftlich zu verlegen ist. MONZAplus ist ein echtes Premium-Produkt für jedes Dach.

Met slechts **9,4 dakpannen per m<sup>2</sup>** bevestigd de MONZAplus de goede kwaliteit en de oppervlakte behandeling met edel engobes. Tevens is de pan bijzonder licht en extreem stabiel. Dit betekent dat de dakpan makkelijk, snel en economisch te verwerken is. MONZAplus een 1e klasse product voor elk dak.

Avec seulement **9,4 tuiles par mètre carré** de toit, la tuile MONZAplus représente avec sa finition surface et ses engobes nobles le plus haut standard de qualité. Elle est, de plus, légère, extrêmement solide et peut ainsi être rapidement, sûrement et très économiquement posée. MONZAplus est un produit de pointe pour chaque toit.



*Röben Flachdachziegel  
MONZAplus  
schiefergrau*

*Röben MONZAplus  
flachdach pan  
leigrijs*

*Röben MONZAplus  
tuiles pour toit à  
faible pente,  
gris ardoise*

## Die MONZApus-Punkte:

## De MONZApus-punten:

## Les plus de MONZApus:

## Maßgebende Daten für die Verarbeitung Maatgevende gegevens voor de verwerking Données déterminantes pour la mise en œuvre

**1. Mit nur 9,4 Ziegeln pro m<sup>2</sup>** reduziert sich der Material- und Verlegeaufwand um bis zu 30%!

**1. Met slechts 9,4 pannen per m<sup>2</sup>** worden de kosten voor het materiaal en leggen tot 30% gereduceerd.

**1. Avec seulement 9,4 tuiles au m<sup>2</sup>,** les coûts de matériau et de pose se réduisent d'environ 30 %.

**2. Bei 4,0 kg pro Ziegel** ist die Belastung der Dachkonstruktion gering.

**2. Bij 4,0 kg per dakpan** is de belasting van de dakconstructie gering.

**2. Avec 4,0 kg par tuile,** le poids de la toiture est vraiment minime.

**3. Mit 20 mm Kopfspeil** passt der MONZApus auf jedes Dach.

**3. Met een kopspeiling van 20 mm** past de MONZApus op elk dak.

**3. Avec sa variabilité d'emboîtement de 20 mm,** la tuile MONZApus s'adapte à tous les toits.

**4. Die ausgeklügelte Verfalzung** bringt ein Höchstmaß an Regen- eintragungssicherheit.

**4. De goed doordachte sluiting** zorgt voor een maximum aan bescherming tegen regeninslag.

**4. L'emboîtement bien étudié** garantit un maximum d'étanchéité à la pluie.

**5. Perfekter Übergang** aus der Fläche in den Ortgang.

**5. Perfecte overgang** uit het vlak in de dakrand.

**5. Une transition parfaite** de la surface de la toiture à la bordure de rive.

**6. Weit über der Norm liegende Biegetraglasten** durch neueste Press- und Brenntechnik.

**6. Ver boven de norm liggende druksterktes** door de nieuwste pers- en baktechniek..

**6. Une stabilité de la tuile** bien supérieure à la norme grâce à une toute nouvelle technique de compression et de cuisson.

**7. Höchster Qualitätsstandard:** Oberflächen-Finish mit edlen Engoben und Glasuren.

**7. De hoogste kwaliteitsstandaard:** finishing van het oppervlak met edele engoben en glazuren.

**7. Un très haut standard de qualité:** Finish des surfaces avec des engobes et des glaçures admirables.

**8. Komplettes Formziegel-Programm:** Von A wie Antennenziegel bis Z wie Zierfirstplatte.

**8. Een compleet hulpstukken programma:** van A tot Z van keramische antennepan tot zadeldakpan.

**8. Un programme complet** de tuiles moulées, de l'about de faîtière jusqu'à la tuile pour antenne télévision.

**9. Umweltschonende Produktion** in Europas größtem und modernstem Dachziegelwerk.

**9. Milieuvriendelijke productie** in de grootste en modernste dakpannenfabriek van Europa.

**9. Une production respectueuse de l'environnement,** dans l'usine la plus grande et la plus moderne d'Europe.

### Die Dacheinteilung von der Traufe bis zum First mit den richtigen Decklängen

Das mittlere Deckmaß ist auf der Baustelle anhand der gelieferten Ziegel zu bestimmen und danach ist, unter Berücksichtigung der Ortgangausbildung, einzulatten. Zur Bestimmung des mittleren Deckmaßes auf der Baustelle wird eine Doppelreihe von 12 Ziegeln ausgelegt. Sie werden in den Verfalzungen einmal gestoßen und einmal gezogen und jeweils über 10 Ziegel in der Gesamtlänge gemessen – L<sup>1</sup> und L<sup>2</sup>. Die Summe beider Längen ist durch 20 zu teilen und ergibt die mittlere Decklänge = Lattweite.

### La répartition du toit de la tuile bis zum First mit den richtigen Decklängen

La couverture moyenne doit être déterminée sur le chantier à l'aide des tuiles livrées, les lattes étant posées par la suite en fonction de la forme de l'avanttoit. Pour déterminer la couverture moyenne sur le chantier, on pose une double rangée de 12 tuiles. Elles sont d'abord poussées puis tirées dans les emboîtements et mesurées sur une longueur totale de 10 tuiles - L<sup>1</sup> et L<sup>2</sup>. On divise le total des deux longueurs par 20 et on obtient la longueur de couverture moyenne = Mesure de lattage.

### De verdeling van het dak met de juiste deklengte

De gemiddelde latafstand op de bouwplaats bepalen aan de hand van de geleverde dakpannen. Hierna kunnen, rekening houdend met de latafstand van de gevelpannen, de panlatten gespijkerd worden. Om de latafstand te bepalen worden op de bouw 12 dakpannen in elkaar gelegd. De lengte van 10 pannen geduwd en getrokken worden bepaald. Maat L<sup>1</sup> en L<sup>2</sup>. De som van beide lengtes wordt gedeeld door 20 en de uitkomst is gemiddelde latafstand.

Mittlere Decklänge  
Gemiddelde deklengte  
Longueur de couverture moy.

$$L = \frac{L_1 + L_2}{20}$$



Orientierungs-Decklängen (cm) nach Anzahl der Flächenziegelreihen  
Latafstand (cm) met he aantal rijen pannen (ter orientatie)

Longueurs de couverture d'orientation (cm) en fonction du nombre de rangées de tuiles

|       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |        |
|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|--------|
| 1     | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    | 11     |
| 39,3  | 78,6  | 117,9 | 157,2 | 196,5 | 235,8 | 275,1 | 314,4 | 353,7 | 393,0 | 432,3  |
| 12    | 13    | 14    | 15    | 16    | 17    | 18    | 19    | 20    | 25    | 30     |
| 471,6 | 510,9 | 550,2 | 589,5 | 628,8 | 668,1 | 707,4 | 746,7 | 786,0 | 982,5 | 1179,0 |

### Die Dacheinteilung von Ortgang zu Ortgang mit den richtigen Deckbreiten

Hier sind dem Dachdecker sehr enge Grenzen gesetzt. Die einzudeckende Dachfläche muss sehr genau eingeteilt (geschnürt) und mit Dachziegeln eingepasst werden. Die mittlere Deckbreite wird im Prinzip ähnlich wie die mittlere Decklänge auf der Baustelle überprüft, nur dass jetzt die Seitenverfalzungen ineinander greifen. Die Messung erfolgt jeweils an den Wülsten einer Doppelreihe von 10 gezogenen bzw. gestoßenen Ziegeln.

### La répartition du toit d'un avant-toit à l'autre avec les largeurs de couverture appropriées

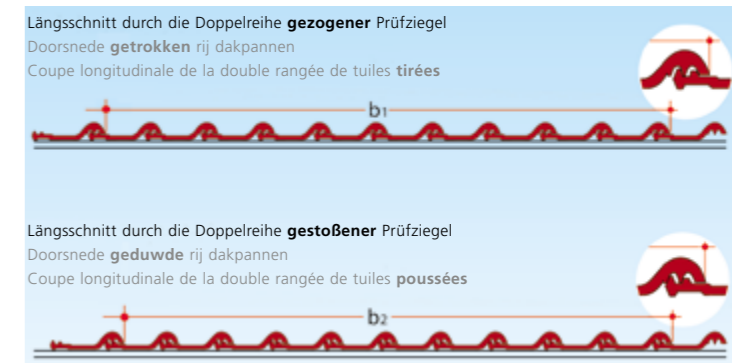
Ici, le couvreur est très limité dans ses possibilités. La toiture doit être répartie très exactement (au cordeau) et testée avec les tuiles. En principe, la largeur de couverture moyenne doit également être vérifiée sur le chantier, tout comme la longueur de couverture moyenne, à la différence que les emboîtements latéraux s'engrènent l'un dans l'autre. La mesure est effectuée aux bourrelets d'une double rangée de 10 tuiles tirées puis poussées.

