

Dakelementen
Nederland

UNIDEK Dakelementen Bouwbestel catalogus mei 2022



Inhoud

Uitgangspunten	4	Unidek Reno Sporen	21	Zagen en afschuinen	32
Bouwbesluit	4	Unidek Reno Dek	22	Toepassingsmatrix	33
Bijna energieneutraal gebouw (BENG)	5	Unidek Reno Dek Plus NIEUW	23	dakbedekkingen	
Strengere eisen, slimmer bouwen	5	Unidek Reno Dekfolie	24	en dakelementen	
MPG	5	Unidek Reno Fast	25		
ISO-certificeringen	5	Totaaloplossingen	26	Algemeen	34
Thermische isolatie	6	Unidek Aero Dakraamkozijn	27	Algemene bepalingen	34
Overspanningen	7	Unidek Aero Light	28	Kingspan Unidek Service	36
PEFC, FSC® en STIP	8	Dakraamkozijn NIEUW	28		
Geluidsisolatie bij hellende daken	9	Unidek SolarPower	29	Algemene verkoop-,	
Eisen geluidwering	10	Uni-Nestkast NIEUW	29	verhuur- en leverings-	
		Unidek Aero Verjonging	29	voorwaarden	38
Assortiment Unidek		Unidek Overstekbeugel	30		
Dakelementen	11	Unidek PasDak VERNIEUWD	30		
Unidek Aero	12	Gekoppelde elementen VERNIEUWD	30		
Unidek Aero Bio NIEUW	14	Toebehoren	31		
Unidek Aero DeLuxe	15	Luchtdicht bouwen pakket	31		
Unidek Aero Light NIEUW	16				
Unidek Aero Light RE NIEUW	18				
Unidek Aero Riet	19				
Unidek Aero PD	20				

Het assortiment voor platte daken is opgenomen in de 'Catalogus Plat dak isolatie' van Kingspan Unidek. De EPS-producten voor funderingsbekisting, vloerisolatie en spouwmuurisolatie zijn opgenomen in de 'Catalogus EPS'.



Classificatie brandreactie in Euroklasse en rookklasse (in combinatie met de juiste toebehoren)



Geschikt voor vrijstaande en geschakelde woningbouw



Geschikt voor rietbedekking



Geschikt voor passief en energieneutraal bouwen bij een R_c -waarde van 7.0 of hoger



R_w -waarde geluid uitgedrukt in dB



Geschikt voor platte en licht hellende daken



Product bevat gerecycled EPS

Uitgangspunten

Bouwbesluit

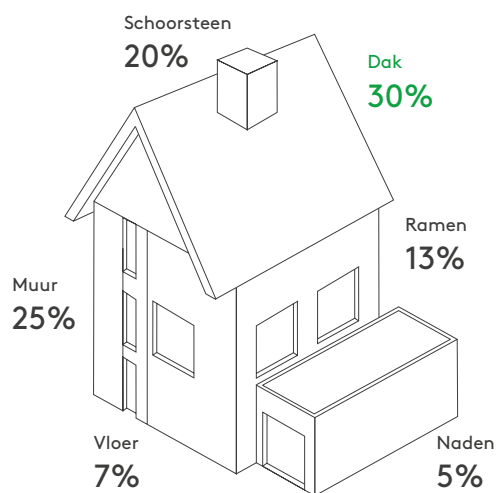
In de Europese Unie komt veertig procent van het totale energiegebruik voor rekening van gebouwen. Om dit percentage te verlagen hebben de Europese lidstaten met elkaar afgesproken dat alle nieuwbouwwoningen vanaf het jaar 2021 minimaal bijna energieneutraal worden gebouwd.

Per 1 januari 2021 is het Bouwbesluit dan ook gewijzigd en is de EPC vervangen door drie afzonderlijke waarden die beter aansluiten bij de Trias Energetica; de BENG-eisen. BENG staat voor Bijna Energie Neutrale Gebouwen.

Ook gelden er sinds 1 januari 2021 andere eisen op het gebied van energiezuinig bouwen. Voor de thermische schil van een gebouw zijn minimale eisen opgesteld: voor het dak geldt een minimale R_c -waarde (warmteweerstand) van $6,3 \text{ m}^2\text{K/W}$, voor de gevel $4,7 \text{ m}^2\text{K/W}$ en voor de vloer $3,7 \text{ m}^2\text{K/W}$. De eisen voor de U_w -waarde van ramen en deuren is gelijk gebleven. Deze moet gemiddeld maximaal $1,65 \text{ W/m}^2\text{K}$ bedragen. Per raam of deur geldt een maximale U_w -waarde van $2,2 \text{ W/m}^2\text{K}$.

Overigens zijn de in het Bouwbesluit aangegeven waarden vangneten of minimumeisen en dus niet per definitie een optimale keuze gezien de levensduur van het gebouw of de woning en het energiegebruik van het gebouw. Een gebouw wordt voor een lange levensduur ontworpen en het zou geen goede beslissing zijn om daar bij het ontwerp al geen rekening mee te houden. Een optimaal isolatiepakket in de schil, luchtdicht bouwen en het voorkomen van koudebruggen zijn de meest belangrijke factoren bij het realiseren van een energie-efficiënt gebouw. Uitgaan van enkel de minimum-eisen uit het huidige Bouwbesluit resulteert niet in zo laag mogelijke energiekosten.

De prestaties op het gebied van het energieverbruik van een gebouw krijgen de beste basis indien voor een optimaal isolatieniveau van de schil (vloer / gevel / dak) wordt gekozen (Trias Energetica). Dakisolatie levert hierbij het hoogste rendement van 30% op. Verder kan er gebruik gemaakt worden van de Schil-Index, een ontwerpmogelijkheid voor de energiezuinigheid van de complete gebouwschil. Door deze gebouwschil met een hoger isolatieniveau te optimaliseren wordt de benodigde hoeveelheid energie voor ruimteverwarming werkelijk geminimaliseerd. Meer isolatie geeft meer comfort en minder energiegebruik. Dat is goed voor het milieu, maar ook goed voor ieders portemonnee.



Figuur 1 - Warmteverlies ongeïsoleerde gebouwschil

Bij renovatie van woningen worden geen eisen gesteld aan de BENG zoals dit bij nieuwbouw het geval is. Er wordt wel voorgeschreven dat het 'rechtens verkregen niveau' behouden dient te worden met een minimale R_c -waarde van $2,1 \text{ m}^2\text{K/W}$ voor het dak. Het rechtens verkregen niveau houdt in dat het eindresultaat van de renovatie voldoet aan het minimum niveau van de toenmalig geldende bouwvoorschriften van de bestaande bouw. Daarnaast mag de R_c -waarde van de gerenoveerde constructie nooit lager zijn dan de R_c -waarde van de constructie vóór de renovatie. In juli 2013 heeft de overheid een nieuw besluit toegevoegd aan de renovatie-eisen van het Bouwbesluit. Wanneer meer dan 25% van de oppervlakte van een gebouwschil wordt vernieuwd, veranderd of vergroot en deze vernieuwing, verandering of vergroting de integrale gebouwschil betreft, is er sprake van een 'ingrijpende renovatie'. In dit geval geldt voor het dak een minimale R_c -waarde van $6,3 \text{ m}^2\text{K/W}$ (nieuwbouweis).

Wanneer het bestaande dakbeschot wordt gesloopt, kan dit betekenen dat dus 25% van de integrale gebouwschil wordt vernieuwd, veranderd of vergroot. In dit geval is niet de minimale R_c -waarde ondergrens voor verbouw van $2,1 \text{ m}^2\text{K/W}$ voor het dak van toepassing, maar een ondergrens van $6,3 \text{ m}^2\text{K/W}$. Na-isoleren (bijvoorbeeld op of tegen bestaand dakbeschot) waarbij de bestaande constructie grotendeels in stand wordt gehouden, is volgens het Bouwbesluit niet als ingrijpende renovatie aan te merken.

Uitgangspunten

Bijna energieneutraal gebouw (BENG)

De BENG-eisen bestaan uit drie afzonderlijke indicatoren die alle drie een eis gaan krijgen. BENG-indicator 1 geeft aan hoeveel energie een gebouw nodig heeft om op comfortniveau te blijven (verwarmen en koelen). In deze BENG-indicator speelt de schil in alle facetten een heel belangrijke rol: de R_c -waarde, de luchtdichtheid en het voorkomen van koudebruggen. Ook de oriëntatie van het gebouw is hier van belang.

In BENG-indicator 2 komt het energiegebruik van alle installaties aan bod. Dus hoeveel energie (gas en elektra) heeft de gebouwinstallatie nodig om de juiste temperatuur te houden en de gewenste hoeveelheid warm tapwater te maken.

Door BENG-indicator 3 wordt de verhouding weergegeven tussen de hoeveelheid duurzaam opgewekte energie en de benodigde totale hoeveelheid energie. Het energiegebruik van gebouwen zal met deze BENG-eisen verder verlagen, terwijl het comfort in deze woningen beter wordt.

Naast deze drie BENG-indicatoren is er nog een eis bijgekomen. Voor nieuw te bouwen woningen wordt in de bouwregelgeving een grenswaarde opgenomen voor TO_{juli} . Dit is een indicatiegetal waarmee inzicht gegeven wordt in het risico op temperatuuroverschrijding. Het gebruik van overstekken heeft een positieve invloed op de TO_{juli} (zie pagina 29).

Strengere eisen, slimmer bouwen

De eerste stap richting BENG is energiebesparing. Energiebesparing is dan ook de eerste stap in de Trias Energetica, een driestappenstrategie om een energiezuinige woning te bouwen. Energie wordt bespaard door:

1. Een goed geïsoleerde gebouwschil;
2. Luchtdicht bouwen;
3. Minder koudebruggen;

Na het beperken van de energievraag adviseert de Trias Energetica het opwekken van energie.

4. Gebruik duurzame energie.

Energiebesparing en het opwekken van energie zijn naast o.a. installatietechnische maatregelen (verwarming, ventilatie), van invloed op de energieprestatie van een gebouw. Een goede energieprestatie hangt af van de energetische samenhang van alle componenten en materialen. Hierbij zijn voorbereiding, oriëntatie van het gebouw, detaillering en uitvoering van groot belang. De kwaliteit van de uitvoering is vervolgens bepalend voor de uiteindelijke echte energieprestatie.

Unidek Aero, de generatie alles-in-1 dakelementen voor vrijstaande of geschakelde nieuwbouwwoningen, en haar productfamilie hebben een positieve invloed op het realiseren van de BENG-eisen. Dankzij de hogere thermische isolatie, uitstekende luchtdichtheid en minder koudebruggen dragen de dakelementen bij aan meer comfort met minder energieverbruik.

MPG

Per 1 januari 2018 geldt er een eis voor het materiaalgebruik bij een gebouw. Voor een gebouw moet er namelijk een MPG (Milieu Prestatie Gebouw) berekening gemaakt worden. In deze MPG wordt van alle materialen en producten, middels de LCA-getallen (Life Cycle Analysis) van deze materialen en producten, één samengesteld getal berekend dat de milieu-impact van het gebouw weerspiegelt. In de LCA-cijfers en de MPG-berekening wordt rekening gehouden met de gehele levenscyclus van het gebouw. Die start al bij de productie van de grondstoffen voor de materialen en onderdelen voor het gebouw en eindigt pas bij de uiteindelijke sloop. Impact van bijvoorbeeld materiaaltransport, gebruik, onderhoud en renovatie behoren hier ook toe.

De eis voor deze MPG is voor woningen en kantoren eerder door de overheid op 1,0 gesteld, maar is per 1 juli 2021 aangepast naar 0,8. De wettelijke eisen zullen stapsgewijs worden aangescherpt en het streven is de norm uiterlijk in 2030 naar 0,5 te brengen.

De LCA-getallen van de producten van Kingspan Unidek zijn opgenomen in de Nationale Milieu Database. De milieuscore van deze producten wordt dus direct op de juiste manier meegenomen in de totale MPG-score van een gebouw.



ISO-certificeringen

Kingspan Unidek heeft een aantal ISO-certificeringen. Hieronder een korte toelichting.

- ISO 9001 staat voor kwaliteitsmanagement. Deze certificering is van toepassing op de totale bedrijfsvoering van Kingspan Unidek. Continue ontwikkeling en verbetering liggen hieraan ten grondslag.
- ISO 14001 staat voor aandacht voor het milieu. Kingspan Unidek neemt haar verantwoordelijkheid als het om de zorg voor het milieu gaat. Dit komt onder andere tot uiting in ons energie- en grondstoffenverbruik en het streven naar milieugerichte productinnovaties.
- ISO 45001 is de norm voor Arbo- en veiligheidsmanagement. Een veilige en gezonde werkomgeving voor onze medewerkers, gasten en de verwerkers van onze producten staat bij ons hoog in het vaandel.
- ISO 50001 is de internationale norm voor energie-managementsystemen. Kingspan Unidek heeft het streven om niet alleen duurzame producten aan haar klanten te leveren, maar deze ook op een duurzame wijze te produceren. Kingspan Unidek heeft zich tevens gecommitteerd aan het duurzaamheidsprogramma Planet Passionate van Kingspan. Meer informatie hierover vindt u op pagina 37.

Uitgangspunten

Thermische isolatie

Met de invoering van BENG wijzigt tevens de berekeningsmethodiek. Voor BENG is een nieuwe berekeningsmethode vastgelegd in de NTA 8800. De NTA 8800 is gebaseerd op de Europese set normen waarbij de correctiefactor voor bouwkwaliteit is komen te vervallen. In de NTA 8800 zijn ook de methodes vastgelegd voor het berekenen van de R_c -waarden. Voorheen werden de R_c -berekeningen uitgevoerd conform NEN 1068.

Bij de NEN 1068 werd gerekend met een correctiefactor van 2% (indien aangebracht onder geconditioneerde omstandigheden) of 5% (indien aangebracht onder niet-geconditioneerde omstandigheden). In de NTA 8800 vervalt deze correctiefactor. Om te voorkomen dat er dunner geïsoleerd gaat worden zijn de R_c -waarden in het Bouwbesluit verhoogd met 5%.

Hieronder vindt u voor de volledigheid de nieuwe isolatie-eisen:

Nieuwbouw:

- Dak: 6.3 m².K/W
- Vloer: 3.7 m².K/W
- Gevel: 4.7 m².K/W

Renovatie:

- Dak: 2.1 m².K/W
- Vloer: 2.6 m².K/W
- Gevel: 1.4 m².K/W

De in deze catalogus genoemde waarden zijn berekend conform NTA 8800. Hierbij zijn de uitgangspunten in tabel 1 aangehouden.