### De verdeling van het dak met de juiste dekbreedte

Hier is de dakdekker aan strakke maten gebonden. Het in te dekken dak moet zeer nauwkeurig ingedeeld worden. De gemiddelde dekbreedte wordt op dezelfde manier bepaald als de latafstand. Het verschil is alleen dat de pannen nu in de zijsluiting liggen. De meting vindt plaats tussen de beide wellen van de 10 geduwde of getrokken dakpannen.

Mittlere Deckbreite  
Gemiddelde dekbreedte  
Largeur de couverture moy.

$$B = \frac{b_1 + b_2}{20}$$



Orientierungs-Deckbreiten (cm) nach Anzahl der Ziegelreihen ohne GOZ oder Doppelkremper  
Dekbreedte (cm) met he aantal rijen dakpannen (ter orientatie)

Largeurs de couverture d'orientation (cm) en fonction du nombre de rangées de tuiles

|       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| 1     | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    | 11    |
| 26,3  | 52,6  | 78,9  | 105,2 | 131,5 | 157,8 | 184,1 | 210,4 | 236,7 | 263,0 | 289,3 |
| 12    | 13    | 14    | 15    | 16    | 17    | 18    | 19    | 20    | 25    | 30    |
| 315,6 | 341,9 | 368,2 | 394,5 | 420,8 | 447,1 | 473,4 | 499,7 | 526,0 | 657,5 | 789,0 |

**Dachquerschnitt**

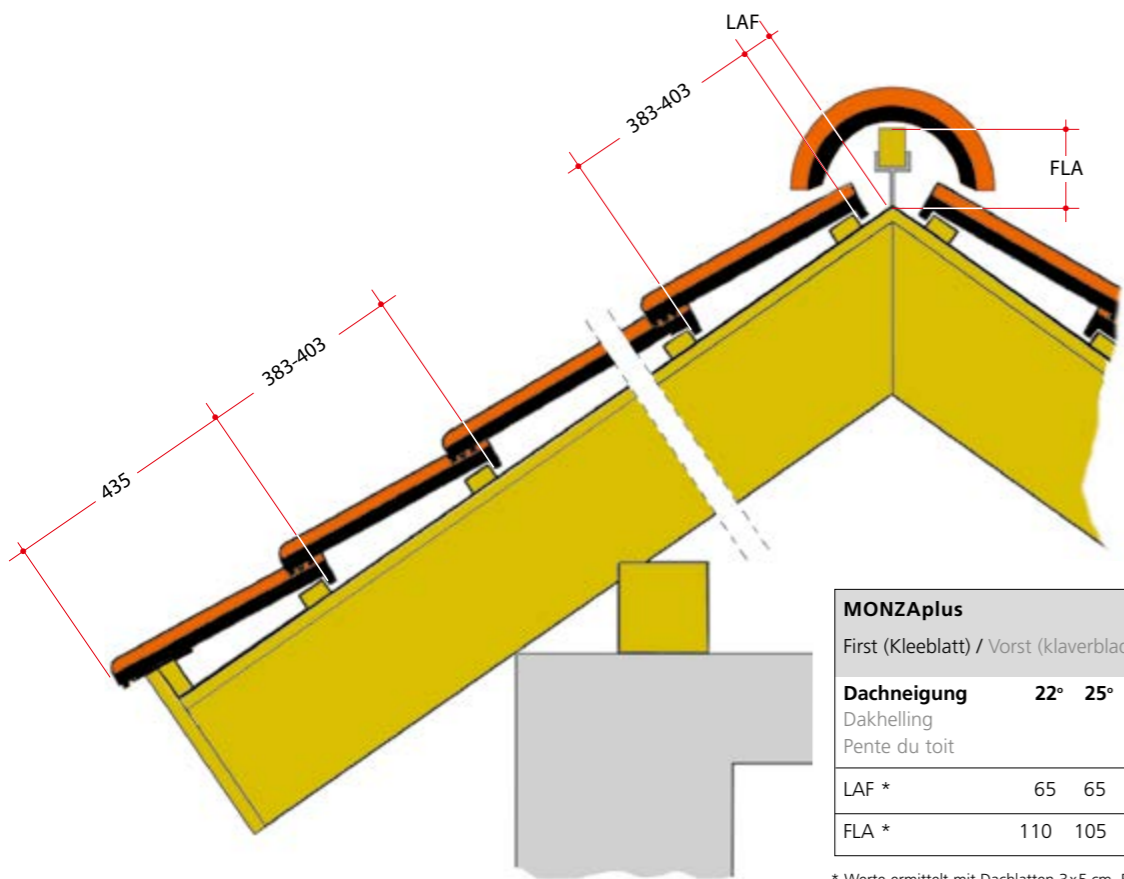
Traufe mit tiefhängender Rinne, First mit Trockenfirstelement. (Andere Konstruktionen sind entsprechend den Fachregeln des Dachdeckerhandwerks möglich.)

**Dwarsdoorsnede**

Gootdetail met mastgoot (andere konstrukties, volgens de geldende vakregels, zijn ook mogelijk)

**Coupe transversale de la toiture**

Gouttière basse et sous-faîtage avec élément faitier sec. (D'autres constructions sont possibles conformément aux règles professionnelles des couvreurs).



| MONZaplus   | LAF / FLA (mm) |     |     |     |     |     |     |     |     |  |
|---|----------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|--|
| First (Kleeblatt) / Vorst (klaverblad) / Faîtière (feuille de trèfle) |                |     |     |     |     |     |     |     |     |  |
| Dachneigung<br>Dakhelling<br>Pente du toit                            | 22°            | 25° | 30° | 35° | 40° | 45° | 50° | 55° | 60° |  |
| LAF *   | 65             | 65  | 65  | 50  | 50  | 50  | 40  | 35  | 35  |  |
| FLA *   | 110            | 105 | 100 | 90  | 85  | 80  | 80  | 70  | 65  |  |

\* Werte ermittelt mit Dachlatten 3x5 cm. Bei Verwendung anderer Lattenquerschnitte, Maße bitte auf der Baustelle prüfen.

\* Maat bepaald met panlatten van 3x5 cm. Bij toepassing van een andere afmeting, de maten op de bouw controleren.

\* Toutes les mesures ont été prises sous utilisation de lattes de 3x5 cm. Vérifiez les mesures sur le chantier lors de l'utilisation d'autres lattes.

**FLA**  
FirstLattenAbstand. Maß vom Scheitelpunkt der Sparren (bzw. Konterlattung) bis zur Oberkante der Firstlatte.

**FLA**  
ruiterhoogte, maat in mm vanaf snijpunt van de tengels tot bovenkant ruiter

**FLA**  
Ecart entre le sommet des chevrons (ou contre-lattis) et le bord supérieur de la latte faitière.

**LAF**  
LattenAbstandFirst. Maß vom Scheitelpunkt der Sparren (bzw. Konterlattung) bis zur Vorderkante der ersten Dachlatte.

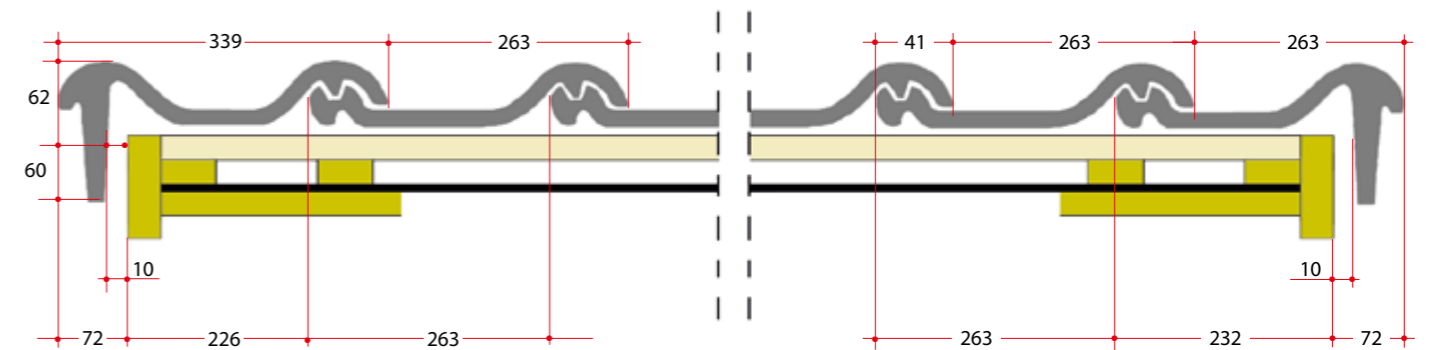
**LAF**  
panlatafstand nok, maat in mm vanaf snijpunt van de tengels tot voorkant panlat.

**LAF**  
Ecart entre le sommet des chevrons (ou contre-lattis) et la 1<sup>ère</sup> latte de toit.

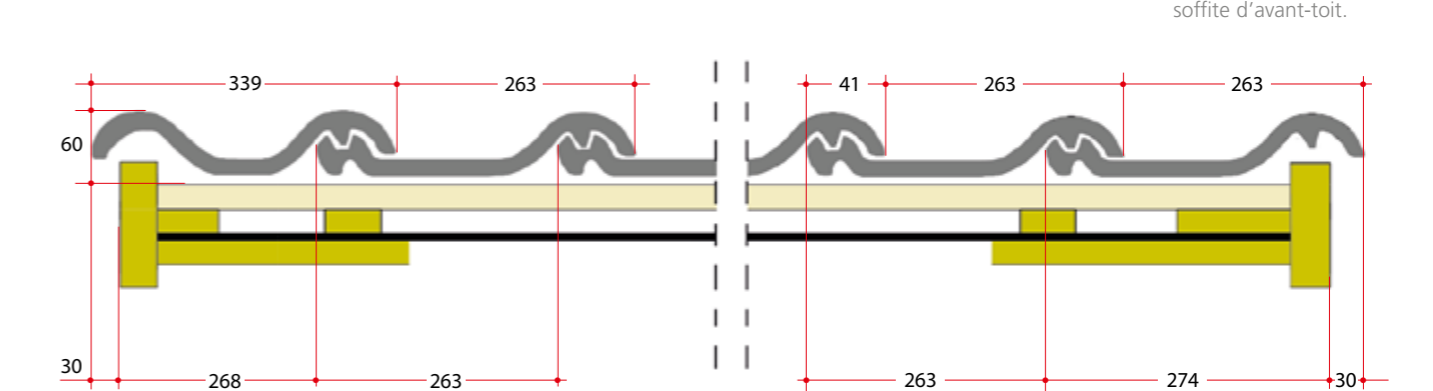
**Ortgänge**

Bei einer flächenbündigen Ausbildung der Ortgänge ist darauf zu achten, dass schon bei der Planung mit den entsprechenden, passenden mittleren Deckbreiten gerechnet wird. Mehr Spielraum lässt dabei ein größerer Ortgangüberstand, der unterseitig und stirnseitig ausgeführt wird (wie in den Schnitten dargestellt). Es wurde hier von einem Abstand Holz zu Steg von 10mm ausgegangen. Bei einem anderen Abstand sind die Ortgangmaße zu prüfen.

Ortgangausbildung mit Ortgangziegel links/rechts und Ortgangbrett

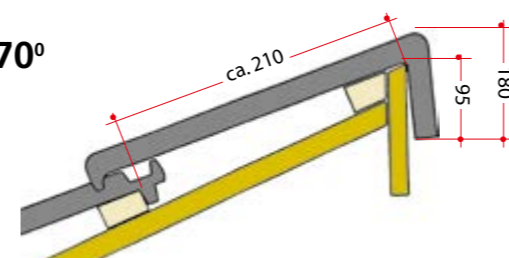


Ortgangausbildung mit Doppelkremper und Ortgangbrett



**Pultdachabschluss (70° oder 90°)**

70°

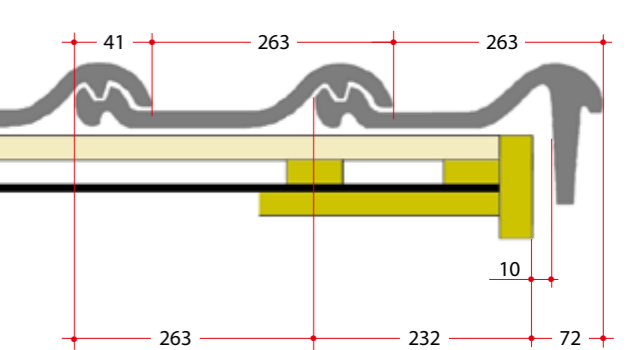


Alle Maße in mm.

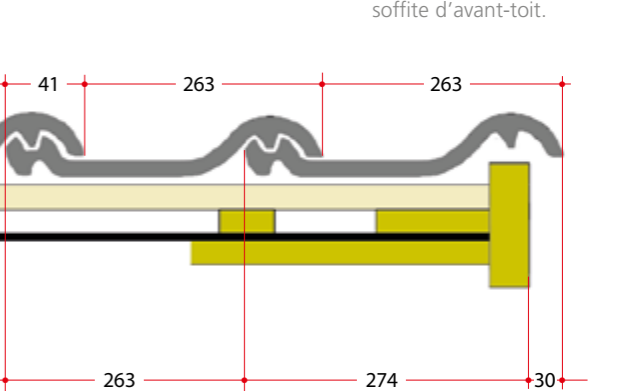
**Gevelpannen**

Bij het ontwerpen van een dak is het van belang dat met de juiste dekbreedte wordt gerekend. Meer speelruimte krijg je door een groter overstek, die aan de onderzijde wordt afgewerkt (zie doorsnede)

Detail van gevelpan links/rechts met overstek en windveer

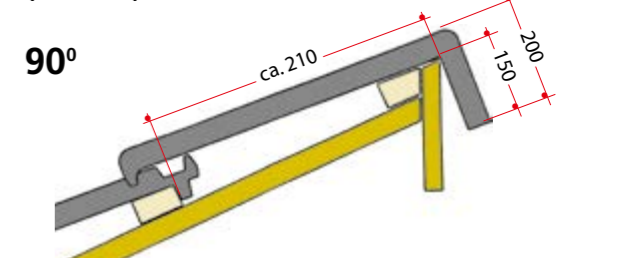


Detail van dubbel welpan met overstek en windveer



**Chaperon gevelpan (70° of 90°)**

90°



Alle maten in mm

**Avant-toits**

Lors d'une pose des avant-toits à fleur, calculer les largeurs de couverture adéquates dès la planification. Ici, une saillie plus importante par-dessous et devant (comme illustré dans les coupes) permet une plus grande tolérance.

Formation de l'avant-toit avec tuiles de rive droite/gauche et soffite d'avant-toit.

Formation de l'avant-toit avec tuile à double bourrelet et soffite d'avant-toit.

Toutes les mesures en mm.

## Zusatzmaßnahmen bei Unterschreitung der Regeldachneigung (RDN) nach Fachregeln

Bei erhöhten Anforderungen an die Dachdeckung sind Zusatzmaßnahmen bei Planung und Ausführung vorzunehmen. Als Zusatzmaßnahmen gelten:

- Unterdach
- Unterdeckung
- Unterspannung

Erhöhte Anforderungen können auftreten bei:

- konstruktiven Besonderheiten
- besonderer Lage und Höhe des Gebäudes
- Nutzung des Dachgeschosses insbesondere zu Wohnzwecken
- besonderen klimatischen Verhältnissen
- besonderen örtlichen Bestimmungen.

Für die Ausführung der genannten Zusatzmaßnahmen ist das „Merkblatt für Unterdächer, Unterdeckungen und Unterspannungen“ zu beachten. Dachdeckungen sind auch mit Zusatzmaßnahmen **nicht** mehr auszuführen, wenn die Dachneigung weniger als 10° beträgt. Maßgebend ist dabei die Sparrenneigung.



## Aan vullendemaatregelen bij dakhellingen kleiner dan de standaarddakhellingen (SDH)

Bij verhoogde eisen aan de dakbedekking moeten extra maatregelen worden getroffen bij planning en uitvoering. Als extra maatregelen gelden:

- dakbeschoot
- onderdak
- folie.

Verhoogde eisen kunnen vereist zijn bij:

- constructieve bijzonderheden
- speciale ligging en hoogte van het gebouw
- gebruik van de zolderverdieping, met name voor woondoelinden
- speciale klimatologische omstandigheden
- speciale lokale bepalingen.