Product	NTA 8800						Toegepaste materialen						
	Bijlage C				Bijlage I	Hfst. 8							
	1.1	1.2	1.3	1.4	2.1	3.1	4.1	4.2	4.3	4.4	4.5	4.6	4.7
Unidek Aero	•					•	•	•	•		•		
Unidek Aero Bio	•					•	•	•	•		•		
Unidek Aero DeLuxe	•					•	•	•	•			•	
Unidek Aero Light	•					•	•	•	•		•		
Unidek Aero Light RE	•					•	•	•		•	•		
Unidek Aero Riet			•			•	•	•	•		•		
Unidek Aero PD		•				•	•	•	•		•		
Unidek Reno Sporen	•					•	•		•				•
Unidek Reno Dek					•	•	•		•				
Unidek Reno Dek Plus					•	•	•	•	•				
Unidek Reno Dekfolie					•	•			•				•
Unidek Reno Fast				•	•		•		•				

Tabel 1 - Uitgangspunten berekeningen productwaarden

Uitgangspunten

NTA 8800: Bijlage C

1.1 Dakbedekking van pannen inclusief luchtlaag tussen de pannen: R_m 0,06 m²·K/W

1.2 Flexibele dakbedekking: R_m 0,06 m²·K/W

1.3 Dakbedekking van Riet: R_m 1,5 m²·K/W

1.4 Bij Isolatie tussen de gordingen wordt de isolatielaag doorbroken en is de R_c berekend inclusief 6,5% hout

NTA 8800: Bijlage I

2.1 Daken zonder isolatie met een bouwjaar van voor 1965: R_c 0,22 m²·K/W

NTA 8800: Hoofdstuk 8

3.1 De toeslag voor bevestigingsmiddelen ΔU_{fo} .

Correctie op bevestiging is doorgevoerd op basis van de volgende uitgangspunten:

- de voorgeschreven bevestigingsmethode conform Kingspan Unidek verwerkingsvoorschriften
- de voorgeschreven bevestigingsmiddelen van verzinkt staal (λ 50,0 W/m.K)
- een dakelementlengte van 6 m
- de toelaatbare overspanning van het betreffende dakelement (bij 45° dakhelling) en het daaruit volgend aantal oplegpunten

Toegepaste materialen (λ -waarden)

4.1 Spaanplaat / OSB: 0,16 W/m.K

4.2 Hout (C18): 0,13 W/m.K

4.3 EPS Platinum: 0,031 W/m.K

4.4 Gerecycled EPS: 0,038 W/m.K

4.5 Gipsplaat: 0,25 W/m.K

4.6 Gipsvezelplaat: 0,32 W/m.K

4.7 Folie (WKDO): 0,17 W/m.K

Overspanningen

De dakelementen van Kingspan Unidek zijn speciaal geconstrueerd om grote overspanningen te realiseren. De maximale overspanning verschilt per dakelement en is onder meer afhankelijk van de dakhelling en de regio waarin de bouw wordt gerealiseerd. Nederland is namelijk verdeeld in zogeheten windgebieden (zie figuur 2 'Windgebieden in Nederland').



Figuur 2 - Windgebieden in Nederland

Hellend dak

De overspanningstabellen van de dakelementen zijn berekend op basis van Eurocode (NEN-EN 1990; NEN-EN 1991; NEN-EN 1995). Hierbij is uitgegaan van toepassing in windgebied 3 onbebouwd. De maximale overspanning wordt beperkt door de maximaal leverbare lengtemaat van het dakelement. Meerveldoverspanningen zijn berekend op basis van gelijke velden. Het gootoverstek is berekend uitgaande van 2-veldoverspanningen als achterveld. Berekening van grotere gootoverstekken dient te worden aangevraagd. Bij berekening van de zij-overstekken dient rekening gehouden te worden met een zij-overstek van maximaal de helft van de breedte van het dakelement, gemeten vanaf het hart van het laatste ondersteuningspunt (dit is meestal het binnenblad) en een koppeling van dakelementen middels panlatten.

Uitgangspunten

Overige uitgangspunten bij de berekening van de overspanningen voor hellende daken zijn:

- dak valt onder categorie H: daktype is symmetrisch zadeldak of lessenaarsdak;
- gevolgklasse is CC1 (vergelijkbaar met veiligheidsklasse 2);
- klimaatklasse 2 voor delen in het buitenklimaat, klimaatklasse 1 voor delen in binnenklimaat;
- nokhoogte is maximaal 9 meter boven maaiveld;
- belasting dakbedekking is 45 kg/m² (belasting door 30 cm riet: droog 45 kg/m² en nat 70 kg/m²);
- eis doorbuiging: $< 1/250 \times L$.

Uitgangspunten bij de berekening van de overspanningen van platte daken zijn:

- belasting dakbedekking is 4 kg/m²;
- opstand van 100 mm, regenwater $< 100 \text{ kg/m}^2$;
- eis doorbuiging: $< 1/250 \times L$.

PEFC, FSC® en STIP

Kingspan Unidek producten voorzien van PEFC of FSC® label

Unidek Reno Dekfolie is voorzien van FSC® gecertificeerde tengels. Alle overige Kingspan Unidek producten waarin hout is verwerkt, zijn voorzien van het PEFC* label. Bovendien kan Kingspan Unidek op aanvraag FSC® gecertificeerde** producten leveren. Voor PEFC geldt certificaatnummer SKH-PEFC-COC-5188 en licentienummer PEFC-3031641. Voor FSC® geldt certificaatnummer SKH-COC-000409 en licentienummer FSC-C118846.

PEFC, het internationale onafhankelijke keurmerk ter bevordering van duurzaam bosbeheer

PEFC staat voor 'Programme for the Endorsement of Forest Certification schemes' en is het internationaal onafhankelijke keurmerk ter bevordering van duurzaam bosbeheer. Het uiteindelijke doel van PEFC is dat alle bossen ter wereld op een duurzame manier worden beheerd. Door middel van certificering van bosbeheer kunnen beseigenaren laten zien dat zij hun bos duurzaam beheren volgens de eisen van PEFC. Uit een gecertificeerd bos kan PEFC gecertificeerd hout worden geoogst. Chain of Custody gecertificeerde bedrijven verderop in de keten kunnen het hout (en papier) met het PEFC keurmerk verwerken in producten zoals tijdschriften, boeken, kopieerpapier, tuinhout, bouw hout, laminaatvloeren en tal van andere producten. Zowel beseigenaren als bedrijven in de handelsketen met een PEFC certificaat worden gecontroleerd door geaccrediteerde certificeerders. PEFC is erkend als duurzaam door onder andere de Europese Unie en de Nederlandse overheid.

Wat maakt het PEFC keurmerk uniek?

- PEFC kent een strikte scheiding van normering, certificering en accreditatie om de onafhankelijkheid te waarborgen. Door PEFC erkende onafhankelijke certificeerders voldoen aan de eisen die PEFC stelt en beschikken over de juiste accreditatie, afgegeven door IAF erkende accreditatie instellingen. Certificeren en accreditatie gebeuren op basis van ISO normen.
- Nationale PEFC standaarden zijn altijd opgesteld met betrekking van alle relevante belanghebbenden, die ook allemaal een stem hebben in de uiteindelijke besluitvorming.
- De structuur van groep/regio-certificering maakt PEFC hét keurmerk voor kleine eigenaren van privé, familie en community bossen.
- Het PEFC keurmerk hanteerde als eerste ook sociale eisen voor de verwerkende bedrijven. Zo worden niet alleen de rechten van mensen in het bos beschermd, maar ook van werknemers in de hout- en papierindustrie.

STIP certificaat

Kingspan Unidek is STIP certificaathouder. Ondernemers met een STIP certificaat garanderen uitsluitend en alleen verantwoord hout te verkopen. Hout uit zorgvuldig beheerde bossen en in alle gevallen PEFC en FSC® gecertificeerd. Met de PEFC en FSC® certificering neemt Kingspan Unidek haar maatschappelijke verantwoordelijkheid als het gaat om toepassing van uitsluitend gecertificeerd hout. Voor STIP geldt certificaatnummer SKH-STIP-00052.

Meer informatie

www.pefc.org.
www.fsc.org.
www.stip.org.

* PEFC 70% ** FSC® mix 70%.

Uitgangspunten

Geluidsisolatie bij hellende daken

Geluid is een belangrijk deel van de comfortbeleving in huis. Geluidshinder leidt tot irritaties en verstoort het wooncomfort. Daarom worden er in het Bouwbesluit eisen gesteld op het gebied van geluidsisolatie. Omdat er verschillende soorten geluidswegingen zijn, die allemaal in dB worden aangegeven, is het goed te weten over welke isolatiewaarde wordt gesproken. Bij geluidwering wordt onderscheid gemaakt tussen twee soorten geluidaspecten; geluid van buiten en geluid van binnen. Hiermee wordt respectievelijk verkeersgeluid en geluid van de burens bedoeld. De verschillende geluidaspecten hebben hun eigen geluidseisen.

Geluidwering bij verkeersgeluid

Alle woningen hebben te maken met een eis voor verkeersgeluid. Het is van belang een goede vergelijking te maken tussen verschillende constructies. Niet alle waardes die worden gebruikt om de geluidwering aan te geven zijn met elkaar te vergelijken. De mate van geluidwering van een constructie wordt aangegeven in R_w - of R_a -waarde.

R_w -waarde

De R_w -waarde van een constructie wordt met behulp van ruis gemeten in een laboratorium. Deze situatie wijkt af van de werkelijkheid. Bovendien wordt er door meetapparatuur geen rekening gehouden met hoe het menselijk oor presteert. Een mens hoort niet alle tonen even goed en even hard. Hele hoge en hele lage frequenties zijn minder goed hoorbaar. Denk maar aan het principe van een muggenstekker of een hondenfluitje.

Daarnaast is iedere situatie anders. Een inwoner in het centrum van een stad heeft met ander geluid in de omgeving te maken dan de bewoner van een boerderij zonder doorgaand verkeer in de directe omgeving. We spreken van verschillende 'spectra'. Wanneer we bij de materiaalkeuze enkel op de R_w -waarde afgaan, komen we in de praktijk bedrogen uit.

Daarom horen er bij de R_w -waarde twee correctiefactoren die toegepast moeten worden bij verschillende spectra van omgevingsgeluid. We onderscheiden twee verschillende omgevings situaties met ieder hun eigen correctiewaarde:

- Correctie 1, voor spectrum 1 (standaard geluid), wordt aangegeven met C. Bijvoorbeeld: snelweg, spelende kinderen.
- Correctie 2, voor spectrum 2 (geluid met veel lage tonen), wordt aangegeven met Ctr. Bijvoorbeeld stadsverkeer, discobeat.

Dit wordt aangegeven als $R_w = (C; Ctr)$.

Voorbeeld:

De R_w -waarde van het Unidek Aero dakelement is $R_w = 36 (-2; -7)$ dB.

Situatie 1: Boerderij buiten de bebouwde kom, zonder doorgaand verkeer in de directe omgeving.

In deze omgevingssituatie wordt gerekend met de correctiefactor C behorend bij spectrum 1. De R_w -waarde wordt met -2 gecorrigeerd. De gecorrigeerde waarde is 34 dB(A).

Situatie 2: Woning in het centrum van de stad, veel verkeer.

In deze omgevingssituatie wordt gerekend met de correctiefactor Ctr behorend bij spectrum 2. Nu geldt de correctiefactor van -7. De gecorrigeerde waarde is 29 dB(A).

R_a -waarde

R_a -waarde is de R_w -waarde na correctie. De R_a -waarde is de vertaling van de situatie in het laboratorium naar wat het oor hoort, rekening houdend met het geluidsspectrum van de bron. Bij een geluidsmeting waarbij de uitslag wordt vertaald naar het oor spreken we van dB(A). Dit is de waarde die belangrijk is om een goede keuze te maken in materialen. Woningen in Nederland vallen vrijwel altijd in de tweede omgevingssituatie met correctie Ctr voor spectrum 2.

Tabel 2 geeft inzicht in de geluidsisolerende eigenschappen van een dak met dakelementen van Kingspan Unidek. In de eerste kolom staat de R_w -waarde met correctiefactoren C en Ctr. In de kolommen daarnaast staan de waardes na correctie voor correctiefactor C voor spectrum 1 en correctiefactor Ctr voor spectrum 2.

Dakelement hellend dak (hellend dak, gedekt met betonnen of keramische pannen of riet)	R_w (C; Ctr)	R_a (C, Spectrum 1)	R_a (Ctr, Spectrum 2)
Unidek Aero	36 (-2; -7)	34	29
Unidek Aero Bio	36 (-2; -7)	34	29
Unidek Aero DeLuxe	35 (-2; -7)	33	28
Unidek Aero Light	36 (-2; -7)	34	29
Unidek Aero Light RE	36 (-3; -8)	33	28
Unidek Aero Riet	34 (-1; -5)	33	29

Tabel 2 - R_w - en R_a -waardes Unidek dakelementen in dB resp. dB(A)

Uitgangspunten

Geluidwering tussen burenen

Bewoners van een vrijstaande woning hebben enkel te maken met geluid van buitenaf. Bewoners van een rijtjeswoning of twee-onder-één-kapwoning hebben tevens te maken met geluid van de burenen. Geluidsoverlast van de burenen kan tot grote ergernis leiden en het wooncomfort drastisch verlagen.

Binnen het onderwerp geluidwering tussen burenen zijn er twee aspecten te onderscheiden: contact- en luchtgeluidsisolatie.

- **Contactgeluid:** er is sprake van contact tussen de geluidsbron en de constructie. Voorbeelden van contactgeluid zijn een boormachine of het tikken van hakken bij het lopen. De eis voor geluidwering tegen contactgeluid wordt in het Bouwbesluit aangegeven met L_{nTA} . Contactgeluid is niet van groot belang bij daken, maar wel voor vloeren in appartementen.
- **Luchtgeluid:** er is geen sprake van contact tussen de geluidsbron en de constructie, denk hierbij aan spraak of muziek. De eis voor geluidwering tegen luchtgeluid wordt in het Bouwbesluit aangegeven met $D_{nT,A,k}$.

Het geluid gaat in beide gevallen door de constructie en de details.

De zwakste schakel

Bij geschakelde woningbouw kan het geluid zijn weg naar de burenen op drie manieren vinden. Via:

- het dak;
- de woningscheidende wand;
- het bouwdetail, de aansluiting van de woningscheidende wand met het dak.

Het heeft geen zin om het dak te isoleren en vervolgens geen aandacht te besteden aan de geluidsisolatie waarde van de woningscheidende wand. De zwakste schakel is altijd bepalend voor geluidsoverdracht naar de burenen.

Projectspecifiek

De eisen die gesteld worden aan het dakelement staan dus in relatie met de kwaliteit van de overige bouwdetails. Bij geluidwering tussen burenen is de kwaliteit van de geluidsisolatie van de woningscheidende wand van groot belang. Verder zijn de lengte en de kwaliteit van het bouwdetail (de aansluiting van de woningscheidende wand met het dak) en het oppervlak van het dak van invloed op de geluidsoverdracht.

Metten is weten

Kingspan Unidek heeft voor haar producten de geluidsisolatie waarden laten meten in een daarvoor gespecialiseerd laboratorium (Peutz). De gemeten R_w (C; Ctr) waarden zijn opgenomen in gespecialiseerde rekensoftware BOA (dirActivity) en Geluidwering gevels (DGMR).

Eisen geluidwering

	Vrijstaande woning		Geschakelde woning	
	Geen verblijfsgebied (zolder)	Verblijfsgebied (slaapkamer)	Geen verblijfsgebied (zolder)	Verblijfsgebied (slaapkamer)
Geluidwering (eis)				
Verkeersgeluid $G_{A,k}$ (buiten naar binnen)	Geen eis	≥ 20 dB	Geen eis	≥ 20 dB
Overlangsgeluid $I_{u,k}$ (tussen woningen, Bouwbesluit 2003)	n.v.t.	n.v.t.	≥ -5 dB	≥ 0 dB
Overlangsgeluid $D_{nT,A,k}$ (tussen woningen, Bouwbesluit 2012)	n.v.t.	n.v.t.	≥ 47 dB	≥ 52 dB

Tabel 3 - Geluidwering

Assortiment Unidek Dakelementen

Als je voorop wil lopen,
moet je stappen zetten

Kingspan Unidek blijft voorop lopen en zet nieuwe stappen. Geheel in lijn met onze innovatieve strategie introduceerden we in december 2021 een nieuw assortiment dakelementen, gericht op de behoeften uit de markt. We kijken hierbij niet naar de minimale eisen vanuit het Bouwbesluit, maar willen daarin een nieuwe standaard zetten. Een standaard die gericht is op toekomstbestendigheid, comfort en circulariteit. U vindt de nieuwe producten Unidek Aero Bio, Unidek Aero Light, Unidek Aero Light RE en Unidek Reno Dek Plus op de volgende pagina's.

Ontwerpers en bouwers staan bij ieder project voor de vraag hoe de beste energieprestatie en het grootste comfort tegen de laagste kosten worden bereikt. Een goed geïsoleerde gebouwschil zorgt voor het beste resultaat. Dakisolatie levert hierbij het hoogste rendement van 30% op. Dit maakt dat het dak een belangrijke bijdrage levert aan energiebesparing en het realiseren van de BENG-eisen.