Dakbedekkingen zijn ook met extra maatregelen niet meer uitvoerbaar als de dakhelling minder dan 10° bedraagt.

## Mesures supplémentaires si la pente du toit est inférieure à la pente normale (PNT)

Si la toiture doit répondre à des exigences accrues, il est nécessaire de prendre des mesures supplémentaires lors de la planification et de la mise en oeuvre. Les mesures supplémentaires peuvent être les suivantes:

- sous-toiture
- sous-plafond
- film sous-toiture.

Les exigences accrues peuvent s'avérer nécessaires dans les cas suivants:

- particularités au niveau construction
- emplacement et hauteur du bâtiment
- utilisation des combles, notamment comme habitation
- conditions climatiques particulières
- prescriptions locales spécifiques.

La réalisation d'un toit n'est pas possible, même avec des mesures supplémentaires, si la pente du toit est inférieure à 10°.

## Zuordnung der Zusatzmaßnahmen<sup>1)</sup>

## Toekenning van extra maatregelen

## Classification des mesures supplémentaires

| Erhöhte Anforderungen durch Nutzung des Dachgeschosses, konstruktive Besonderheiten, klimatische Verhältnisse.<br>Bijkomende eisen vanwege de gebruik van de zolderverdieping, constructieve bijzonderheden, klimatologische omstandigheden.<br>Exigences particulières par l'utilisation des combles, les particularités de la construction ou les conditions climatiques. |   |   |   |   |
|---|---|---|---|---|
| Dachneigung<br>Dakhelling<br>Pente du toit  | Keine weitere erhöhte Anforderung <sup>2)</sup><br>Geen bijkomende eis<br>Pas d'exigence accrue particulière  | Eine weitere erhöhte Anforderung <sup>2)</sup><br>Eén bijkomende eis<br>Une exigence particulière   | Zwei weitere erhöhte Anforderungen <sup>2)</sup><br>Twee bijkomende eisen<br>Deux exigences particulières   | Drei weitere erhöhte Anforderungen <sup>2)</sup><br>Drie bijkomende eisen<br>Trois exigences particulières  |
| ≥ RDN<br>≥ SDH<br>≥ PNT   | <b>Kl. 6 / Kl. 6 / Cat. 6</b><br><b>3.3</b> Unterspannbahn (USB-A), UDP <sup>4)</sup><br><b>3.3</b> Onderfolie (USB-A), UDP<br><b>3.3</b> Film sous-toiture (USB-A), UDP  | <b>Kl. 6 / Kl. 6 / Cat. 6</b><br><b>3.3</b> Unterspannbahn (USB-A), UDP <sup>4)</sup><br><b>3.3</b> Onderfolie (USB-A), UDP<br><b>3.3</b> Film sous-toiture (USB-A), UDP  | <b>Kl. 5 / Kl. 5 / Cat. 5</b><br><b>2.4</b> Überlappte / verfalzte Unterdeckung (UDB-A; UDB-B; USB-A), UDP <sup>4)</sup><br><b>2.4</b> Verlappend onderdak (UDB-A; UDB-B; USB-A), UDP<br><b>2.4</b> Sous-plafond imbriqué (UDB-A; UDB-B; USB-A), UDP  | <b>Kl. 4 / Kl. 4 / Cat. 4</b><br><b>2.2</b> Verschweißte / verklebte Unterdeckung<br>2.2 Gelast of gelijmd onderdak<br>2.2 Sous-couverture soudée ou collée<br><b>2.3</b> Überdeckte Unterdeckung aus Bitumenbahnen<br>2.3 Overlappend onderdak van bitumenbanen<br>2.3 Sous-couverture avec bandes de bitume<br><b>3.2</b> Nahtgesicherte Unterspannung (UDB-A; UDB-B; USB-A), UDP<br>3.2 Tegen naden beschermde onderfolie (UDB-A; UDB-B; USB-A), UDP<br>3.2 Film sous-toiture soudé (UDB-A; UDB-B; USB-A), UDP |
| ≥ (RDN-4*)<br>≥ (SDH-4*)<br>≥ (PNT-4*)  | <b>Kl. 4 / Kl. 4 / Cat. 4</b><br><b>2.2</b> Verschweißte / Verklebte Unterdeckung<br>2.2 Gelast of gelijmd onderdak<br>2.2 Sous-couverture soudée ou collée<br><b>2.3</b> Überdeckte Unterdeckung aus Bitumenbahnen<br>2.3 Overlappend onderdak van bitumenbanen<br>2.3 Sous-couverture avec bandes de bitume<br><b>3.2</b> Nahtgesicherte Unterspannung (UDB-A; UDB-B; USB-A), UDP<br>3.2 Tegen naden beschermde onderfolie (UDB-A; UDB-B; USB-A), UDP<br>3.2 Film sous-toiture soudé (UDB-A; UDB-B; USB-A), UDP | <b>Kl. 4 / Kl. 4 / Cat. 4</b><br><b>2.2</b> Verschweißte / Verklebte Unterdeckung<br>2.2 Gelast of gelijmd onderdak<br>2.2 Sous-couverture soudée ou collée<br><b>2.3</b> Überdeckte Unterdeckung aus Bitumenbahnen<br>2.3 Overlappend onderdak van bitumenbanen<br>2.3 Sous-couverture avec bandes de bitume<br><b>3.2</b> Nahtgesicherte Unterspannung (UDB-A; UDB-B; USB-A), UDP<br>3.2 Tegen naden beschermde onderfolie (UDB-A; UDB-B; USB-A), UDP<br>3.2 Film sous-toiture soudé (UDB-A; UDB-B; USB-A), UDP | <b>Kl. 3 / Kl. 3 / Cat. 3</b><br><b>2.1</b> Naht- und perforationsgesicherte Unterdeckung<br>2.1 Tegen naden en perforatie beschermde onderdak<br>2.1 Sous-toiture avec film soudé, résistante à la perforation<br><b>3.1</b> Naht- und perforationsgesicherte Unterspannung (UDB-A; UDB-B; USB-A), UDP<br>3.1 Tegen naden en perforatie beschermde onderfolie (UDB-A; UDB-B; USB-A), UDP<br>3.1 Sous-toiture avec film soudé résistant à la perforation (UDB-A; UDB-B; USB-A), UDP | <b>Kl. 3 / Kl. 3 / Cat. 3</b><br><b>2.1</b> Naht- und perforationsgesicherte Unterdeckung<br>2.1 Tegen naden en perforatie beschermde onderdak<br>2.1 Sous-toiture avec film soudé, résistante à la perforation<br><b>3.1</b> Naht- und perforationsgesicherte Unterspannung (UDB-A; UDB-B; USB-A), UDP<br>3.1 Tegen naden en perforatie beschermde onderfolie (UDB-A; UDB-B; USB-A), UDP<br>3.1 Sous-toiture avec film soudé résistant à la perforation (UDB-A; UDB-B; USB-A), UDP                               |
| ≥ (RDN-8*)<br>≥ (SDH-8*)<br>≥ (PNT-8*)  | <b>Kl. 3 / Kl. 3 / Cat. 3</b><br><b>2.1</b> Naht- und perforationsgesicherte Unterdeckung<br>2.1 Tegen naden en perforatie beschermde onderdak<br>2.1 Sous-toiture avec film soudé, résistante à la perforation<br><b>3.1</b> Naht- und perforationsgesicherte Unterspannung (UDB-A; UDB-B; USB-A), UDP <sup>4)</sup><br>3.1 Tegen naden en perforatie beschermde onderfolie (UDB-A; UDB-B; USB-A), UDP<br>3.1 Sous-toiture avec film soudé résistant à la perforation (UDB-A; UDB-B; USB-A), UDP                 | <b>Kl. 3 / Kl. 3 / Cat. 3</b><br><b>2.1</b> Naht- und perforationsgesicherte Unterdeckung<br>2.1 Tegen naden en perforatie beschermde onderdak<br>2.1 Sous-toiture avec film soudé, résistante à la perforation<br><b>3.1</b> Naht- und perforationsgesicherte Unterspannung (UDB-A; UDB-B; USB-A), UDP <sup>4)</sup><br>3.1 Tegen naden en perforatie beschermde onderfolie (UDB-A; UDB-B; USB-A), UDP<br>3.1 Sous-toiture avec film soudé résistant à la perforation (UDB-A; UDB-B; USB-A), UDP                 | <b>Kl. 3 / Kl. 3 / Cat. 3</b><br><b>2.1</b> Naht- und perforationsgesicherte Unterdeckung<br>2.1 Tegen naden en perforatie beschermde onderdak<br>2.1 Sous-toiture avec film soudé, résistante à la perforation<br><b>3.1</b> Naht- und perforationsgesicherte Unterspannung (UDB-A; UDB-B; USB-A), UDP<br>3.1 Tegen naden en perforatie beschermde onderfolie (UDB-A; UDB-B; USB-A), UDP<br>3.1 Sous-toiture avec film soudé résistant à la perforation (UDB-A; UDB-B; USB-A), UDP | <b>Kl. 3 / Kl. 3 / Cat. 3</b><br><b>2.1</b> Naht- und perforationsgesicherte Unterdeckung<br>2.1 Tegen naden en perforatie beschermde onderdak<br>2.1 Sous-toiture avec film soudé, résistante à la perforation<br><b>3.1</b> Naht- und perforationsgesicherte Unterspannung (UDB-A; UDB-B; USB-A), UDP <sup>4)</sup><br>3.1 Tegen naden en perforatie beschermde onderfolie (UDB-A; UDB-B; USB-A), UDP<br>3.1 Sous-toiture avec film soudé résistant à la perforation (UDB-A; UDB-B; USB-A), UDP                 |
| ≥ (RDN-12*)<br>≥ (SDH-12*)<br>≥ (PNT-12*)   | <b>Kl. 2 / Kl. 2 / Cat. 2</b><br><b>1.2</b> Regensicheres Unterdach<br>1.2 Regendicht onderdak<br>1.2 Sous-toiture étanche à la pluie   | <b>Kl. 2 / Kl. 2 / Cat. 2</b><br><b>1.2</b> Regensicheres Unterdach<br>1.2 Regendicht onderdak<br>1.2 Sous-toiture étanche à la pluie   | <b>Kl. 1 / Kl. 1 / Cat. 1</b><br><b>1.1</b> Wasserdichtes Unterdach<br>1.1 Wasserdicht onderdak<br>1.1 Sous-toiture étanche à l'eau   | <b>Kl. 1 / Kl. 1 / Cat. 1</b><br><b>1.1</b> Wasserdichtes Unterdach<br>1.1 Wasserdicht onderdak<br>1.1 Sous-toiture étanche à l'eau   |
| <b>MDN</b><br><b>MDH</b><br><b>PMT</b>  | 10°   | 10°   | 10°   | 10°   |

RDN/SDH/PNT: Regeldachneigung / Standaarddakhelling / Pente normale du toit  
MDN/MDH/PMT: Mindestdachneigung / Minimale dakhelling / Pente minimale du toit  
Quelle: Fachregel für Dachdeckungen mit Dachziegeln und Dachsteinen

<sup>1)</sup> Die in der Tabelle genannten Zusatzmaßnahmen sind Mindestmaßnahmen unter Berücksichtigung der Tabelle 1 des „Merkblatt für Unterdächer, Unterdeckungen, Unterspannungen“. <sup>2)</sup> Erhöhte Anforderungen bilden Kategorien gemäß Abschnitt 1.1.3. Weitere erhöhte Anforderungen können sich aus der Gewichtung innerhalb einer Kategorie gemäß Abschnitt 1.1.3 ergeben. Zum Beispiel können klimatische Verhältnisse mehrere erhöhte Anforderungen ergeben. <sup>3)</sup> Nur zulässig, wenn ein Nachweis hinsichtlich der Funktionssicherheit der verwendeten Produkte einschl. des Zubehörs (Dichtbänder, Klebebänder, Dichtungsmassen, vorkonfektionierte Nahtsicherung u.a.) im Rahmen einer Schlagregenprüfung herstellerseitig erfolgt ist. Andernfalls die nächst höhere Klasse wählen. <sup>4)</sup> Unterdeckplanen (UDP) sind gemäß der Klassifizierung im „Merkblatt für Unterdächer, Unterdeckungen, Unterspannungen“ zuzuordnen.