Vanaf 1 januari 2021 is de bepaling van de EPC als maat voor het energiegebruik vervangen door een nieuwe methode. De EPC-eisen die werden gesteld worden aan gebouwen zijn vervangen door de BENG-eisen (zie ook het hoofdstuk 'Uitgangspunten' in deze catalogus). Door Unidek Aero dakelementen in vrijstaande of geschakelde nieuwbouw toe te passen en te combineren met haar luchtdichte toebehoren, wordt een grotere luchtdichtheid gecreëerd en hoeft de ontwerper minder maatregelen te nemen voor het realiseren van de BENG-eisen. Om aan de eisen voor nieuwbouw uit het Bouwbesluit te voldoen, kiest u voor dakelementen met een R_c -waarde van 6.3 of hoger.

Bent u op zoek naar dakelementen voor een nieuwbouw- of renovatieproject? Heeft u te maken met een onderconstructie van gordingen, sporen of een bestaand dakbeschot? Wij hebben voor iedere situatie een passende oplossing! Het assortiment voor hellende daken bestaat uit constructieve en niet-constructieve dakelementen. Er zijn diverse dakbedekkingen mogelijk zoals schubvormige of metalen dakbedekking. Ten behoeve van daken met dakbedekking bestaande uit natuur- of kunstriet is Unidek Aero Riet ontwikkeld. Voor platte en licht hellende daken is Unidek Aero PD geschikt.

www.unidekdakelementen.nl

UNIDEK Aero

Constructief alles-in-1 dakelement voor totaaloplossingen



Productomschrijving

Unidek Aero is een isolerend alles-in-1 dakelement met een kern van brandvertragend gemodificeerd EPS Platinum, voorzien van 2 geïntegreerde verstijvers van 19 mm hoog en 43 mm breed en 2 geïntegreerde verstijvers van 19 mm hoog en 42 mm breed. De buitenzijde is voorzien van een 3 mm spaanplaat met groene folie en ruitmotief en 3 tengels van 20 mm hoog en 30 mm breed. De binnenzijde is voorzien van een 12 mm gipskartonplaat, die tussen 2 verstijvers is aangebracht, afgewerkt met een 3 mm spaanplaat voorzien van een witte zichtzijde.



DUBOKEUR



Productinformatie

Producttype	3.5	4.0	4.5	5.0	5.5	6.0
R _c -waarde	3.58	4.09	4.58	5.12	5.61	6.12
R _d -waarde	3.60	4.10	4.60	5.15	5.60	6.15
Minimale lengte in mm*	2000	2000	2000	2000	2000	2000
Maximale lengte in mm*	8000	8000	8000	8000	8000	8000
Breedte in mm	1020	1020	1020	1020	1020	1020
Totaaldikte excl. tengellat in mm	130	146	161	178	193	209
Totaalgewicht in kg/m²	18,9	19,2	19,4	19,7	20,0	20,2
R _w -waarde (dB)	36	36	36	36	36	36
R _c -waarde, spectrum 1/2 (dB(A))	34/29	34/29	34/29	34/29	34/29	34/29
Levertijd in werkdagen	4-8	4-8	4-8	4-8	4-8	4-8

* Bij elementen korter dan 2000 mm wordt een zaagtoeslag berekend. Voor meer informatie zie de tabel Toeslag zaagmogelijkheden op deze pagina.

Overspanningen (per veld, windgebied 3, onbebouwd) in mm*

1-velds 30°	3100	3400	3650	3950	4200	4450
1-velds 45°	3200	3500	3750	4050	4300	4550
1-velds 60°	3450	3750	4050	4350	4600	4900
Meervelds 30°	3600	3950	4250	4600	4850	5100
Meervelds 45°	3750	4100	4400	4750	5000	5200
Meervelds 60°	4050	4450	4750	5100	5300	5500
Gootoverstek 30° 45° 60°	1200	1250	1300	1400	1450	1500

* Voor uitgangspunten m.b.t. overspanningen zie pagina 7.

Bevestigingsmiddelen

Combipak zelfborende schroeven*	404	405	406	407	407	408
---------------------------------	-----	-----	-----	-----	-----	-----

* 50 stuks zelfborende schroeven per Combipak voor bevestiging op hout. Bij de bevestiging dient rekening te worden gehouden met 3 stuks bevestigingsmiddelen per oplegging (exclusief eventuele extra bevestigingsmiddelen t.b.v. afschuiving). Uitgangspunt hierbij is een onderconstructie zonder hoek- en kilkepers.

Toeslag zaagmogelijkheden*	> 1000 mm < 2000 mm	≥ 2000 mm
Afkorten / één- of tweezijdig afschuiven	€ 20,00	geen

* Toeslag per element. Voor afschuifmogelijkheden zie pagina 32.

Toebehoren		Toebehoren en aanvullende informatie	
Kunststof LD-afdekprofiel	4000-8000 mm per 5 stuks	Primer t.b.v. alu-bitumenband	Blik van 1 liter
Aerosafe-foam	Pistoolschuim	Hydraulische hijsklem	Klemverhuur per dag
Geficell SK afdichtingsband	Rol van 25 meter	Reparatielak wit	Spuitbus
Luchtdichte afdichtingsband	10 rollen van 6 meter	Franco levering	Vanaf 100 m²
Volgplaatjes	Per 100 stuks	Transportverpakking	Folie
Alu-bitumenband	Rol van 10 meter	Toepassing woningbouw	Vrijstaand en geschakeld

Energiezuinig bouwen met Unidek Aero

Het Unidek Aero dakelement is verkrijgbaar in R_c -waardes tot 10.0. Deze dakelementen bieden u de kans om niet alleen op een goede en eenvoudige manier aan het Bouwbesluit te voldoen, maar zelfs een stap extra te zetten. Met Unidek Aero is het realiseren van de BENG-eisen geen probleem. Een investering waar de bewoner nog jarenlang plezier van heeft. Unidek Aero 8.0, 9.0 en 10.0 bieden extra comfort en zijn een duurzame oplossing voor energieneutraal wonen.

Alle Unidek Aero dakelementen kunnen als basis worden ingezet voor Unidek SolarPower. Zo bespaart u niet alleen energie, maar wekt u ook nog eens duurzame energie op. Voor een slank goot- of zij-overstek bij dakelementen met een hoge R_c -waarde biedt Unidek Aero Verjonging de oplossing. Kijk voor meer informatie met betrekking tot deze oplossingen op pagina 29.

Producttype	6.3	7.0	8.0	9.0	10.0
R_c -waarde	6.32	7.01	8.02	9.01	10.01
R_d -waarde	6.35	7.35	8.40	9.30	10.35
Minimale lengte in mm*	2000	2000	2000	2000	2000
Maximale lengte in mm*	8000	8000	8000	8000	8000
Breedte in mm	1020	1020	1020	1020	1020
Totaaldikte excl. tengellat in mm	215	246	279	307	339
Totaalgewicht in kg/m ²	20,3	20,8	21,4	21,9	22,4
R_w -waarde (dB)	36	36	36	36	36
R_c -waarde, spectrum 1/2 (dB(A))	34/29	34/29	34/29	34/29	34/29
Levertijd in werkdagen	4-8	4-8	4-8	4-8	4-8

* Bij elementen korter dan 2000 mm wordt een zaagtoeslag berekend. Voor meer informatie zie de tabel Toeslag zaagmogelijkheden op deze pagina.

Overspanningen (per veld, windgebied 3, onbebouwd) in mm*					
1-velds 30°	4500	5000	5300	5550	5850
1-velds 45°	4650	5100	5400	5700	5950
1-velds 60°	5000	5350	5700	5950	6250
Meervelds 30°	5200	5550	5900	6150	6450
Meervelds 45°	5300	5650	6000	6300	6600
Meervelds 60°	5600	5950	6350	6650	7000
Gootoverstek 30° 45° 60°	1500	1600	1700	1800	1900

* Voor uitgangspunten m.b.t. overspanningen zie pagina 7.

Bevestigingsmiddelen					
Combipak zelfborende schroeven*	409	410	412	413	415

* 50 stuks zelfborende schroeven per Combipak voor bevestiging op hout. Bij de bevestiging dient rekening te worden gehouden met 3 stuks bevestigers per oplegging (exclusief eventuele extra bevestigers t.b.v. afschuiving). Uitgangspunt hierbij is een onderconstructie zonder hoek- en kilkepers.

Toeslag zaagmogelijkheden*	> 1000 mm < 2000 mm	≥ 2000 mm
Afkorten / één- of tweezijdig afschuiven	€ 20,00	geen

* Toeslag per element. Voor afschuifmogelijkheden zie pagina 32.

Unidek Aero: meest verkochte dakelement van Nederland

Wederom is Unidek Aero het meest verkochte dakelement van Nederland. Dit blijkt uit de Monitor Bouwgroothandel, die RMB Data services in samenwerking met Habin realiseert. In deze lijst staan alle constructieve en niet-constructieve dakelementen die bij de verschillende bouwmaterialenhandelaren in Nederland volgens de

werkelijke kassa-aanslagen verkocht zijn. Het Unidek Aero dakelement met een R_c -waarde van 6.0 is ook in 2021 het meest verkochte dakelement van Nederland geweest. Ontdek zelf alle voordelen van deze isolatietopper. Kijk op www.unidekdakelementen.nl of neem contact met ons op voor meer informatie.

UNIDEK Aero Bio

Constructief alles-in-1 dakelement met duurzaamheidscertificaat



Productomschrijving

Unidek Aero Bio is een isolerend alles-in-1 dakelement met een kern van brandvertragend gemodificeerd EPS Platinum, voorzien van een REDcert² duurzaamheidscertificaat. Het element bevat 2 geïntegreerde verstijvers van 19 mm hoog en 43 mm breed en 2 geïntegreerde verstijvers van 19 mm hoog en 42 mm breed. De buitenzijde is voorzien van een 3 mm spaanplaat met groene folie en ruitmotief en 3 tengels van 20 mm hoog en 30 mm breed. De binnenzijde is voorzien van een 12 mm gipskartonplaat, die tussen 2 verstijvers is aangebracht, afgewerkt met een 3 mm spaanplaat voorzien van een witte zichtzijde.



Productinformatie

Producttype	6.0	6.3	7.0	8.0	9.0	10.0
R _c -waarde	6.12	6.32	7.01	8.02	9.01	10.01
R _d -waarde	6.15	6.35	7.35	8.40	9.30	10.35
Minimale lengte in mm*	2000	2000	2000	2000	2000	2000
Maximale lengte in mm*	8000	8000	8000	8000	8000	8000
Breedte in mm	1020	1020	1020	1020	1020	1020
Totaaldikte excl. tengellat in mm	209	215	246	279	307	339
Totaalgewicht in kg/m ²	20,2	20,3	20,8	21,4	21,9	22,4
R _w -waarde (dB)	36	36	36	36	36	36
R _c -waarde, spectrum 1/2 (dB(A))	34/29	34/29	34/29	34/29	34/29	34/29
Levertijd in werkdagen	4-8	4-8	4-8	4-8	4-8	4-8

* Bij elementen korter dan 2000 mm wordt een zaagtoeslag berekend. Voor meer informatie zie de tabel Toeslag zaagmogelijkheden op deze pagina.

Overspanningen (per veld, windgebied 3, onbebouwd) in mm*						
1-velds 30°	4450	4500	5000	5300	5550	5850
1-velds 45°	4550	4650	5100	5400	5700	5950
1-velds 60°	4900	5000	5350	5700	5950	6250
Meervelds 30°	5100	5200	5550	5900	6150	6450
Meervelds 45°	5200	5300	5650	6000	6300	6600
Meervelds 60°	5500	5600	5950	6350	6650	7000
Gootoverstek 30° 45° 60°	1500	1500	1600	1700	1800	1900

* Voor uitgangspunten m.b.t. overspanningen zie pagina 7.

Bevestigingsmiddelen						
Combipak zelfborende schroeven*	408	409	410	412	413	415

* 50 stuks zelfborende schroeven per Combipak voor bevestiging op hout. Bij de bevestiging dient rekening te worden gehouden met 3 stuks bevestigingsmiddelen per oplegging (exclusief eventuele extra bevestigingsmiddelen t.b.v. afschuiving). Uitgangspunt hierbij is een onderconstructie zonder hoek- en kilkepers.

Toeslag zaagmogelijkheden*	> 1000 mm < 2000 mm	≥ 2000 mm
Afkorten / één- of tweezijdig afschuiven	€ 20,00	geen

* Toeslag per element. Voor afschuifmogelijkheden zie pagina 32.

Toebehoren		Toebehoren en aanvullende informatie	
Kunststof LD-afdekprofiel	4000-8000 mm per 5 stuks	Primer t.b.v. alu-bitumenband	Blik van 1 liter
Aerosafe-foam	Pistoolschuim	Hydraulische hijsklem	Klemverhuur per dag
Geficell SK afdichtingsband	Rol van 25 meter	Reparatielak wit	Spuitsbus
Luchtdichte afdichtingsband	10 rollen van 6 meter	Franco levering	Vanaf 100 m ²
Volgplaatjes	Per 100 stuks	Transportverpakking	Folie
Alu-bitumenband	Rol van 10 meter	Toepassing woningbouw	Vrijstaand en geschakeld

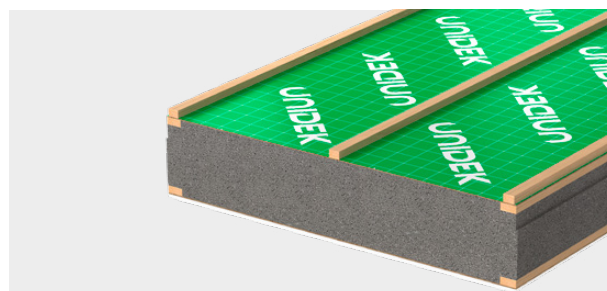
UNIDEK Aero DeLuxe

Constructief alles-in-1 dakelement voor luxe afwerking



Productomschrijving

Unidek Aero DeLuxe is een isolerend sandwichelement met een kern van brandvertragend gemodificeerd EPS Platinum, voorzien van 2 geïntegreerde verstijvers van 19 mm hoog en 43 mm breed en 2 geïntegreerde verstijvers van 19 mm hoog en 42 mm breed. De buitenzijde is voorzien van een 3 mm spaanplaat met groene folie en ruitmotief en drie tengels van 20 mm hoog en 30 mm breed. De binnenzijde is afgewerkt met een 3 mm spaanplaat en een 10 mm gipsvezelplaat voorzien van een AK-groef.



Productinformatie

Producttype	6.0	6.3	7.0
R _c -waarde	6.09	6.31	7.01
R _d -waarde	6.20	6.45	7.45
Minimale lengte in mm*	2000	2000	2000
Maximale lengte in mm*	8000**	8000**	8000**
Breedte in mm	1020	1020	1020
Totaaldikte excl. tengellat in mm	209	216	247
Totaalgewicht in kg/m²	21,7	22,0	22,3
R _w -waarde (dB)	35	35	35
R _a -waarde, spectrum 1/2 (dB(A))	33/28	33/28	33/28
Levertijd in werkdagen	8-12	8-12	8-12

* Bij elementen korter dan 2000 mm wordt een zaagtoeslag berekend. Voor meer informatie zie de tabel Toeslag zaagmogelijkheden op deze pagina.

** Bij lengtes boven de 6000 mm bevindt zich in de gipsvezelplaat een horizontale gipsvoeg. Kijk voor toepassing van Unidek Aero Verjonging op pagina 29.

Overspanningen (per veld, windgebied 3, onbebouwd) in mm*

1-velds 30°	3750	3850	4300
1-velds 45°	3800	3900	4350
1-velds 60°	4050	4150	4600
Meervelds 30°	4250	4400	4900
Meervelds 45°	4300	4450	4950
Meervelds 60°	4600	4750	5300
Gootoverstek 30° 45° 60°	1500	1500	1600

* Voor uitgangspunten m.b.t. overspanningen zie pagina 7.