**MONZApplus**  
KUPFER-ROTBRAUN / KOPER-ROODBRUIN  
CUIVRE ROUGE-BRUN





## MONZAplus

KASTANIEN-BRAUN / KASTANJEBRUIN  
BRUN CHÂTAIGNE

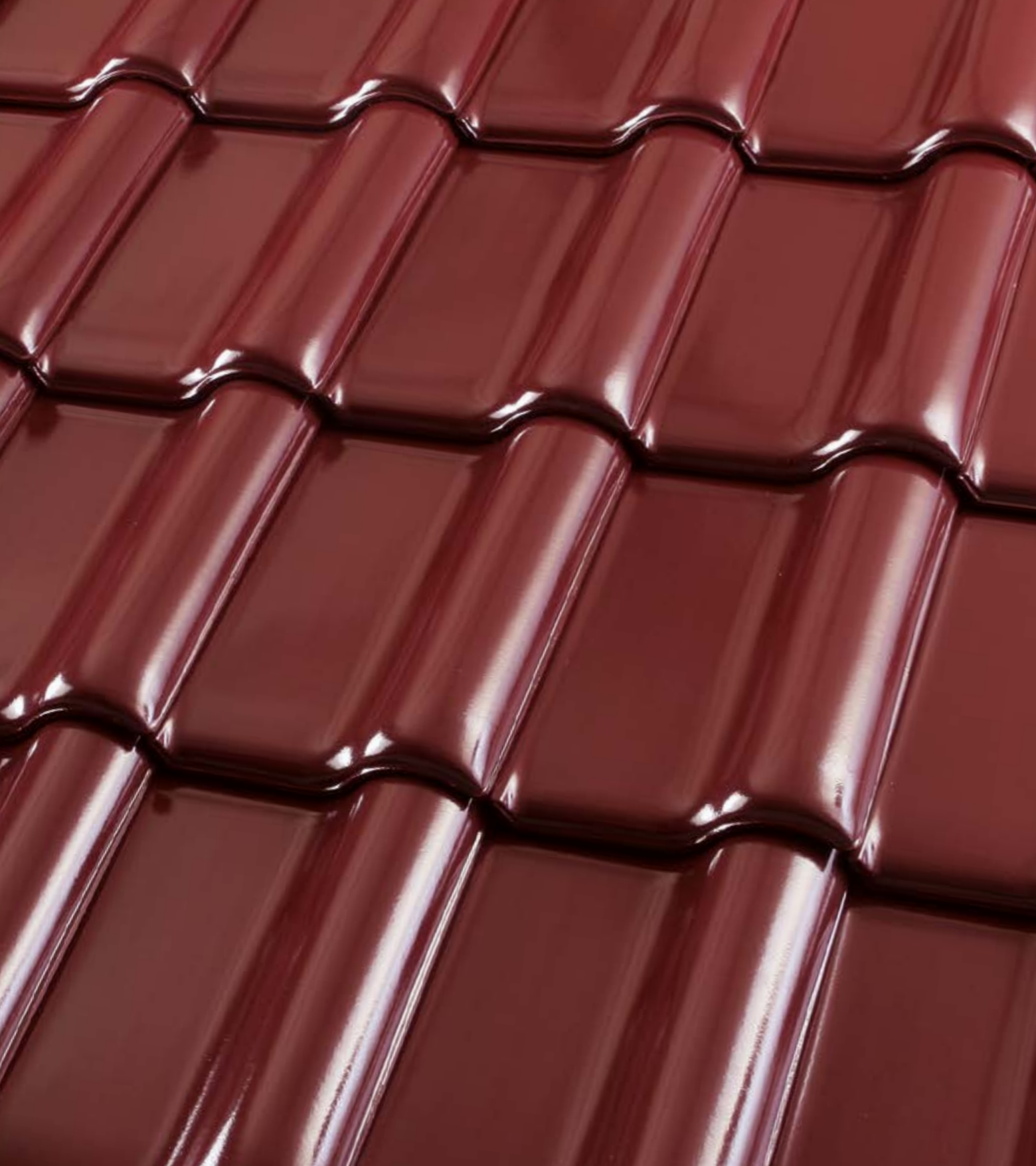
**Roben**  
TONDACHZIEGEL



## MONZAplus

MADURO

**Roben**  
TONDACHZIEGEL

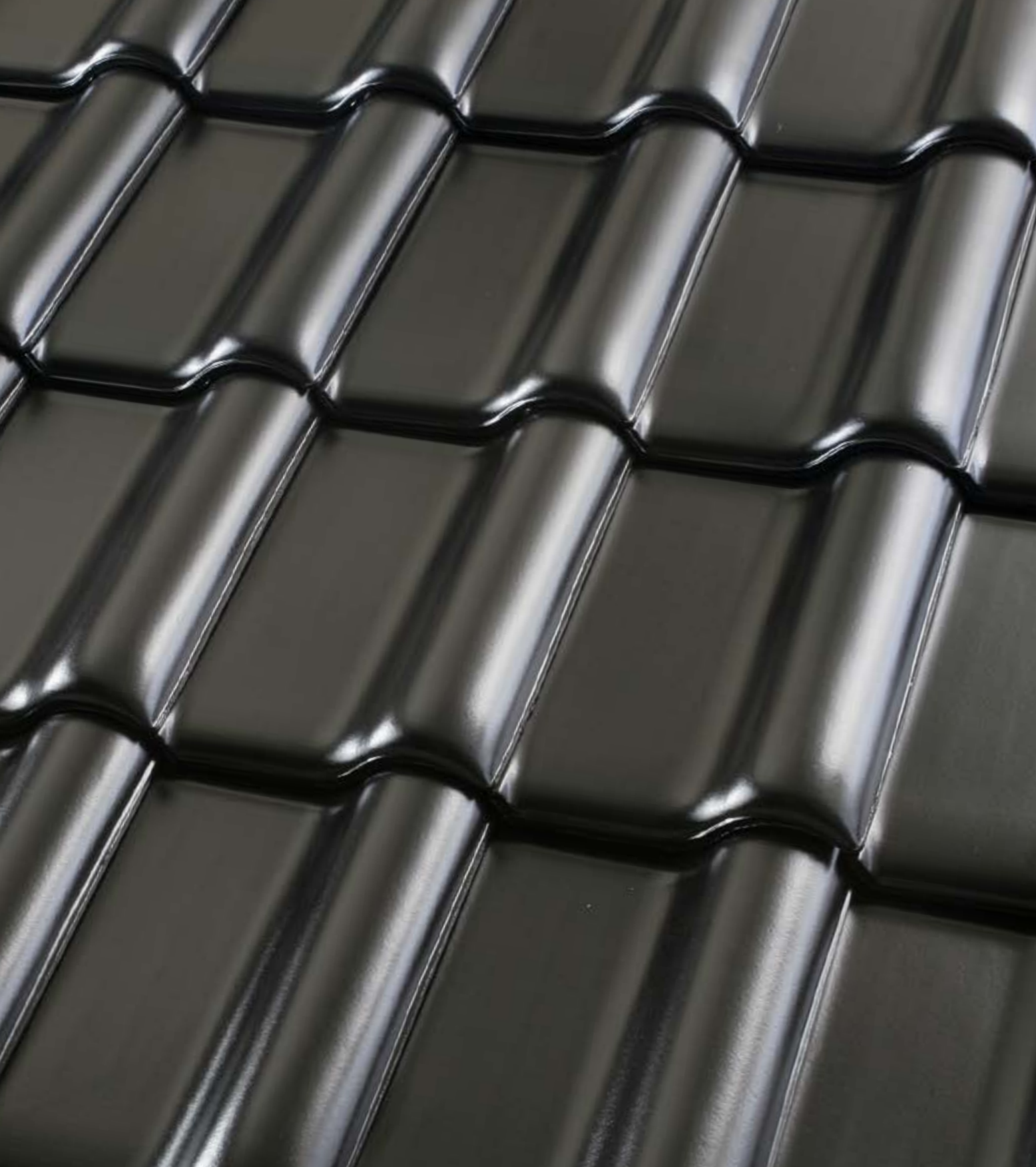


MONZAplus  
TRENTINO



MONZAplus  
SCHIEFERGRAU / LEIGRIJS / GRIS ARDOISE





MONZApus  
SCHWARZ-MATT / ZWART  
NOIR-MAT



MONZApus  
GRAPHIT / GRAFIET / GRAPHITE





MONZaplus  
Formziegel / Hulpstukken / Tuiles de forme

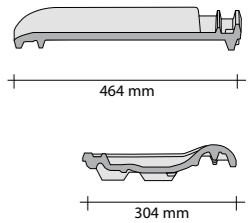
|  |              |
|--|--------------|
| Decklänge ca. / Deklengte ca. / Longueur couverture app. / mm  | 383 - 403    |
| Mittl. Deckbreite ca. / Gemiddelde dekbreedte ca. / Largeur couverture moy. app. / mm                        | 263          |
| Gesamtlänge ca. / Totale lengte ca. / Longueur totale app. / mm  | 464          |
| Gesamtbreite ca. / Totale breedte ca. / Largeur totale app. / mm   | 304          |
| Stückbedarf / m <sup>2</sup> ca. / Aantal stuks / m <sup>2</sup> ca. / Nombre de tuile / m <sup>2</sup> app. | 9,4 - 9,9    |
| Regeldachneigung* / Aanbevolen minimale dakhelling* / Pente de toit minim. recommandée*                      | 22°          |
| Gewicht / Stück ca. / Gewicht/stuk ca. / Poids unitaire env. / kg  | 4,0          |
| Gewicht / m <sup>2</sup> ca. / Gewicht / m <sup>2</sup> ca. / Poids / m <sup>2</sup> app. / kg               | 37,6 - 39,6  |
| Stück / Palette / Aantal stuks per pallet / Nombre de tuiles par palette                                     | 48 x 5 = 240 |
| Gewicht / Europalette / Gewicht/Europallet / Poids europalette / kg  | 985          |

- \* Geringere Dachneigungen sind bei entsprechenden Zusatzmaßnahmen möglich.
- \* Lagere dakhelling is bij goede voorzorgsmaatregelen mogelijk.
- \* Pente moindre possible avec les mesures appropriées d'aménagement d'une sous-toiture.

**MONZaplus Flachdachziegel**

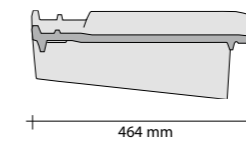
**Flachdach pan**

**Tuile pour toit à faible pente**



**GOZ links**

- Decklänge: ca. 383 - 403 mm
- Deckbreite: ca. 339 mm
- Gewicht: ca. 6,4 kg



**Gevelpan links**

- Decklänge: ca. 383 - 403 mm
- Deckbreite: ca. 339 mm
- Gewicht: ca. 6,4 kg

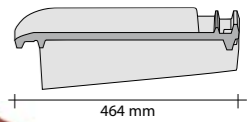


**Rive gauche**

- Longueur couverture app.: 383 - 403 mm
- Largeur couverture app.: 339 mm
- Poids: env. 6,4 kg

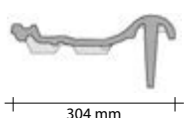
**GOZ rechts**

- Decklänge: ca. 383 - 403 mm
- Deckbreite: ca. 263 mm
- Gewicht: ca. 5,6 kg



**Gevelpan rechts**

- Decklänge: ca. 383 - 403 mm
- Deckbreite: ca. 263 mm
- Gewicht: ca. 5,6 kg

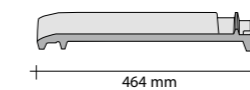


**Rive droite**

- Longueur couverture app.: 383 - 403 mm
- Largeur couverture app.: 263 mm
- Poids: env. 5,6 kg

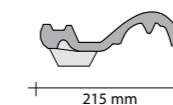
**1/2 Ziegel**

- Gewicht: ca. 2,8 kg
- Mittl. Deckbreite: ca. 172 mm



**1/2 pan**

- Gewicht: ca. 2,8 kg
- Gemiddelde dekbreedte: ca. 172 mm

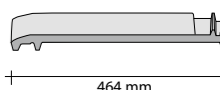


**1/2 Tuile**

- Poids: env. 2,8 kg
- Largeur de couverture moyenne: env. 172 mm

**Doppelkremper**

- Decklänge: ca. 383 - 403 mm
- Deckbreite: ca. 339 mm
- Gewicht: ca. 3,5 kg



**Dubbele welpan**

- Decklänge: ca. 383 - 403 mm
- Deckbreite: ca. 339 mm
- Gewicht: ca. 3,5 kg



**Tuile à double bourrelet**

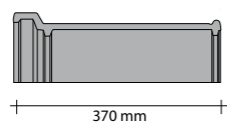
- Longueur couverture app.: 383 - 403 mm
- Largeur couverture app.: 339 mm
- Poids: env. 3,5 kg

MONZaplus  
TOBAGO



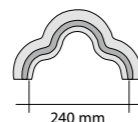
### First (Kleeblatt)

- ca. 3,1 Stück/m
- Gewicht: ca. 3,6 kg/Stück
- Deckbreite: ca. 205 mm



### Klaverblad vorst

- ca. 3,1 st/m
- Gewicht: ca. 3,6 kg/st
- Dekbreedte: ca. 205 mm



### Faïtière feuille de trèfle

- env. 3,1 pièces/m
- Poids: env. 3,6 kg/pièce
- Largeur de couverture: env. 205 mm

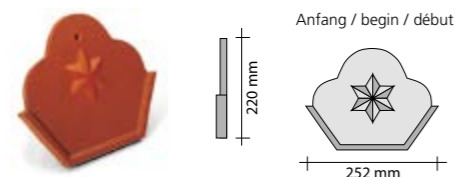


### Zierfirstplatten (Kleeblatt)

- für Anfang/Ende
- Gewicht: ca. 1,0/1,4 kg

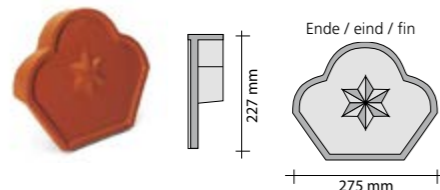
### Siervostplaat (klaverblad)

- Begin/eind
- Gewicht: ca. 1,0/1,4 kg



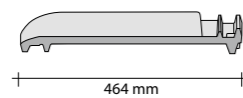
### Fronton début/fin feuille de trèfle

- Début/fin
- Poids: env. 1,0/1,4 kg



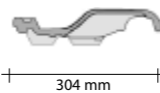
### Entlüfter

- Entlüftungs-Querschnitt mit Sieb: ca. 23 cm<sup>2</sup>
- Gewicht: ca. 3,9 kg



### Ventilatiepan

- Doorsnede ventilatieopening met rooster: ca. 23 cm<sup>2</sup>
- Gewicht: ca. 3,9 kg



### Chatière

- Trou de la ventilation criblé: env. 23 cm<sup>2</sup>
- Poids: env. 3,9 kg



### Gratanfänger (Kleeblatt)

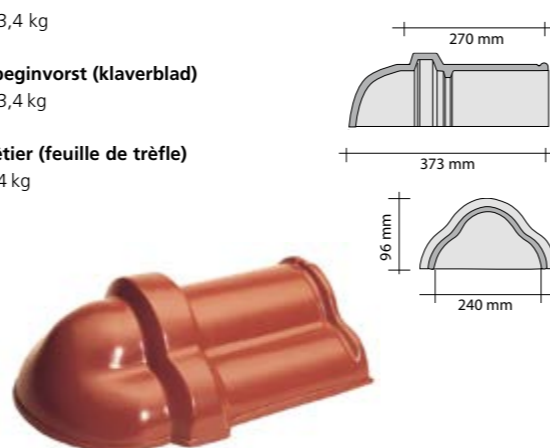
- Gewicht: ca. 3,4 kg

### Hoekkeper beginvorst (klaverblad)

- Gewicht: ca. 3,4 kg

### Début d'arrêtier (feuille de trèfle)

- Poids: env. 3,4 kg



### Walmkappe, universal

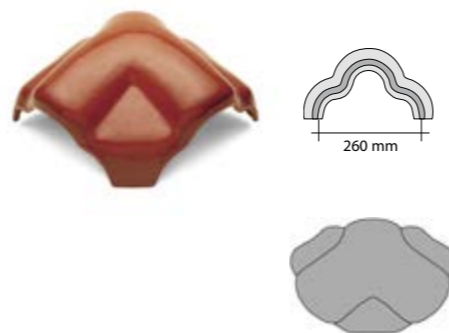
- Gewicht: ca. 4,8 kg

### Broekstuk

- Gewicht: ca. 4,8 kg

### Jonction faïtière

- Poids: env. 4,8 kg



### Ton-Solar-Durchgangsziegel

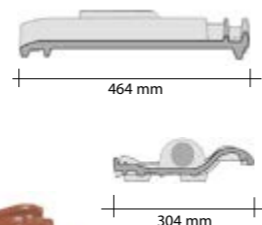
- für variable Rohrquerschnitte
- Gewicht: ca. 4,2 kg

### Keramische solar dakdoorvoer

- Universal diameter
- Gewicht: ca. 4,2 kg

### Tuile solaire de passage

- Diamètre adaptable
- Poids: env. 4,2 kg



### Ton-Antennenziegel

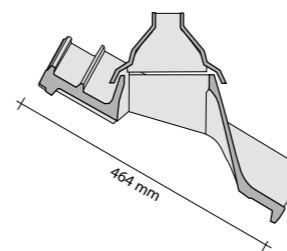
- Gewicht Ziegel: ca. 4,3 kg
- Gummikappe: ca. 0,1 kg
- Gesamtgewicht: ca. 4,4 kg

### Keramische antennepan

- Gewicht dakpan: ca. 4,3 kg
- Gewicht rubberkap: ca. 0,1 kg
- Totaal gewicht: ca. 4,4 kg

### Passage d'antenne en terre cuite

- Poids tuile: env. 4,3 kg
- Calotte en caoutchouc: env. 0,1 kg
- Poids total: env. 4,4 kg



### Pulldachziegel 70° bzw. 90°

- Gewicht ca. 3,5 kg / Decklänge: ca. 210 mm

### Chaperonpan (haakvorst) 70° of 90°

- Gewicht ca. 3,5 kg / Deklengte: ca. 210 mm

### Tuile shed 70° ou 90°

- Poids: env. 3,5 kg
- Longueur de couverture: env. 210 mm



### Pulldachdoppelkremper 70° bzw. 90°

- Gewicht ca. 4,8 kg
- Decklänge: ca. 210 mm

### Chaperon met dubbele wel / 70° of 90°

- Gewicht ca. 4,8 kg
- Deklengte: ca. 210 mm

### Tuile shed double bourrelet / 70° ou 90°

- Poids: env. 4,8 kg
- Longueur de couverture: env. 210 mm



### Ton-Dunstrohr mit flexiblem Anschlussstutzen

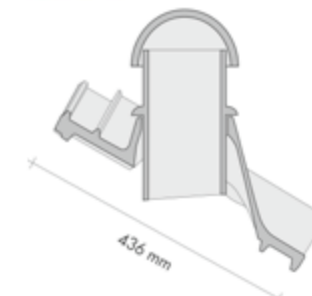
- Durch Drehung des Rohres der Dachneigung anpassbar
- Optimale Ausrichtung von 20° bis 45°
- Gewicht Ziegel: ca. 4,3 kg
- Gewicht Rohr: ca. 1,9 kg
- Gewicht gesamt: ca. 6,2 kg
- Dunstrohr-Innen Ø: ca. 100 mm

### Keramische dakdoorvoer met flexibele slang

- Door draaiing van de pijp op dakhelling aan te passen
- Optimale dakhelling van 20° tot 45°
- Gewicht dakpan: ca. 4,3 kg
- Gewicht pijp: ca. 1,9 kg
- Totaal gewicht: ca. 6,2 kg
- Diameter inwendig: ca. 100 mm

### Tuile à douille avec attache flexible

- s'adapte à la pente en tournant le mitron
- Optimisation entre 20° et 45°
- Poids tuile: env. 4,3 kg
- Poids roseau: env. 1,9 kg
- Poids total: env. 6,2 kg
- Diamètre intérieur: env. 100 mm



### Pulldach - GOZ rechts 70° bzw. 90°

- Gewicht: ca. 4,7 kg
- Decklänge: ca. 210 mm

### Chaperon gevelpan rechts / 70° of 90°

- Gewicht ca. 4,7 kg
- Deklengte: ca. 210 mm

### Tuile de rive shed droite / 70° ou 90°

- Poids: env. 4,7 kg
- Longueur de couverture: env. 210 mm

### Pulldach - GOZ links 70° bzw. 90°

- Gewicht: ca. 5,1 kg
- Decklänge: ca. 210 mm

### Chaperon gevelpan links / 70° of 90°

- Gewicht ca. 5,1 kg
- Deklengte: ca. 210 mm

### Tuile de rive shed gauche / 70° ou 90°

- Poids: env. 5,1 kg
- Longueur de couverture: env. 210 mm



#### PVC-Dunstrohr

- Gewicht: ca. 1,3 kg
- Innendurchmesser: 100 mm
- mit flexiblem Schlauch und Reduzierstück