Bevestigingsmiddelen

Combipak zelfborende schroeven*	408	409	410
---------------------------------	-----	-----	-----

* 50 stuks zelfborende schroeven per Combipak voor bevestiging op hout. Bij de bevestiging dient rekening te worden gehouden met 3 stuks bevestigers per oplegging (exclusief eventuele extra bevestigers t.b.v. afschuiving). Uitgangspunt hierbij is een onderconstructie zonder hoek- en kilkepers.

Toeslag zaagmogelijkheden*	> 1000 mm < 2000 mm	≥ 2000 mm
Afkorten / één- of tweezijdig afschuiven	€ 20,00	geen

* Toeslag per element. Voor afschuinmogelijkheden zie pagina 32.

Toebehoren	
Aerosafe-foam	Pistoolschuim
Geficell SK afdichtingsband	Rol van 25 meter
Luchtdichte afdichtingsband	10 rollen van 6 meter
Gipsvezel afdichtingsband	5 rollen van 12 meter
Volgplaatjes	Per 100 stuks
Alu-bitumenband	Rol van 10 meter

Toebehoren en aanvullende informatie	
Primer t.b.v. alu-bitumenband	Blik van 1 liter
Hydraulische hijsklem	Klemverhuur per dag
Franco levering	Vanaf 100 m²
Transportverpakking	Folie
Toepassing woningbouw	Vrijstaand en geschakeld

UNIDEK Aero Light

Constructief standaard dakelement voor vrijstaande en geschakelde woningen



Productomschrijving

Unidek Aero Light is een isolerend dakelement met een kern van brandvertragend gemodificeerd EPS Platinum, voorzien van 2 geïntegreerde verstijvers van 19 mm hoog en 43 mm breed. De buitenzijde is voorzien van een 3 mm spaanplaat met groene folie en ruitmotief en 3 tengels van 20 mm hoog en 30 mm breed. De binnenzijde is voorzien van een 12 mm gipskartonplaat, die tussen 2 verstijvers is aangebracht, afgewerkt met een 3 mm spaanplaat voorzien van een witte zijtzijde.



Productinformatie

Producttype	2.5	3.0	3.5	4.0	4.5	5.0
R _c -waarde	2.52	3.00	3.52	4.00	4.52	5.00
R _d -waarde	2.40	2.90	3.40	3.90	4.40	4.90
Minimale lengte in mm*	2000	2000	2000	2000	2000	2000
Maximale lengte in mm*	8000	8000	8000	8000	8000	8000
Breedte in mm	1020	1020	1020	1020	1020	1020
Totaaldikte excl. tengellat in mm	93	108	124	139	155	170
Totaalgewicht in kg/m²	17,6	17,9	18,1	18,4	18,6	18,9
R _w -waarde (dB)	36	36	36	36	36	36
R _c -waarde, spectrum 1/2 (dB(A))	34/29	34/29	34/29	34/29	34/29	34/29
Levertijd in werkdagen	4-8	4-8	4-8	4-8	4-8	4-8

* Bij elementen korter dan 2000 mm wordt een zaagtoeslag berekend. Voor meer informatie zie de tabel Toeslag zaagmogelijkheden op deze pagina.

Overspanningen (per veld, windgebied 3, onbebouwd) in mm*

1-velds 30°	2250	2500	2750	3150	3400	3650
1-velds 45°	2400	2650	2950	3250	3500	3750
1-velds 60°	2650	2900	3200	3500	3750	4050
Meervelds 30°	2800	3100	3400	3700	4000	4300
Meervelds 45°	2850	3200	3500	3800	4150	4450
Meervelds 60°	3100	3450	3800	4150	4450	4750
Gootoverstek 30° 45° 60°	1000	1050	1150	1200	1250	1350

* Voor uitgangspunten m.b.t. overspanningen zie pagina 7.

Bevestigingsmiddelen

Combipak zelfborende schroeven*	403	403	404	405	406	407
---------------------------------	-----	-----	-----	-----	-----	-----

* 50 stuks zelfborende schroeven per Combipak voor bevestiging op hout. Bij de bevestiging dient rekening te worden gehouden met 3 stuks bevestigingsmiddelen per oplegging (exclusief eventuele extra bevestigingsmiddelen t.b.v. afschuiving). Uitgangspunt hierbij is een onderconstructie zonder hoek- en kilkepers.

Toeslag zaagmogelijkheden*	> 1000 mm < 2000 mm	≥ 2000 mm
Afkorten / één- of tweezijdig afschuiven	€ 20,00	geen

* Toeslag per element. Voor afschuifmogelijkheden zie pagina 32.

Toebehoren		Toebehoren en aanvullende informatie	
Kunststof LD-afdekprofiel	4000-8000 mm per 5 stuks	Primer t.b.v. alu-bitumenband	Blik van 1 liter
Aerosafe-foam	Pistoolschuim	Hydraulische hijsklem	Klemverhuur per dag
Geficell SK afdichtingsband	Rol van 25 meter	Reparatielak wit	Spuitsbus
Luchtdichte afdichtingsband	10 rollen van 6 meter	Franco levering	Vanaf 100 m²
Volgplaatjes	Per 100 stuks	Transportverpakking	Folie
Alu-bitumenband	Rol van 10 meter	Toepassing woningbouw	Vrijstaand en geschakeld

Comfort

Unidek Aero Light is geschikt voor vrijstaande en geschakelde woningbouw. Het dakelement is uitermate geluidwerend. De geluidwerende eigenschappen van Unidek Aero Light bieden extra comfort met betrekking tot geluid van buiten. De R_w -waarde is 36 (-2;-7) dB.

Unidek Aero Light leent zich uitstekend voor combinaties met andere bouwoplossingen, zoals Unidek Aero Light Dakraamkozijn.

Producttype	6.0	6.3	7.0	8.0	9.0	10.0
R_c -waarde	6.00	6.32	7.02	8.00	9.00	10.00
R_d -waarde	5.90	6.20	7.25	8.25	9.15	10.20
Minimale lengte in mm*	2000	2000	2000	2000	2000	2000
Maximale lengte in mm*	8000	8000	8000	8000	8000	8000
Breedte in mm	1020	1020	1020	1020	1020	1020
Totaaldikte excl. tengellat in mm	201	211	243	275	303	335
Totaalgewicht in kg/m ²	19,4	19,6	20,1	20,6	21,1	21,6
R_w -waarde (dB)	36	36	36	36	36	36
R_c -waarde, spectrum 1/2 (dB(A))	34/29	34/29	34/29	34/29	34/29	34/29
Levertijd in werkdagen	4-8	4-8	4-8	4-8	4-8	4-8

* Bij elementen korter dan 2000 mm wordt een zaagtoeslag berekend. Voor meer informatie zie de tabel Toeslag zaagmogelijkheden op deze pagina.

Overspanningen (per veld, windgebied 3, onbebouwd) in mm*						
1-velds 30°	4100	4250	4700	5100	5350	5900
1-velds 45°	4250	4350	4800	5200	5450	5700
1-velds 60°	4550	4700	5100	5450	5700	6000
Meervelds 30°	4850	5000	5350	5700	5950	6250
Meervelds 45°	5000	5100	5450	5800	6050	6350
Meervelds 60°	5250	5350	5750	6150	6400	6750
Gootoverstek 30° 45° 60°	1450	1450	1550	1650	1750	1850

* Voor uitgangspunten m.b.t. overspanningen zie pagina 7.

Bevestigingsmiddelen						
Combipak zelfborende schroeven*	408	409	410	412	413	415

* 50 stuks zelfborende schroeven per Combipak voor bevestiging op hout. Bij de bevestiging dient rekening te worden gehouden met 3 stuks bevestigers per oplegging (exclusief eventuele extra bevestigers t.b.v. afschuiving). Uitgangspunt hierbij is een onderconstructie zonder hoek- en kilkepers.

Toeslag zaagmogelijkheden*	> 1000 mm < 2000 mm	≥ 2000 mm
Afkorten / één- of tweezijdig afschuiven	€ 20,00	geen

* Toeslag per element. Voor afschuifmogelijkheden zie pagina 32.

UNIDEK Aero Light RE

Constructief standaard dakelement met gerecycled isolatiemateriaal



Productomschrijving

Unidek Aero Light RE is een isolerend dakelement met een kern van brandvertragend gemodificeerd gerecycled EPS, voorzien van 2 geïntegreerde verstijvers van 19 mm hoog en 43 mm breed. De buitenzijde is voorzien van een 3 mm spaanplaat met groene folie en ruitmotief en 3 tengels van 20 mm hoog en 30 mm breed. De binnenzijde is voorzien van een 12 mm gipskartonplaat, die tussen 2 verstijvers is aangebracht, afgewerkt met een 3 mm spaanplaat voorzien van een witte zichtzijde.

Unidek Aero Light RE is op aanvraag leverbaar vanaf 250 m².



Productinformatie

Producttype	2.5	3.0	3.5	4.0	4.5	5.0	6.0	6.3	7.0	8.0
R _c -waarde	2.51	3.01	3.51	4.01	4.51	5.01	6.01	6.32	7.00	8.01
R _d -waarde	2.35	2.85	3.35	3.85	4.35	4.85	6.10	6.40	7.15	8.20
Minimale lengte in mm*	2000	2000	2000	2000	2000	2000	2000	2000	2000	2000
Maximale lengte in mm*	8000	8000	8000	8000	8000	8000	8000	8000	8000	8000
Breedte in mm	1020	1020	1020	1020	1020	1020	1020	1020	1020	1020
Totaaldikte excl. tengellat in mm	109	128	147	166	185	204	251	263	290	330
Totaalgewicht in kg/m ²	17,9	18,2	18,5	18,8	19,1	19,5	20,2	20,4	20,9	21,5
R _w -waarde (dB)	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36
R _a -waarde, spectrum 1/2 (dB(A))	33/28	33/28	33/28	33/28	33/28	33/28	33/28	33/28	33/28	33/28
Levertijd in werkdagen	Op aanvraag		Op aanvraag		Op aanvraag		Op aanvraag		Op aanvraag	

* Bij elementen korter dan 2000 mm wordt een zaagtoeslag berekend. Voor meer informatie zie de tabel Toeslag zaagmogelijkheden op deze pagina.

Overspanningen (per veld, windgebied 3, onbebouwd) in mm*										
1-velde 30°	2150	2400	2650	3050	3300	3550	4150	4300	4600	5050
1-velde 45°	2300	2600	2900	3250	3500	3750	4350	4500	4850	5200
1-velde 60°	2600	2900	3250	3550	3850	4100	4800	4950	5250	5600
Meervelde 30°	2500	2800	3100	3400	3700	4000	4650	4850	5150	5450
Meervelde 45°	2650	2950	3300	3600	3950	4250	4950	5100	5350	5650
Meervelde 60°	2950	3300	3700	4050	4400	4700	5350	5500	5750	6150
Gootoverstek 30° 45° 60°	900	1000	1050	1150	1200	1250	1350	1400	1450	1550

* Voor uitgangspunten m.b.t. overspanningen zie pagina 7.

Bevestigingsmiddelen										
Combipak zelfborende schroeven*	404	404	405	406	407	408	410	411	412	414

* 50 stuks zelfborende schroeven per Combipak voor bevestiging op hout. Bij de bevestiging dient rekening te worden gehouden met 3 stuks bevestigingsmiddelen per oplegging (exclusief eventuele extra bevestigingsmiddelen t.b.v. afschuiving). Uitgangspunt hierbij is een onderconstructie zonder hoek- en kilkepers.

Toeslag zaagmogelijkheden*	> 1000 mm < 2000 mm	≥ 2000 mm
Afkorten / één- of tweezijdig afschuiven	€ 20,00	geen

* Toeslag per element. Voor afschuifmogelijkheden zie pagina 32.

Toebehoren		Toebehoren en aanvullende informatie	
Kunststof LD-afdekprofiel	4000-8000 mm per 5 stuks	Primer t.b.v. alu-bitumenband	Blik van 1 liter
Aerosafe-foam	Pistoolschuim	Hydraulische hijsklem	Klemverhuur per dag
Geficell SK afdichtingsband	Rol van 25 meter	Reparatielak wit	Spuitsbus
Luchtdichte afdichtingsband	10 rollen van 6 meter	Franco levering	Vanaf 100 m ²
Volgplaatjes	Per 100 stuks	Transportverpakking	Folie
Alu-bitumenband	Rol van 10 meter	Toepassing woningbouw	Vrijstaand en geschakeld

UNIDEK Aero Riet

Constructief alles-in-1 dakelement voor rieten daken



Productomschrijving

Unidek Aero Riet is een isolerend alles-in-1 dakelement met een kern van brandvertragend gemodificeerd EPS Platinum, voorzien van 2 geïntegreerde verstijvers van 19 mm hoog en 43 mm breed en 2 geïntegreerde verstijvers van 19 mm hoog en 42 mm breed. De buitenzijde is voorzien van een 12 mm OSB III. De binnenzijde is voorzien van een 12 mm gipskartonplaat, die tussen 2 verstijvers is aangebracht, afgewerkt met een 3 mm spaanplaat voorzien van een witte zichtzijde met geïntegreerde dampremmende laag.



20891



PEFC 30-31-641



BCRG

Productinformatie

Producttype	4.0	4.5	5.0	5.5	6.0	6.3	7.5	8.5	9.5
R _c -waarde*	4.07	4.59	5.07	5.59	6.07	6.30	7.69	8.50	9.52
R _d -waarde	2.60	3.10	3.60	4.10	4.60	4.80	6.20	7.35	8.40
Minimale lengte in mm**	2000	2000	2000	2000	2000	2000	2000	2000	2000
Maximale lengte in mm**	8000	8000	8000	8000	8000	8000	8000	8000	8000
Breedte in mm	1020	1020	1020	1020	1020	1020	1020	1020	1020
Totaaldikte in mm	108	124	139	155	170	177	220	255	288
Totaalgewicht in kg/m²	22,5	22,7	23,0	23,3	23,5	23,6	24,3	24,9	25,4
R _w -waarde (dB)	34	34	34	34	34	34	34	34	34
R _a -waarde, spectrum 1/2 (dB(A))	33/29	33/29	33/29	33/29	33/29	33/29	33/29	33/29	33/29
Levertijd in werkdagen	4-8	4-8	4-8	4-8	4-8	4-8	4-8	4-8	4-8

* Let op. R_c-waardes zijn berekend inclusief 300 mm riet. Volgens de NTA8800 heeft riet met deze dikte een R_m-waarde van 1.5 m²·K/W. De Vakfederatie Rietdekkers communiceert een R_m-waarde van 4,28 m²·K/W bij 300 mm riet. Deze waarde is echter nog niet opgenomen in de NTA8800. Totdat de norm hierop is aangepast rekent Kingspan Unidek daarom met R_m 1.5 m²·K/W voor het riet. ** Bij elementen korter dan 2000 mm wordt een zaagtoeslag berekend. Voor meer informatie zie de tabel Toeslag zaagmogelijkheden op deze pagina. Bij lengtes langer dan 7500 mm dient rekening gehouden te worden met een lasnaad op de buitenplaat. Dakelementen dienen met de lasnaad aan de nokzijde geplaatst te worden.

Overspanningen (per veld, windgebied 3, onbebouwd) in mm*

1-velde 30°	2350	2650	3050	3350	3600	3750	4450	5000	5300
1-velde 45°	2550	2850	3200	3500	3750	3900	4600	5100	5450
1-velde 60°	2800	3150	3450	3800	4100	4200	5000	5400	5750
Meervelde 30°	2950	3300	3650	3950	4250	4400	5150	5550	5900
Meervelde 45°	3100	3450	3800	4150	4450	4600	5300	5700	6050
Meervelde 60°	3400	3800	4150	4500	4850	5000	5600	6050	6450
Gootoverstek 30° 45° 60°	1050	1100	1200	1250	1300	1350	1500	1600	1700

* Voor uitgangspunten m.b.t. overspanningen zie pagina 7.

Bevestigingsmiddelen

Combipak zelfborende schroeven*	402	403	404	405	405	406	408	409	411
---------------------------------	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----

* 50 stuks zelfborende schroeven per Combipak voor bevestiging op hout. Bij de bevestiging dient rekening te worden gehouden met 3 stuks bevestigingsmiddelen per oplegging (exclusief eventuele extra bevestigingsmiddelen t.b.v. afschuiving). Uitgangspunt hierbij is een onderconstructie zonder hoek- en kilkepers.

Toeslag zaagmogelijkheden*

	> 1000 mm < 2000 mm	≥ 2000 mm
Afkorten / één- of tweezijdig afschuiven	€ 20,00	geen

* Toeslag per element. Voor afschuifmogelijkheden zie pagina 32.

Toebehoren

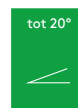
Kunststof LD-afdekprofiel	4000-8000 mm per 5 stuks
Aerosafe-foam	Pistoolschuim
Geficell SK afdichtingsband	Rol van 25 meter
Luchtdichte afdichtingsband	10 rollen van 6 meter
Volgplaatjes	Per 100 stuks
Alu-bitumenband	Rol van 10 meter

Toebehoren en aanvullende informatie

Primer t.b.v. alu-bitumenband	Blik van 1 liter
Hydraulische hijsklem	Klemverhuur per dag
Reparatielak wit	Spuitsbus
Franco levering	Vanaf 100 m²
Transportverpakking	Folie
Toepassing woningbouw	Vrijstaand

UNIDEK Aero PD

Constructief alles-in-1 dakelement voor platte en licht hellende daken



Productomschrijving

Unidek Aero PD is een isolerend alles-in-1 dakelement met een kern van brandvertragend gemodificeerd EPS Platinum, voorzien van 2 geïntegreerde verstijvers van 19 mm hoog en 43 mm breed en 2 geïntegreerde verstijvers van 19 mm hoog en 42 mm breed. De buitenzijde is voorzien van een 12 mm OSB III. De binnenzijde is voorzien van een 12 mm gipskartonplaat, die tussen 2 verstijvers is aangebracht, afgewerkt met een 3 mm spaanplaat voorzien van een witte zichtzijde met geïntegreerde dampremmende laag.



Productinformatie

Producttype	3.5	5.0	6.0	6.3
R _c -waarde*	3.63	5.15	6.18	6.31
R _d -waarde	3.60	5.10	6.15	6.25
Minimale lengte in mm**	2000	2000	2000	2000
Maximale lengte in mm**	7450	7450	7450	7450
Breedte in mm	1020	1020	1020	1020
Totaaldikte in mm	139	186	218	222
Totaalgewicht in kg/m²	23,0	23,8	24,3	24,4
R _w -waarde (dB)	31	31	31	31
R _a -waarde, spectrum 1/2 (dB(A))	28/25	28/25	28/25	28/25
Levertijd in werkdagen	4-8	4-8	4-8	4-8

* Hogere R_c-waardes op aanvraag. ** Bij elementen korter dan 2000 mm wordt een zaagtoeslag berekend. Voor meer informatie zie de tabel Toeslag zaagmogelijkheden op deze pagina.

Overspanningen (per veld, windgebied 3, onbebouwd) in mm*				
1-velds	2900	3650	4150	4200
Meervelds	3400	4300	4850	4900

* Voor uitgangspunten m.b.t. overspanningen zie pagina 7.

Bevestigingsmiddelen				
Combipak zelfborende schroeven*	404	406	408	408

* 50 stuks zelfborende schroeven per Combipak voor bevestiging op hout. Bij de bevestiging dient rekening te worden gehouden met 3 stuks bevestigers per oplegging.

Toeslag zaagmogelijkheden*	> 1000 mm < 2000 mm	≥ 2000 mm
Afkorten / één- of tweezijdig afschuinen	€ 20,00	geen

* Toeslag per element. Voor afschuinmogelijkheden zie pagina 32.

Toebehoren	
Kunststof LD-afdekprofiel	4000-8000 mm per 5 stuks
Aerosafe-foam	Pistoolschuim
Geficell SK afdichtingsband	Rol van 25 meter
Luchtdichte afdichtingsband	10 rollen van 6 meter
Alu-bitumenband	Rol van 10 meter
Primer t.b.v. alu-bitumenband	Blik van 1 liter
Reparatielak wit	Spuitbus
Volgplaatjes	Per 100 stuks

Aanvullende informatie	
Hydraulische hijsklem	Klemverhuur per dag
Franco levering	Vanaf 100 m²
Transportverpakking	Folie
Toepassing*	Toepasbaar t/m klimaatklasse 2
Dakbedekkingssystemen**	Geschikt voor 1-laags PVC

* Pas bij klimaatklasse 3 een extra dampremmende laag toe.

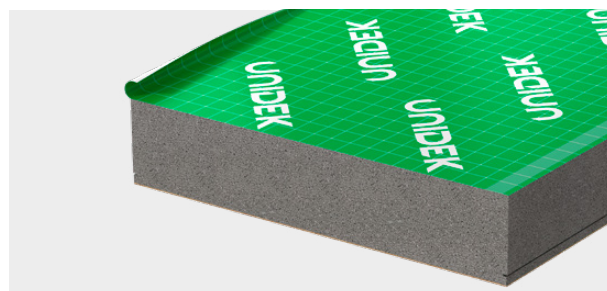
** Toepassing van dakbedekkingssystemen bitumen en EPDM op aanvraag.

UNIDEK Reno Sporen

Constructief dakelement voor sporendaken

Productomschrijving

Unidek Reno Sporen is een isolerend dakelement met een kern van brandvertragend gemodificeerd EPS Platinum. De buitenzijde is voorzien van een waterkerende damp-open groene folie voorzien van ruitmotief. De binnenzijde is afgewerkt met een 3 mm spaanplaat voorzien van een witte zichtsijde. Aan één langsijde is het dakelement voorzien van een folie-overlap van 75 mm met plakstrip ten behoeve van de naadafdichting in verband met afwatering. Aan de rechter langsijde is het dakelement eveneens voorzien van een plakstrip aan de bovenzijde. Maximale h.o.h. afstand sporen 650 mm.



Productinformatie

Producttype	2.5	3.0	3.5	4.0	4.5	5.0	6.0	6.3	7.0	8.0
R _c -waarde*	2.50	3.02	3.50	4.02	4.50	5.02	6.02	6.32	7.02	8.02
R _d -waarde	2.55	3.10	3.60	4.15	4.70	5.25	6.30	6.60	7.35	8.45
Minimale lengte in mm**	2000	2000	2000	2000	2000	2000	2000	2000	2000	2000
Maximale lengte in mm**	8000	8000	8000	8000	8000	8000	8000	8000	8000	8000
Breedte in mm	1020	1020	1020	1020	1020	1020	1020	1020	1020	1020
Totaaldikte in mm	83	100	116	133	149	166	199	209	232	265
Totaalgewicht in kg/m ²	3,9	4,2	4,5	4,7	5,0	5,3	5,8	6,0	6,4	6,9
Levertijd in werkdagen	4-8	4-8	4-8	4-8	4-8	4-8	4-8	4-8	4-8	4-8

* Hogere R_c-waardes op aanvraag. ** Bij elementen korter dan 2000 mm wordt een zaagtoeslag berekend. Voor meer informatie zie de tabel Toeslag zaagmogelijkheden op deze pagina.

Bevestigingsmiddelen

Combipak zelfborende schroeven*	402	403	404	404	405	406	408	408	409	411
---------------------------------	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----

* 50 stuks zelfborende schroeven per Combipak voor bevestiging op hout. Bij de bevestiging dient rekening te worden gehouden met 1 bevestiger per oplegging (per spoor).

Toeslag zaagmogelijkheden*	> 1000 mm < 2000 mm	≥ 2000 mm
Afkorten	€ 20,00	geen

* Toeslag per element.

Toebehoren

Kunststof LD-afdekprofiel	4000-8000 mm per 5 stuks
Aerosafe-foam	Pistoolschuim
Unidek Waterdicht tape	Rol van 25 meter
Reparatielak wit	Spuitsbus
Geficell SK afdichtingsband	Rol van 25 meter
Luchtdichte afdichtingsband	10 rollen van 6 meter
Volgplaatjes	Per 100 stuks

Aanvullende informatie

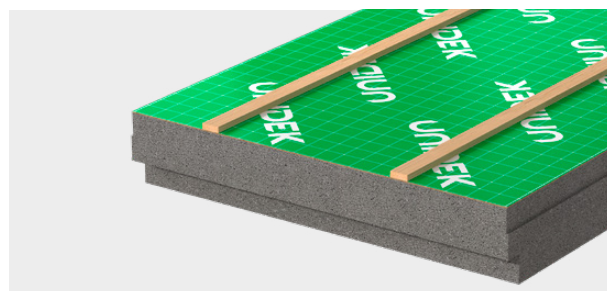
Franco levering	Vanaf 100 m ²
Transportverpakking	Folie
Renovatiemethode	Op sporen

UNIDEK Reno Dek

Hoogwaardige, stootvaste renovatieoplossing op elk bestaand dakbeschot

Productomschrijving

Unidek Reno Dek is een isolerend dakelement met een kern van brandvertragend gemodificeerd EPS Platinum. De buitenzijde is voorzien van een 3 mm spaanplaat met groene folie en ruitmotief en 2 tengels van 15 mm hoog en 45 mm breed. Het dakelement is aan de gootzijde voorzien van een overlap van 45 mm. De hoogte van de sponing is afhankelijk van de R_c -waarde van het dakelement 45 mm (tot en met R_c 3.0) of 70 mm (vanaf R_c 3.5). Aan de langs-zijden is het dakelement voorzien van een sponing ten behoeve van de naadafdichting met Aerosafe-foam.



Productinformatie

Producttype	2.5	3.0	3.5	4.0	4.5	5.0	6.0	6.3	7.0	8.0
R_c -waarde*	2.56	3.08	3.56	4.08	4.59	5.01	6.01	6.30	7.14	8.02
R_d -waarde	2.30	2.80	3.30	3.80	4.35	4.75	5.75	6.05	6.90	8.10
Minimale lengte in mm**	2000	2000	2000	2000	2000	2000	2000	2000	2000	2000
Maximale lengte in mm**	8000	8000	8000	8000	8000	8000	8000	8000	8000	8000
Breedte in mm	1020	1020	1020	1020	1020	1020	1020	1020	1020	1020
Totaaldikte excl. tengellat in mm	75	91	106	122	138	151	182	191	217	255
Totaalgewicht in kg/m ²	4,2	4,4	4,7	4,9	5,2	5,4	5,9	6,1	6,5	7,1
Levertijd in werkdagen	4-8	4-8	4-8	4-8	4-8	4-8	4-8	4-8	4-8	4-8

* Hogere R_c -waardes op aanvraag. ** Bij elementen korter dan 2000 mm wordt een zaagtoeslag berekend. Voor meer informatie zie de tabel Toeslag zaagmogelijkheden op deze pagina.

Bevestigingsmiddelen										
Combipak zelfborende schroeven*	401	402	403	404	405	405	407	408	409	410
Combipak zelfborende schroeven tot 40 mm extra hechtlengthe**	n.v.t.	n.v.t.	405	406	407	407	409	409	410	412

* 50 stuks zelfborende schroeven per Combipak voor bevestiging op hout. Bij de bevestiging dient rekening te worden gehouden met 2 stuks bevestigers per oplegging.

** Advies Combipak tot 40 mm extra hechtlengthe bijv. bij gebruik op dakbeschot inclusief tengels. Neem bij toepassing op aanwezige dakelementen contact op met onze afdeling Verkoop voor aangepast advies.

Toeslag zaagmogelijkheden*	> 1000 mm < 2000 mm	≥ 2000 mm
Afkorten / één- of tweezijdig afschuinen	€ 20,00	geen

* Toeslag per element. Voor afschuinmogelijkheden zie pagina 32.

Toebehoren		Aanvullende informatie	
Aerosafe-foam	Pistoolschuim	Franco levering	Vanaf 100 m ²
Unidek Waterdicht tape	Rol van 25 meter	Transportverpakking	Folie
Unidek Afwaterfolie	Per meter, breedte 1095 mm	Renovatiemethode	Op bestaand dakbeschot, vanaf R_c 3.5 ook geschikt voor toepassing op aanwezige dakelementen
Unidek Overstekbeugel	Bundel van 10 stuks		

Aanvullende informatie

Unidek Reno Dek kan worden toegepast op bestaand dakbeschot met of zonder tengels en over reeds aanwezige dakelementen.

Voor de perfecte waterafvoer in de bestaande goot kiest u voor Unidek Afwaterfolie in combinatie met Unidek Waterdicht tape.

Met de Unidek Overstekbeugel is het mogelijk om snel en efficiënt een constructief sterk overstek te realiseren.

UNIDEK Reno Dek Plus

Dé renovatieoplossing op doorgebogen dakbeschot

Productomschrijving

Unidek Reno Dek Plus is een isolerend dakelement met een kern van brandvertragend gemodificeerd EPS Platinum, voorzien van 2 geïntegreerde verstijvers van 19 mm hoog en 42 mm breed. De buitenzijde is voorzien van een 3 mm spaanplaat met groene folie en ruitmotief en 3 tengels van 20 mm hoog en 30 mm breed. Het dakelement is aan de gootzijde voorzien van een overlap van 45 mm. De hoogte van de sponning is 70 mm. Aan de langsijden is het dakelement voorzien van een sponning ten behoeve van de naadafdichting met Aerosafe-foam.



Productinformatie

Producttype	3.5	4.0	4.5	5.0	6.0	6.3	7.0	8.0
R _c -waarde*	3.62	4.13	4.68	5.20	6.01	6.30	7.11	8.01
R _d -waarde	3.35	3.85	4.40	4.90	5.70	6.00	7.05	8.20
Minimale lengte in mm**	2000	2000	2000	2000	2000	2000	2000	2000
Maximale lengte in mm**	8000	8000	8000	8000	8000	8000	8000	8000
Breedte in mm	1020	1020	1020	1020	1020	1020	1020	1020
Totaaldikte excl. tengellat in mm	107	123	140	156	181	190	222	258
Totaalgewicht in kg/m²	5,6	5,8	6,1	6,4	6,8	6,9	7,5	8,1
Levertijd in werkdagen	4-8	4-8	4-8	4-8	4-8	4-8	4-8	4-8

* Hogere R_c-waardes op aanvraag. ** Bij elementen korter dan 2000 mm wordt een zaagtoeslag berekend. Voor meer informatie zie de tabel Toeslag zaagmogelijkheden op deze pagina.

Overspanningen (per veld, windgebied 3, onbebouwd) in mm*								
1-velds 30°	1050	1100	1150	1200	1300	1350	1500	1650
1-velds 45°	1100	1150	1200	1250	1350	1400	1550	1750
1-velds 60°	1200	1250	1300	1350	1450	1500	1650	1850
Meervelds 30°	1400	1450	1550	1600	1700	1750	1900	2100
Meervelds 45°	1450	1500	1550	1600	1750	1800	1950	2150
Meervelds 60°	1500	1550	1650	1700	1800	1850	2050	2300
Gootoverstek 30° 45° 60°	450	450	450	450	450	450	450	450

* Voor uitgangspunten m.b.t. overspanningen zie pagina 7.

Bevestigingsmiddelen								
Combipak zelfborende schroeven*	403	404	405	405	407	407	409	410

* 50 stuks zelfborende schroeven per Combipak voor bevestiging op hout. Bij de bevestiging dient rekening te worden gehouden met 3 stuks bevestigers per oplegging.

Toeslag zaagmogelijkheden*	> 1000 mm < 2000 mm	≥ 2000 mm
Afkorten / één- of tweezijdig afschuinen	€ 20,00	geen

* Toeslag per element. Voor afschuinmogelijkheden zie pagina 32.