#### PVC dakdoorvoer

- Gewicht: ca. 1,3 kg
- Diameter inwendig: ca. 100 mm
- met flexibele slang

#### Tuile à douille en PVC

- Poids: env. 1,3 kg
- Diamètre intérieur: 100 mm
- avec tuyau flexible et manchon



#### PVC-Antennendurchlass

- Gewicht: ca. 1,3 kg

#### PVC antennepan

- Gewicht: ca. 1,3 kg

#### Passage d'antenne en PVC

- Poids: env. 1,3 kg



#### Sicherheits-Trittpfanne

- Metallguss, kunststoffversiegelt, mit farblich angepasster Kunststoffpfanne
- Din-gerecht

#### Veiligheid- en trappan

- Kunststof verzegeld metaal met kunststof pan in kleur
- Din-getest

#### Tuile marche pied

- Tuile en plastique avec marche-pied métal de couleur adaptée
- suivant DIN



#### Standrost

- komplett mit farblich angepasstem Rost und Kunststoffpfannen inkl. Befestigungsmaterial
- Länge: ca. 800 mm oder ca. 400 mm
- DIN-gerecht

#### Marche-pied

- complet, avec tuile en plastique et grille couleur adaptée
- Matériel de fixation inclus
- Longueur: env. 800 mm ov env. ca. 400 mm
- suivant DIN

#### Looprooster

- compleet, met in kleur aangepast rooster en kunststof pannen
- inclusief bevestigingsmateriaal
- Lengte: ca. 800 mm en ca. 400 mm
- DIN-getest



#### Weiteres Zubehör / Toebehoren / Autres accessoires

**Kunststoff-Dachfenster** / Kunststof dakraam / Lucarne en PVC

**Acryl-Lichtpfanne** / Acryl-lichtpan / Tuile transparente en acryl

**Traufenkamm** / Vogelschroot / Peigne anti-oiseaux

**Vogelschutzgitter (5 m)** / Vogelgaas (5 m) / Grille anti-oiseaux (5 m)

**Sicherheits-Leiterhaken** / Ladderhaken / Crochet d'échelle

**Sturmklammern (Zi/Al) 3x5 / 4x6 cm** / Panhaken (Zi/Al) / Crochet de tuile (Zi/Al)

**Alu-Firstklammern** / Alu-vorsthaken / Crochet de faitière alu

**First-/Gratlattenhalter** / Ruitdrager / Support de faitage

**PVC-SOLAR-Trägerpfanne für die Aufdachmontage**

PVC solar montagepan voor montage op dak  
Tuile en PVC de support pour système solaire

**Schneefangpfanne (PVC) mit Gitterstütze**

Pan met bevestiging voor sneeuwschutting (in PVC)  
Tuile de support en PVC pour barrière anti-neige

**Schneefanggitter (300 x 20 cm)**

Sneeuwschutting (300 x 20 cm)  
Barrière anti-neige (300 x 20 cm)

**Verbinder für Schneefanggitter (2 Stück pro Paket)**

Verbindingsstuk voor sneeuwschutting (2 st.)  
Jonction pour 2 barrières anti-neige (2 par paquet)

**Universal-PVC-Abgaskalotte, DN 100, für Dachneigung bis 42°**

Universeel PVC rookgasdoorvoer 100 mm, dakhelling 42°  
Calotte en PVC universelle DN 100, pour pente jusqu' à 42°

**Universal-PVC-Abgaskalotte, DN 125, für Dachneigung bis 42°**

Universeel PVC rookgasdoorvoer 125 mm, dakhelling 42°  
Calotte en PVC universelle DN 125, pour pente jusqu' à 42°

**Dachdeckerfarbe**

Engobe  
Peinture couleur de tuile

## Röben im Internet

Unter **roeben.com** öffnet sich die ganze Welt der Röben-Produkte. Neben der kompletten Produktübersicht finden Sie hier viele praktische Tipps und Tricks für den richtigen Umgang mit Ziegeln und allem, was dazugehört. Die Seiten werden ständig aktualisiert und erweitert. Das heißt, ein Besuch von Zeit zu Zeit gibt immer wieder neue Einblicke in brandheiße News, Produkte und Dienstleistungen.

### Online-Berechnung der Windsogsicherung für alle Röben Tondachziegel.

Seit dem 1. März 2011 gelten die neuen Fachregeln "Windlasten auf Dächern mit Dachziegeln und Dachsteinen" mit deutlich erhöhten Anforderungen an die Befestigungen. Auf der Röben Homepage **roeben.com** finden Sie einen Profi-Tool, mit dem Sie die Windsogsicherung auf der Basis der neuen Regeln schnell und zuverlässig berechnen können. Sämtliche Einflussfaktoren, von der topografischen und geografischen Lage des Gebäudes, der Dachform und Dachneigung bis zu den einzelnen Röben Dachziegel-Modellen sind darin eingearbeitet.

## Röben op het internet

Naast een compleet overzicht van onze producten vindt u op de Röben-pagina's **roeben.com** praktische tips en tricks voor de juiste omgang met pannen en alles wat daarbij hoort. De pagina's worden voortdurend geactualiseerd en uitgebreid. Dat betekent dat een bezoek van tijd tot tijd altijd weer nieuwe inzichten in nieuwe producten en diensten verschaft.

### Online berekening voor verankering van Röben dakpannen.

Sinds 1 maart 2011 gelden er nieuwe vakregels, windbelasting op daken met dakpannen en leien, met beduidende hogere eisen betreft de verankering. Op de homepage **roeben.com** vind u een download waarmee u de verankering op basis van de nieuwe regels snel en betrouwbaar kunt berekenen. Verschillende factoren zoals topografie en geografische ligging, vorm van het gebouw, gebouwhoogte, dakvorm, dakhelling tot en met de verschillende Röben dakpannen zij hierin verwerkt.

## Röben sur Internet

Allez directement sur la page Röben: **roeben.com** Outre l'aperçu complet du programme, les pages Röben vous donneront des conseils et des idées pratiques sur la manière d'utiliser les tuiles et sur tous les accessoires. Les pages Internet sont actualisées et élargies en permanence. Une petite visite de temps à autre vous donnera par conséquent les toutes dernières nouvelles sur nos produits et prestations de service.

### Calcul Online de la fixation des tuiles Röben.

Les nouvelles directives „Forces de vent sur les toitures recouvertes en tuiles“ sont en vigueur depuis le 1<sup>er</sup> mars 2011 avec des exigences nettement plus élevées au niveau des fixations. Sur le site Internet **roeben.com** vous trouverez un outil de pro qui vous permet de calculer très rapidement et avec une grande fiabilité la stabilité à la succion de vent sur la base du nouveau règlement. Tous les facteurs d'influence, de la situation topographique et géographique du bâtiment, la hauteur du bâtiment, la forme et la pente du toit jusqu'aux différent modèles de tuiles Röben y sont pris en considération.



Zeichnung/Grafiek/Graphique: FOS/Altena

**Röben Tondachziegel werden aus natürlichen Rohstoffen gefertigt. Abweichungen von den gezeigten Abbildungen können produktions- bzw. drucktechnisch bedingt möglich sein. Auch wechselnde Tageslichtstimmungen verändern das Erscheinungsbild.**

**Röben Tondachziegel werden entsprechend der DIN EN 1304 hergestellt. CE-Deklarationen senden wir Ihnen auf Anfrage zu.**

Alle Maße sind auf der Baustelle zu prüfen. Technische Änderungen vorbehalten.

Röben dakpannen worden vervaardigd van natuurlijke grondstoffen. Het is mogelijk dat de weergegeven afbeeldingen in productie- resp. druktechnisch opzicht van het origineel afwijken. Ook de wisselende stemmingen van het daglicht geven een voortdurend andere aanblik.

Röben keramische dakpannen voldoen ruimschoots aan de gestelde eisen van DIN EN 1304. CE formulieren stellen wij op aanvraag beschikbaar.

Alle maten op de bouwplaats bepalen controleren. Technische veranderingen voorbehouden.

Les tuiles Röben sont fabriquées à partir de matières premières naturelles. Les éventuelles divergences par rapport aux illustrations présentées sont dues à la production ou à l'impression. Les variations de lumière au cours d'une journée modifient également l'aspect des matériaux.

Les tuiles Röben sont produites selon les normes de la DIN EN 1304. Les déclarations CE sont disponibles sur demande.

Toutes les mesures données doivent être vérifiées sur le chantier Sous réserve de modifications techniques.