Toebehoren		Aanvullende informatie	
Aerosafe-foam	Pistoolschuim	Franco levering	Vanaf 100 m²
Unidek Waterdicht tape	Rol van 25 meter	Transportverpakking	Folie
Unidek Overstekbeugel	Bundel van 10 stuks	Renovatiemethode	Op doorgebogen dakbeschot, op doorgebogen gordingen met dakbeschot en op niet-volledig dragend dakbeschot

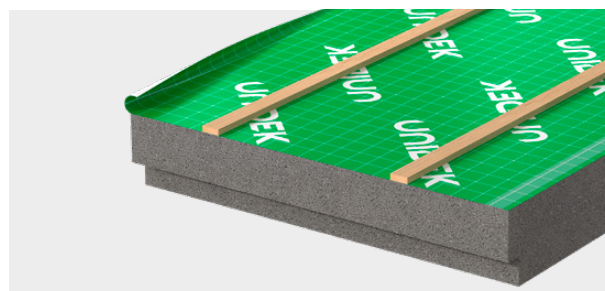
Aanvullende informatie	
Unidek Reno Dek Plus kan worden toegepast op bestaand dakbeschot met of zonder tengels en over reeds aanwezige dakelementen. Met de Unidek Overstekbeugel is het mogelijk om snel en efficiënt een constructief sterk overstek te realiseren.	

UNIDEK Reno Dekfolie

Snelle, lichtgewicht renovatieoplossing op elk bestaand dakbeschot

Productomschrijving

Unidek Reno Dekfolie is een isolerend dakelement met een kern van brandvertragend gemodificeerd EPS Platinum. De buitenzijde is voorzien van een waterkerende damp-open groene folie met ruitmotief en 2 tengels van 15 mm hoog en 45 mm breed. Het dakelement is aan de gootzijde voorzien van een sponning. De hoogte van de sponning is afhankelijk van de R_c -waarde van het dakelement 45 mm (tot en met R_c 3.0) of 70 mm (vanaf R_c 3.5). Aan één langszijde is het dakelement voorzien van een folie-overlap van 75 mm met plakstrip ten behoeve van de naadafdichting in verband met afwatering. Aan de rechter langszijde is het dakelement eveneens voorzien van een plakstrip aan de bovenzijde.



Productinformatie

Producttype	2.5	3.0	3.5	4.0	4.5	5.0	6.0	6.3	7.0	8.0
R_c -waarde*	2.54	3.06	3.54	4.06	4.58	5.00	6.00	6.32	7.12	8.00
R_d -waarde	2.30	2.80	3.30	3.80	4.35	4.75	5.75	6.05	6.90	8.10
Minimale lengte in mm**	2000	2000	2000	2000	2000	2000	2000	2000	2000	2000
Maximale lengte in mm**	6000	8000	8000	8000	8000	8000	8000	8000	8000	8000
Breedte in mm	1020	1020	1020	1020	1020	1020	1020	1020	1020	1020
Totaaldikte excl. tengellat in mm	72	88	103	119	135	148	179	189	214	252
Totaalgewicht in kg/m ²	2,0	2,3	2,5	2,8	3,1	3,3	3,8	4,0	4,4	5,0
Levertijd in werkdagen	4-8	4-8	4-8	4-8	4-8	4-8	4-8	4-8	4-8	4-8

* Hogere R_c -waardes op aanvraag. ** Bij elementen korter dan 2000 mm wordt een zaagtoeslag berekend. Voor meer informatie zie de tabel Toeslag zaagmogelijkheden op deze pagina.

Bevestigingsmiddelen										
Combipak zelfborende schroeven*	401	402	403	404	405	405	407	408	409	410
Combipak zelfborende schroeven tot 40 mm extra hechtlengthe**	n.v.t.	n.v.t.	405	406	407	407	409	409	410	412

* 50 stuks zelfborende schroeven per Combipak voor bevestiging op hout. Bij de bevestiging dient rekening te worden gehouden met 2 stuks bevestigigers per oplegging.

** Advies Combipak tot 40 mm extra hechtlengthe bijv. bij gebruik op dakbeschot inclusief tengels. Neem bij toepassing op aanwezige dakelementen contact op met onze afdeling Verkoop voor aangepast advies.

Toeslag zaagmogelijkheden*	> 1000 mm < 2000 mm	≥ 2000 mm
Afkorten / één- of tweezijdig afschuinen	€ 20,00	geen

* Toeslag per element. Voor afschuinmogelijkheden zie pagina 32.

Toebehoren		Aanvullende informatie	
Aerosafe-foam	Pistoolschuim	Franco levering	Vanaf 100 m ²
Unidek Waterdicht tape	Rol van 25 meter	Transportverpakking	Folie
Unidek Overstekbeugel	Bundel van 10 stuks	Renovatiemethode	Op bestaand dakbeschot, vanaf R_c 3.5 ook geschikt voor toepassing op aanwezige dakelementen

Aanvullende informatie

Unidek Reno Dekfolie kan worden toegepast op bestaand dakbeschot met of zonder tengels en over reeds aanwezige dakelementen.

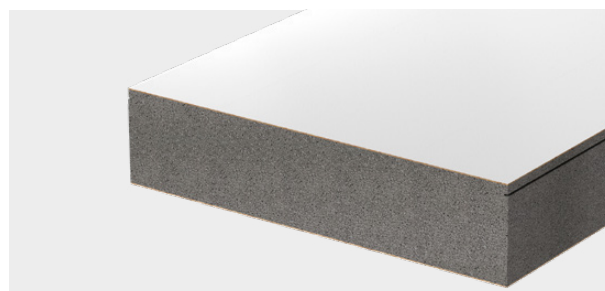
Met de Unidek Overstekbeugel is het mogelijk om snel en efficiënt een constructief sterk overstek te realiseren.

UNIDEK Reno Fast

Na-isolatie aan de binnenzijde tegen bestaand dakbeschot

Productomschrijving

Unidek Reno Fast is een isolerend dakelement met een kern van brandvertragend gemodificeerd EPS Platinum. De buiten- en binnenzijde zijn voorzien van een 3 mm spaanplaat. De spaanplaat aan de binnenzijde is voorzien van een witte zichtzijde.



Productinformatie

Producttype	2.5	3.0	3.5	4.0	5.0	6.0	6.3
R _c -waarde	2.50	3.01	3.52	4.02	5.01	6.00	6.32
R _d -waarde	2.55	3.15	3.80	4.45	5.70	6.90	7.30
Standaard lengte in mm*	Keuze uit 1000, 1100, 1200, 1300, 1400, 1500 of 1600						
Breedte in mm	1020 600	1020 600	1020 600	1020 600	1020 600	1020 600	1020 600
Totaaldikte in mm	90	109	128	147	184	221	233
Totaal gewicht in kg/m ²	6,1	6,5	6,8	7,1	7,7	8,3	8,5
Levertijd in werkdagen	4-8	4-8	4-8	4-8	4-8	4-8	4-8

* Langere lengtemaat op aanvraag, minimale ordergrootte van 50 m² per lengtemaat.

Toeslag zaagmogelijkheden*

Afkorten op afwijkende lengtemaat** geen

Eenzijdig afgeschuind*** € 9,55 per m²

* Voor afschuinmogelijkheden zie pagina 32. ** Tussen 1000 en 1600 mm. Minimale ordergrootte 50 m² per lengtemaat. Afwerklaten via bouwmaterialenhandel.

*** Nok- of muurplaatafschuining tot 60° mogelijk.

Toebehoren

Kunststof LD-afdekprofiel 4000-8000 mm per 5 stuks

Luchtdichte afdichtingsband* 10 rollen van 6 meter

Reparatielak wit Spuitbus

Aerosafe-foam Pistoolschuim

* Afmetingen 30 mm breed en 15 mm hoog.

Aanvullende informatie

Franco levering Vanaf 100 m²

Minimale pakkethoogte 900 mm

Transportverpakking Folie

Renovatiemethode Tegen bestaand dakbeschot

Totaaloplossingen

Totaalconcepten voor dakisolatie

Kingspan Unidek heeft diverse producten doorontwikkeld tot totaalconcepten voor dakisolatie. In deze concepten staat verwerkingsgemak centraal en wordt dakisolatie waar mogelijk gecombineerd met aanvullende eigenschappen die eveneens bijdragen aan een energiezuinige woning. Denk hierbij aan het monteren van dakramen zonder raveling, overstekken tegen oververhitting in huis of de combinatie van isolatie en PV-panelen voor het opwekken van duurzame energie. Unidek Totaaloplossingen zijn tevens duurzame oplossingen die makkelijk en snel verwerkbaar zijn op de bouwplaats. Daarnaast dragen de Unidek Totaaloplossingen hun steentje bij aan de realisatie van een comfortabel eindresultaat voor de bewoner.

www.unidekdakelementen.nl

UNIDEK Aero Dakraamkozijn

Voor montage van dakramen zonder raveling

Productomschrijving

Unidek Aero Dakraamkozijn is een stelkozijn voor het plaatsen van dakramen in Unidek Aero, Unidek Aero Bio, Unidek Aero DeLuxe en Unidek Aero Riet dakelementen. Het stelkozijn is opgebouwd uit 18 mm dikke underlayment platen en 44 mm dikke houten balken. Het samengestelde stelkozijn wordt afhankelijk van het type Velux of Fakro dakraam en het type dakelement in de juiste afmeting geleverd. Deze stelkozijnen zijn beschikbaar voor alle gangbare Velux en Fakro dakramen.



Productinformatie

Producttype (typenummer Velux Fakro)	CK02 01	CK04 02	FK04 03	FK06 04	MK04 05	MK06 06
Afmeting dakraam b x h in mm*	550 x 780	550 x 980	660 x 980	660 x 1180	780 x 980	780 x 1180
Levertijd in werkdagen	10	10	10	10	10	10

* Andere maten en merken op aanvraag.

Producttype (typenummer Velux Fakro)	MK08 07	MK10 13	MK12 -	PK06 08	PK08 09	PK10 80
Afmeting dakraam b x h in mm*	780 x 1400	780 x 1600	780 x 1800	940 x 1180	940 x 1400	940 x 1600
Levertijd in werkdagen	10	10	10	10	10	10

* Andere maten en merken op aanvraag.

Producttype (typenummer Velux Fakro)	SK06 10	SK08 11	SK10 -	UK04 12	UK08 17	UK10 -
Afmeting dakraam b x h in mm*	1140 x 1180	1140 x 1400	1140 x 1600	1340 x 980	1340 x 1400	1340 x 1600
Levertijd in werkdagen	10	10	10	10	10	10

* Andere maten en merken op aanvraag.

Aanvullende informatie

Het Unidek Aero Dakraamkozijn is toepasbaar bij standaard en verdiepte inbouwdiepte van Velux en Fakro dakramen.

Voor informatie over andere maten en merken kunt u contact met ons opnemen.

Bij verdiepte inbouw van een Velux dakvenster kan de bredere isolatiekraag BDx 2000F niet worden toegepast.

De maximale overspanning van Unidek Aero dakelementen daalt met slechts 10% bij plaatsing van een Unidek Aero Dakraamkozijn.

Voor het maken van de sparing voor het Unidek Aero Dakraamkozijn mogen per dakelement slechts aan één zijde de verstijvers weggezaagd worden.

Let op: het Unidek Aero Dakraamkozijn dient strikt volgens het verwerkingsvoorschrift geplaatst te worden. Kijk voor het verwerkingsvoorschrift op www.unidekdakelementen.nl.

UNIDEK Aero Light Dakraamkozijn

Voor montage van dakramen zonder raveling

Productomschrijving

Unidek Aero Light Dakraamkozijn is een tweedelig stelkozijn voor het plaatsen van dakramen in Unidek Aero Light en Unidek Aero Light RE dakelementen. Het stelkozijn is opgebouwd uit 18 mm dikke underlayment platen en 44 mm dikke houten balken. Het samengestelde stelkozijn wordt afhankelijk van het type Velux of Fakro dakraam en het type dakelement in de juiste afmeting geleverd. Deze stelkozijnen zijn beschikbaar voor alle gangbare Velux en Fakro dakramen.



Productinformatie

Producttype (typenummer Velux Fakro)	CK02 01	CK04 02	FK04 03	FK06 04	MK04 05	MK06 06
Afmeting dakraam b x h in mm*	550 x 780	550 x 980	660 x 980	660 x 1180	780 x 980	780 x 1180
Levertijd in werkdagen	10	10	10	10	10	10

* Andere maten en merken op aanvraag.

Producttype (typenummer Velux Fakro)	MK08 07	MK10 13	MK12 -	PK06 08	PK08 09	PK10 80
Afmeting dakraam b x h in mm*	780 x 1400	780 x 1600	780 x 1800	940 x 1180	940 x 1400	940 x 1600
Levertijd in werkdagen	10	10	10	10	10	10

* Andere maten en merken op aanvraag.

Producttype (typenummer Velux Fakro)	SK06 10	SK08 11	SK10 -	UK04 12	UK08 17	UK10 -
Afmeting dakraam b x h in mm*	1140 x 1180	1140 x 1400	1140 x 1600	1340 x 980	1340 x 1400	1340 x 1600
Levertijd in werkdagen	10	10	10	10	10	10

* Andere maten en merken op aanvraag.

Aanvullende informatie

Het Unidek Aero Light Dakraamkozijn is toepasbaar bij standaard en verdiepte inbouwdiepte van Velux en Fakro dakramen.

Voor informatie over andere maten en merken kunt u contact met ons opnemen.

Bij verdiepte inbouw van een Velux dakvenster kan de bredere isolatiekraag BDX 2000F niet worden toegepast.

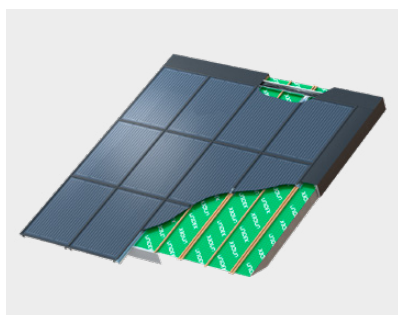
De maximale overspanning van Unidek Aero Light dakelementen daalt met slechts 10% bij plaatsing van een Unidek Aero Light Dakraamkozijn.

Voor het maken van de sparing voor het Unidek Aero Light Dakraamkozijn mogen per dakelement slechts aan één zijde de verstijvers weggezaagd worden.

Let op: het Unidek Aero Light Dakraamkozijn dient strikt volgens het verwerkingsvoorschrift geplaatst te worden.

Kijk voor het verwerkingsvoorschrift op www.unidekdakelementen.nl.

Totaaloplossingen



Unidek SolarPower

Met het Unidek SolarPower dakelement is het voldoen aan de eisen van BENG geen probleem, doordat in dit element de effectieve energiebesparende basis van Unidek Aero wordt gecombineerd met de energieopwekking van een PV-systeem.

Prefab

Unidek SolarPower bestaat uit een geïntegreerd PV-bevestigingssysteem met PV-panelen dat in de fabriek wordt aangebracht op de constructieve isolerende Unidek Aero dakelementen. De prefab elementen worden inclusief de bevestigde PV-panelen naar de bouwplaats getransporteerd en daar verwerkt. Doordat Unidek SolarPower alle onderdelen van een indak- of opdaksysteem combineert tot één product, leidt dit tot een verbetering in verwerkingssnelheid en vermindering van het aantal arbeidsgangen op de bouwplaats.

Na-montage

Het plaatsen van één of meerdere dakramen tussen de PV-panelen is uiteraard mogelijk. Ook is het geen probleem de PV-panelen flexibel in te delen, bijvoorbeeld als PV-panelen zowel horizontaal als verticaal op de dakelementen komen. In deze situaties kiest men voor na-montage van de panelen op de bouwplaats. In dat geval worden eerst de Unidek Aero dakelementen geleverd en bevestigd, waarna de PV-panelen op een later moment op de dakelementen gemonteerd worden.



Uni-Nestkast

Bij dakrenovaties worden daken vaak vervangen door moderne, geïsoleerde constructies met minder ruimte voor vogels en vleermuizen. Om de aanwezige fauna toch een goede plek te bieden, heeft Kingspan Unidek samen met Unitura speciale nestkasten ontwikkeld die kunnen worden geïntegreerd in de dakrand van het dakelement: Uni-Nestkast.

De Uni-Nestkast wordt toegepast in het dakvoetoverstek in combinatie met de Unidek Overstekbeugel en is zo ontworpen dat deze direct kan worden geïntegreerd in de dakelementen Unidek Reno Dek, Unidek Reno Dek Plus en Unidek Reno Dekfolie met een minimale R_c -waarde vanaf 6.0.

Optimale ecologische voorziening

Er zijn varianten van de Uni-Nestkast verkrijgbaar met specifieke openingen voor de huismus, de gierzwaluw en de vleermuis. De entreesteen is gemaakt van houtbeton en biedt voor de dieren veel grip bij het binnengaan van de kast. De entreestenen steken iets uit waardoor afdeklijsten gemakkelijk rond de entreesteen afgewerkt kunnen worden.



Unidek Aero Verjonging

Unidek Aero Verjonging is een oplossing voor het maken van een slank goot- of zij-overstek bij alle Unidek Aero dakelementen met een R_c -waarde van 6.0 of hoger. Unidek Aero Verjonging is een snelle en eenvoudige manier om op het werk een fraai overstek te realiseren. Het gebruik van overstekken kan temperatuuroverschrijding in de zomer voorkomen.

Bij een gootoverstek krijgt het dakelement aan de onderzijde een uitsparing in het EPS waar de houten oversteekklos in geplaatst wordt. EPS is makkelijk te zagen en oversteekklossen kunnen vooraf op maat worden gemaakt. Bij een zij-overstek wordt een plaat aan de zijkant van het dakelement gemonteerd, waar de oversteekklossen tegenaan geplaatst worden. Op de klossen wordt een waterbestendige plaat geplaatst, zodat deze het dakelement verlengt. Het benodigde hout voor de verjonging is verkrijgbaar bij de bouwmaterialenhandel. Meer informatie en de verwerkingsvoorschriften zijn te vinden op www.unidekdakelementen.nl.

Totaaloplossingen



Unidek Overstekbeugel

De Unidek Overstekbeugel is een uniek gevormde beugel waarmee bij dakrenovatie snel en efficiënt een constructief sterk overstek gemaakt kan worden aan de dakvoet van woningen. De Unidek Overstekbeugel is te gebruiken in combinatie met Unidek Reno Dek, Unidek Reno Dek Plus of Unidek Reno Dekfolie dakelementen en toepasbaar bij alle R_c -waarden.

Alleen maar voordelen

Dankzij de Unidek Overstekbeugel kan voordelig een compleet dak mét overstek gerenoveerd worden. De Unidek Overstekbeugel is namelijk speciaal ontwikkeld om te gebruiken in combinatie met de budgetvriendelijke dakelementen Unidek Reno Dek, Unidek Reno Dek Plus en Unidek Reno Dekfolie. Deze elementen zijn bovendien erg populair omdat ze makkelijk beloopbaar zijn. Voor de bewoners wordt de overlast tot een minimum beperkt omdat er niet binnen in de woning gewerkt hoeft te worden. Dat betekent geen rommel en meer comfort tijdens de renovatie.

Future proof

Bij dakrenovatie is het maken van een overstek nog vaak maatwerk. Daarbij is het een hele uitdaging om een effectieve overstek te maken die voldoende constructief is. Dankzij de Unidek Overstekbeugel kan een solide overstek tot wel 45 cm gemaakt worden. Mocht in de toekomst ook de buitengevel worden geïsoleerd, dan biedt het overstek direct deze mogelijkheid. Er hoeven dan geen extra voorzieningen te worden getroffen aan de dakzijde. Klaar voor de toekomst dus.



Unidek PasDak

Een dak met hoek- en kilkepers is een flinke klus. Al dat zagen kost extra mankracht en kraantijd en geeft bovendien veel afval. Dat kan echt veel sneller en beter! Daarom heeft Kingspan Unidek het vernieuwde Unidek PasDak geïntroduceerd.

Slimmer werken op de bouwplaats

Met Unidek PasDak is zelf zagen niet meer nodig. U kunt dit helemaal uitbesteden. Aan de hand van uw bouwtekening maken wij een duidelijk legplan. Vervolgens leveren we de dakelementen op maat, inclusief montage-instructie. Een investering die zich op alle vlakken terugbetaalt. En met behulp van onze technische ondersteuning verloopt het proces soepel. Dus stop vandaag nog met zagen en start met Unidek PasDak!

Voordelen

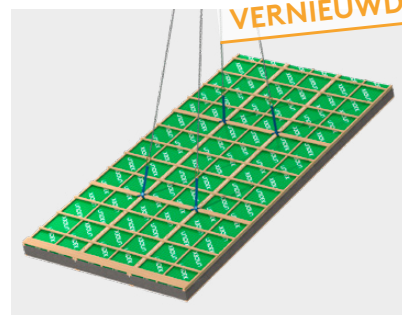
Maak kennis met Unidek PasDak en ontdek onder andere deze voordelen:

- Snelle montage
- Minder mankracht en kraantijd
- Hogere luchtdichtheid
- Minder afval
- Technische ondersteuning
- Duidelijk legplan

Unidek PasDak is beschikbaar voor de volgende producten uit ons portfolio:

- Unidek Aero
- Unidek Aero Bio
- Unidek Aero DeLuxe
- Unidek Aero Light
- Unidek Aero Riet

Kijk op www.stopmetzagen.nl voor meer informatie en voorbeeldprojecten. Ook kunt u daar eenvoudig een kostenindicatie opvragen.



Gekoppelde elementen

Door dakelementen af fabriek te koppelen wordt de bouwsnelheid aanzienlijk verhoogd en bent u minder afhankelijk van weersinvloeden. Panlatten zijn bevestigd, naden tussen de gekoppelde elementen zijn luchtdicht gemaakt en de elementen zijn voorzien van hijslussen. Standaard dakelementen en elementen die grenzen aan hoek- en/of kilkepers zijn in gekoppelde uitvoering leverbaar. Omdat breedtes tot 3400 mm mogelijk zijn, is er minder kraantijd nodig. De gekoppelde elementen worden op maat geleverd. Dat betekent dus geen zaagwerk en afval op de bouwplaats. Neem contact met ons op om de mogelijkheden voor uw project te bespreken.

Toebehoren

Nieuwbouw / renovatie

Combipaknummer 220 (20 stuks afschuifankers)

Volgplaatjes (per 100 stuks)

Kunststof LD-afdekprofiel per m³ (afname per bundel van 5 stuks in de lengtes 4000-5000-6000-7000-8000 mm)

Geficell SK afdichtingsband 50 x 5 mm (b x d) per rol van 25 meter

Geficell SK afdichtingsband 50 x 5 mm (b x d) per verpakking (10 rollen van 25 meter)

Luchtdichte afdichtingsband 30 x 15 mm (b x d) per verpakking (10 rollen van 6 meter)

Gipsvezel afdichtingsband 20 x 8 mm (b x d) per verpakking (5 rollen van 12 meter)

Aerosafe-foam (pistoolschuim van 880 ml)

Pistool t.b.v. Aerosafe-foam

Alu-bitumenband (rol van 10 meter)

Primer t.b.v. alu-bitumenband (blik van 1 liter)

Reparatielak wit (spuitbus van 400 ml)

Unidek Waterdicht tape (per rol van 25 meter)

Unidek Waterdicht tape per verpakking (10 rollen van 25 meter)

Unidek Afwaterfolie (breedte 1095 mm) per meter

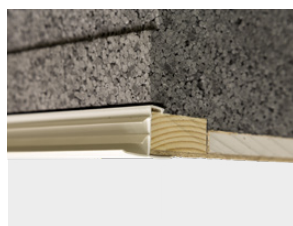
Unidek Overstekbeugel (bundel van 10 stuks)

Unidek Zaagbok 500 x 1200 x 500 mm (l x b x h) per stuk

Let op: voor de juiste toebehoren per type dakelement het productinformatieblad raadplegen.

Luchtdicht bouwen pakket

Naast een goed geïsoleerde gebouwschil is onder andere luchtdicht bouwen van belang bij het realiseren van een energiezuinig gebouw. Kingspan Unidek levert daarom een pakket aan luchtdichte toebehoren.



Kunststof LD-afdekprofiel

Het kunststof LD-afdekprofiel zorgt ervoor dat er tussen twee dakelementen aan de onderzijde een luchtdichte aansluiting ontstaat.



Geficell SK afdichtingsband

Geficell SK is een speciale afdichtingsband bestaande uit polyethyleenschuim met een gesloten celstructuur voor toepassing op betrekkelijk vlakke ondergronden zoals een muurplaat of nokgording. De eenzijdig klevende afdichtingsband kleef op diverse bouwonderdelen van hout, steen, beton tot en met staal. Hierdoor kan een luchtdichte aansluiting worden gerealiseerd.



Luchtdichte afdichtingsband

Unidek luchtdichte afdichtingsband is een zacht semi-geslotencellig polyolefineschuim geschikt als thermische isolatie en afdichting bij ondergronden met kleine oneffenheden. De hoogwaardige eenzijdig klevende afdichtingsband heeft zeer goede luchtdichtende eigenschappen (q_{v10} -waarde < 0,1) bij 15% compressie.



Aerosafe-foam

Aerosafe-foam is een hoogwaardige elastische foam. Dankzij haar elastische eigenschappen (meer dan 35%) kan het de rek en krimp van omringende constructies beter opvangen dan traditionele PUR-schuim. Hierdoor wordt de luchtdichtheid voor een langere periode gegarandeerd. Het heeft uitstekende hechtende en isolerende eigenschappen en wordt geleverd als pistoolschuim. Hierdoor is het schuim makkelijk te doseren. Gebruik een plantenspuit om de ondergrond te bevochtigen met schoon water. Dit is nodig voor een goede hechting en snelle uitharding van Aerosafe-foam.

Zagen en afschuinen

Kingspan Unidek biedt voor de diverse dakelementen de mogelijkheid om de elementen op maat te zagen. Kijk voor de mogelijkheden op de productpagina van het gewenste

dakelement. Daarnaast is er bij alle hellende dakelementen de mogelijkheid tot afschuinen. Hieronder staan de afschuinmogelijkheden.

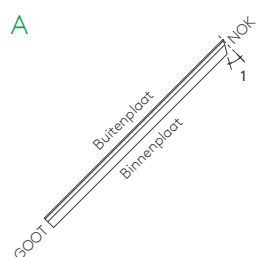
Maximale afschuining hoek 1 en 2 dakelementen < 2000 mm (optie A t/m H)

t/m R _c 7.0	60°
R _c 8.0	58°
R _c 9.0	57°
R _c 10.0	50°

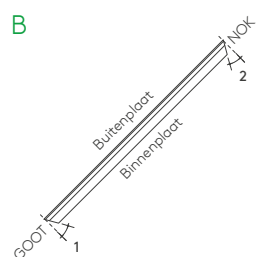
Tabel 4 - Maximale afschuinmogelijkheden dakelementen korter dan 2000 mm

Afschuinmogelijkheden HD dakelementen

Let op: hoek 1 en 2 kunnen maximaal tot 60 graden worden afgeschuind.

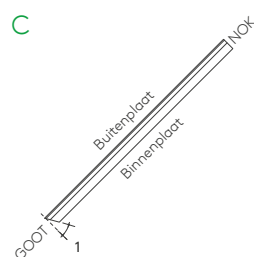


Hoek 1: ... graden
afschuining nokzijde:
gelijk aan dakhelling

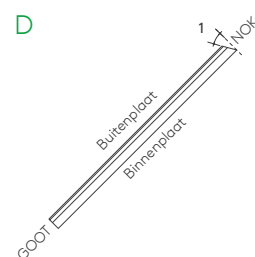


Hoek 1: ... graden
afschuining gootzijde:
90° min dakhelling

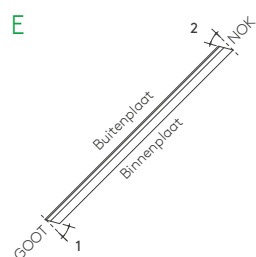
Hoek 2: ... graden
afschuining nokzijde:
gelijk aan dakhelling



Hoek 1: ... graden
afschuining gootzijde:
90° min dakhelling

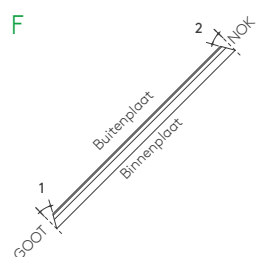


Hoek 1: ... graden
afschuining nokzijde:
90° min dakhelling



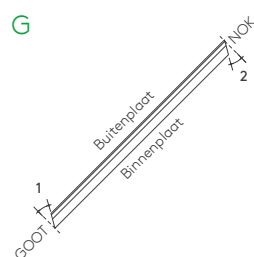
Hoek 1: ... graden
afschuining gootzijde:
90° min dakhelling

Hoek 2: ... graden
afschuining nokzijde:
90° min dakhelling



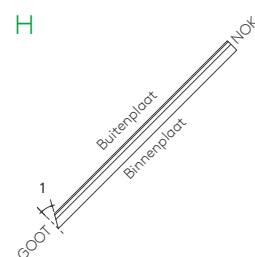
Hoek 1: ... graden
afschuining gootzijde:
gelijk aan dakhelling

Hoek 2: ... graden
afschuining nokzijde:
90° min dakhelling



Hoek 1: ... graden
afschuining gootzijde:
gelijk aan dakhelling

Hoek 2: ... graden
afschuining nokzijde:
gelijk aan dakhelling



Hoek 1: ... graden
afschuining gootzijde:
gelijk aan dakhelling

Wij verzoeken u duidelijk bij uw opgave te vermelden of de gewenste specificatie op basis van de kortste of langste lengte van het element is. Indien de maatvoering is gebaseerd op de bovenplaat, dan dient u rekening te houden met de lengte van de spaanplaat en niet van de tengel.

Afschuiningen van nok en/of dakvoet gebeuren op basis van de opgegeven hellingsgraad van het dak.

Toepassingsmatrix dakbedekkingen en dakelementen

Dakbedekking	Unidek Aero	Unidek Aero Bio	Unidek Aero DeLuxe	Unidek Aero Light	Unidek Aero Light RE	Unidek Aero Riet	Unidek Aero PD
Schubvormig (betonnen en keramische pannen, natuur- en vezelcementleien, e.d.)							
Geventileerd aangebracht op pan- of leilatten	•	•	•	•	•		
Rietbedekking (natuur- en kunstriet)							
Schroefmethode riet						•	
Metalen (zink, koper of aluminium)							
Waterkerende damp-open folie i.v.m. verhoogde condensatie, geventileerd aangebracht op horizontale latten of ribben	•	•	•	•	•		
Profielplaten (stalen dakpanplaat, golfplaat of profielplaat)							
Waterkerende damp-open folie i.v.m. verhoogde condensatie, geventileerd aangebracht op horizontale latten of ribben	•	•	•	•	•		
Flexibel (PVC, bitumen of EPDM)							
Toepasbaar t/m klimaatklasse 2 (voor klasse 3 een extra dampremmende laag toepassen).							•
Geschikt voor 1-laags PVC. Bitumen en EPDM op aanvraag							

Dakbedekking	Unidek Reno Sporen	Unidek Reno Dek	Unidek Reno Dek Plus	Unidek Reno Dekfolie	Unidek Reno Fast
Schubvormig (betonnen en keramische pannen, natuur- en vezelcementleien, e.d.)					
Geventileerd aangebracht op pan- of leilatten	•	•	•	•	•
Rietbedekking (natuur- en kunstriet)					
Schroefmethode riet					
Metalen (zink, koper of aluminium)					
Waterkerende damp-open folie i.v.m. verhoogde condensatie, geventileerd aangebracht op horizontale latten of ribben	•	•	•	•	•
Profielplaten (stalen dakpanplaat, golfplaat of profielplaat)					
Waterkerende damp-open folie i.v.m. verhoogde condensatie, geventileerd aangebracht op horizontale latten of ribben	•	•	•	•	•
Flexibel (PVC, bitumen of EPDM)					
Toepasbaar t/m klimaatklasse 2 (voor klasse 3 een extra dampremmende laag toepassen).					
Geschikt voor 1-laags PVC. Bitumen en EPDM op aanvraag					

Tabel 5 - Toepassingsmatrix

Algemeen

Algemene bepalingen

Gedurende het jaar kan informatie worden gewijzigd of kunnen producten worden toegevoegd aan of verwijderd uit de catalogus. De meest actuele versie van onze catalogus vindt u op onze website: www.unidekdakelementen.nl.

Orderacceptatie

- Alle opdrachten dienen te voldoen aan de gestelde eisen t.a.v. uitvoering, specificatie, hoeveelheden en afleveringsadres.
- Zonder juist en volledig afleveringsadres kan een opdracht niet worden uitgevoerd.
- Wij wijzen erop dat, in verband met de debiteuren-verzekering, een eventueel openstaand betalingsaldo nooit een door onze verzekeringsmaatschappij gestelde limiet te boven mag gaan.

Annulering of wijziging van orders

In verband met planning en productie kan het kosteloos annuleren of wijzigen van orders, bestaande uit standaard catalogusproducten met een reguliere levertijd van 5 werkdagen, uitsluitend geaccepteerd worden indien dit, na overleg met onze afdeling Verkoop, minimaal 4 werkdagen vóór de door ons bevestigde leverdatum 1 geschiedt. Voor catalogusproducten met een reguliere levertijd van 10 werkdagen is dit minimaal 8 werkdagen en voor Unidek PasDak orders is dit minimaal 10 werkdagen. Het later annuleren of wijzigen van orders is niet mogelijk. In geval van later annuleren of wijzigen behouden wij het recht voor om het volledige orderbedrag in rekening te brengen. Het tijdelijk opslaan van bestelde producten is eveneens niet mogelijk.

Niet-standaard producten kunnen kosteloos worden gewijzigd binnen 1 werkdag na orderbevestiging. In geval van wijziging of annulering van deze orders, behouden wij ons het recht voor de specifieke kosten, zoals projectspecifiek ingekocht materiaal, in rekening te brengen.

Levertijd

Alle genoemde levertijden zijn uitgedrukt in werkdagen. Niet-werkdagen zijn alle wekeinden, feestdagen, vakantiedagen en die dagen, tijdens welke de productie door overmacht is gestagneerd. Voor de levertijd mag de dag waarop de opdracht bij Kingspan Unidek binnenkomt niet meegerekend worden. In opdrachtbevestigingen worden twee leverdata genoemd, bij ons bekend als leverdatum 1 en leverdatum 2. Dit wil zeggen dat uitlevering van de opdracht op leverdatum 1 kan plaatsvinden, doch uiterlijk op leverdatum 2 zal plaatsvinden. De levertijden in deze catalogus moeten worden gezien als leverdatum 2. Wij vertrouwen erop dat een juiste afstemming tussen u en Kingspan Unidek omtrent de mogelijkheden, maar ook de onmogelijkheden, zal bijdragen tot correct nakomen van afgegeven levertijden.

Goederen lossen

Wanneer een vrachtwagen met bestelde goederen op de plaats van bestemming aankomt, wordt er vanuit gegaan dat ook direct met het lossen van de wagen zal worden begonnen. Wanneer wordt verwezen naar een ander losadres behoudt Kingspan Unidek zich het recht voor om hiervoor kosten in rekening te brengen. Kingspan Unidek hanteert voor het lossen van de goederen op één adres de maximale lostijden als vermeld in tabel 6. Deze lostijden zijn indicatief en de daadwerkelijke lostijden zijn afhankelijk van de gebruikte losmethode.

Volume	Maximale lostijd
1 tot 100 m ²	60 minuten
100 tot 250 m ²	90 minuten
250 m ² en meer	120 minuten

Tabel 6 - Lostijden

Bij een langere lostijd dan in tabel 6 benoemd, behoudt Kingspan Unidek zich het recht voor om voor ieder half uur extra lostijd € 25,00 extra in rekening te brengen, met een minimum van € 50,00. In geval van stadsdistributie behoudt Kingspan Unidek zich het recht voor geldende heffingen door te berekenen of de goederen te leveren op het depot van de dealer.

De dakelementen worden gelost met een autolaadkraan. Het maximale bereik hiervan is 7 meter. De autolaadkraan moet worden afgestempeld, waardoor de totale breedte van een vrachtwagen inclusief het afstempelen 5,5 meter is. De lengte van het totale voertuig is 18,5 meter. Om snel en veilig te kunnen lossen is een open losplaats van 6 meter x 20 meter x 8 meter (B x L x H) noodzakelijk. Het is niet mogelijk dakelementen binnen te lossen.

Unidek Reno Fast wordt gelost met een kooiaap. De totale benodigde breedte van de vrachtwagen en de ruimte om te lossen en manoeuvreren is 12,5 meter. De lengte van het totale voertuig inclusief aan- en afkoppelruimte is 22 meter. Om snel en veilig te kunnen lossen is een losplaats van 12,5 meter x 22 meter noodzakelijk.

Franco leveranties en leveranties met vrachttoeslag

Vrachttoeslag wordt berekend per leverantie, welke niet aan de genoemde minimale afnamehoeveelheid voldoet. Tabel 7 toont een overzicht van de minimale afnamehoeveelheid voor franco leveranties en leveranties met vrachttoeslag.

Franco leveranties geschieden uitsluitend in Nederland met uitzondering van de Waddeneilanden.

Alle dakelementen worden met open wagens afgeleverd. Uitzondering hierop is Unidek Reno Fast. Bij levering van producten in dichte wagens dient er hulp bij het lossen aanwezig te zijn.

Netto toeslag	Franco	€ 105,00	€ 130,00	€ 175,00
Nieuwbouw / renovatie	≥ 100 m ²	≥ 50 < 100 m ²	≥ 10 < 50 m ²	< 10 m ²

Tabel 7 - Franco leveranties en leveranties met vrachttoeslag

Algemeen

Goederen afhalen

Het afhalen van goederen bij Kingspan Unidek in Gemert kan vanwege veiligheidsredenen uitsluitend geschieden onder de volgende voorwaarden:

- Afhaaltijd van maandag t/m vrijdag tussen 07.00 en uiterlijk 15.00 uur.
- De afhaler wordt dringend geadviseerd om minimaal 24 uur van te voren contact op te nemen voor het maken van een afhaalafpraak.
- De afhaler dient een Unidek verkoopordernummer op te geven. Dit verkoopordernummer staat vermeld op de door u ontvangen orderbevestiging.
- De afhaler meldt zich aan de balie van de Hoofdpoort bij Kingspan Unidek op de afgesproken datum. Het adres van de Hoofdpoort is: Energieweg 14, 5422VN Gemert.
- Alle dakelementen van Kingspan Unidek dienen met open wagens afgehaald te worden, die van bovenaf te laden zijn.

Indien niet aan bovenstaande voorwaarden voldaan wordt, dan zijn wij genooddaakt om het afhalen te weigeren en kunnen de Unidek dakelementen niet worden meegegeven.

Verzending per post of koerier

Indien bevestigingsmiddelen per post of koerier verstuurd moeten worden, zal dit alleen na overleg met afdeling Verkoop kunnen geschieden. Per keer zullen de posttarief- of koerierskosten in rekening gebracht worden.

Verwerking

Voor de verwerking van alle Kingspan Unidek producten verwijzen wij u naar het verwerkingsvoorschrift van het betreffende product. Deze verwerkingsvoorschriften kunt u downloaden via www.unidekdakelementen.nl of opvragen bij de afdeling Verkoop.

Om de beoogde prestaties van onze producten te kunnen realiseren, is het opvolgen van onze verwerkingsvoorschriften bij de verwerking van de producten en het gebruik van de door ons voorgeschreven of geadviseerde toebehoren en/of hulpmiddelen essentieel. Indien dit niet of niet volledig gebeurt, kan dit negatieve effecten hebben voor bijvoorbeeld de constructieve sterkte, warmteweerstand, luchtdichtheid, brandreactie en geluidsweerstand van onze producten.

Overige informatie

- Alle eerder afgegeven prijsinformatie, in welke vorm dan ook, komt hiermee te vervallen.
- De genoemde prijzen zijn brutoprijzen in euro's exclusief btw en gelden voor leveranties in Nederland.
- Indien extreme grondstofprijsverhogingen dit noodzaken, behoudt Kingspan Unidek zich het recht voor haar prijzen aan te passen.
- Op alle transacties zijn onze algemene leverings- en verkoopvoorwaarden van toepassing die in deze catalogus zijn opgenomen.
- Met onze informatie willen wij u naar beste weten adviseren; enige aansprakelijkheid onzerzijds mag hieruit niet worden afgeleid.
- Prijswijzigingen, druk- en zetfouten voorbehouden.

Algemeen

Kingspan Unidek Service

Hydraulische hijsklem

Voor plaatsing van de dakelementen van Kingspan Unidek dient gebruik gemaakt te worden van een hydraulische hijsklem. Deze hijsklem is zowel bij Kingspan Unidek als bij diverse kraanbedrijven te huur. Een overzicht van deze verhuurbedrijven vindt u op www.unidekdakelementen.nl. Kijk hiervoor op de betreffende productpagina onder 'Verwerking'. De hydraulische hijsklem is ook te huur bij Kingspan Unidek. De daghuur voor de klem is € 25,00. Tabel 8 toont overige verhuurkosten van de hydraulische hijsklem.

Verhuur hydraulische hijsklem

Klemverhuur per dag	€ 25,00
Borg	€ 235,00
Hijsklem brengen*	€ 62,50
Hijsklem ophalen	€ 62,50

* Indien niet gelijktijdig geleverd met de order.

Tabel 8 - Huurkosten hydraulische hijsklem



Legplan

Voor het plaatsen van de dakelementen kunnen wij, indien gewenst, voor uw project een legplan aanleveren. De plaatsing van de elementen wordt dan uitgetekend en met behulp van een codering aangegeven.



Bouwplaatsbegeleiding

Indien er behoefte is aan begeleiding bij de plaatsing van dakelementen, bieden wij kosteloos een demonstratie op de bouwplaats aan. Aan de hand van een demomodel wordt getoond hoe de dakelementen dienen te worden bevestigd. Daarnaast bespreekt onze demonstrateur de werking en verwerking van de luchtdichte toebehoren en worden handige tips gedeeld. Uiteraard wordt ook de werking van de speciale hijsklem uitgelegd. Hierna wordt de theorie direct in de praktijk gebracht en helpt de demonstrateur op het werk mee met het verwerken van de eerste dakelementen. Interesse? Neem dan contact op via +31 (0) 492 378 111.



Unidek Academy

In de Unidek Academy worden praktische en theoretische trainingen aangeboden op het gebied van nieuwbouw en renovatie. Deze trainingen zijn interessant voor onder andere werkvoorbereiders en projectleiders, uitvoerders en verwerkers van aannemers en dakdekkers, ZZP'ers, architecten, bouwkundige (advies)bureaus en woningcorporaties.



Algemeen

Inzameling van restmateriaal van dakelementen

Kingspan Unidek neemt alleen door haarzelf geproduceerd restmateriaal van dakelementen retour. Het materiaal dat voor recycling in aanmerking komt, dient te worden ingezameld in een Unirec. Een Unirec is een in- en uitklapbaar metalen rek dat in uitgeklapte toestand een afmeting heeft van 5000 (l) x 1200 (b) x 1000 (h) mm met een inhoud van 6 m³. Het Unirec is te huur bij Kingspan Unidek. Voor de leveringsvoorwaarden kunt u contact opnemen met de afdeling Verkoop van Kingspan Unidek. De prijs voor de huur van een Unirec vindt u in tabel 9. Indien er andere materialen zoals puin, plastic en ander afval in het Unirec gedeponeerd zijn, kunnen er storkosten in rekening worden gebracht.

Inzameling van restmateriaal van dakelementen

Unirec (niet lossen)*	€ 95,00
Unirec leveren	€ 95,00
Unirec weekverhuur	€ 80,00
Unirec ophalen	€ 95,00

* Unirec wordt niet gelost; deze dient bij het arriveren van de chauffeur meteen volgeladen te worden.

Tabel 9 - Huurkosten Unirec



Unidek Zaagbokken

Unidek Zaagbokken zijn speciaal ontwikkeld ter ondersteuning bij het op maat zagen van dakelementen.

De zaagbokken dienen als stabiele ondergrond waarop de dakelementen gelegd en gekanteld kunnen worden. Tijdens de verwerking hoeven de dakelementen niet meer opgetild te worden, omdat door de bokken heen gezaagd kan worden. De zaagbokken hebben een afmeting van 500 (l) x 1200 (b) x 500 (h) mm en zijn per stuk te bestellen bij Kingspan Unidek.



Planet Passionate

Het inzamelen en hergebruiken van EPS past perfect bij de Planet Passionate strategie van de Kingspan Group. Planet Passionate is Kingspan's ambitieuze 10-jarige wereldwijde duurzaamheidsprogramma dat zich richt op drie grote mondiale vraagstukken: klimaatverandering, circulariteit en bescherming van onze natuurlijke wereld. Door uitdagende doelen te stellen op het gebied van energie, koolstof, circulariteit en water, wil Kingspan aanzienlijke vooruitgang boeken in de duurzaamheid van zowel de bedrijfsvoering als de producten. Deze strategie is opgesteld om een bijdrage te leveren aan de wereldwijde doelstelling om tegen 2030 de CO₂-uitstoot met 45% terug te dringen, zoals afgesproken in de overeenkomst van Parijs, en bij te dragen aan het realiseren van de duurzame ontwikkelingsdoelstellingen van de VN.



Algemene verkoop-, verhuur- en leveringsvoorwaarden

Algemene verkoop- en leveringsvoorwaarden van Kingspan Unidek B.V., gevestigd te Gemert, Nederland, welke voorwaarden zijn gedeponeerd ter griffie van de Rechtbank te 's-Hertogenbosch, Nederland, augustus 2021, onder depotnummer 19/2021.

Artikel 1 - Algemeen

1.1 In deze Algemene Voorwaarden wordt verstaan onder:

- **Algemene Voorwaarden:** de onderhavige algemene verkoop- en leveringsvoorwaarden van Kingspan Unidek;
- **Diensten:** door Kingspan Unidek, al dan niet in combinatie met de levering van Zaken, op verzoek en in opdracht van Klant uit te voeren diensten, waaronder begrepen, maar niet beperkt tot advies-, assemblage-, spuit-/coating- en montagewerkzaamheden;
- **Huurartikelen:** door Kingspan Unidek aan Klant verhuurd(e) en/of in gebruik gegeven materieel, materialen, artikelen en/of toebehoren, waaronder begrepen, maar niet beperkt tot containers, pallets en hijsklemmen;
- **Kingspan Unidek:** Kingspan Unidek B.V., postbus 101, 5420 AC Gemert, Nederland, dan wel een andere aan of met Kingspan Unidek verbonden onderneming, die gebruik maakt van deze Algemene Voorwaarden;
- **Klant:** de koper, opdrachtgever en/of huurder, lees: (contractuele) wederpartij van Kingspan Unidek;
- **Overeenkomst:** een door Kingspan Unidek met Klant gesloten overeenkomst op basis waarvan Kingspan Unidek aan Klant Zaken verkoopt en levert, eventuele Diensten levert en/of Huurartikelen verhuurt;
- **Zaken:** door Kingspan Unidek in opdracht van Klant aan laatstgenoemde te verkopen en leveren zaken;

- 1.2 Deze Algemene Voorwaarden zijn van toepassing op alle Overeenkomsten en/of (andere) rechtsbetrekkingen, waarbij Kingspan Unidek als leverancier van Zaken en/of Diensten optreedt dan wel als verhuurder (en/of in gebruik gever) van Huurartikelen.
- 1.3 Kingspan Unidek wijst de toepasselijkheid van eventuele algemene voorwaarden van Klant, waarnaar door hem op enigerlei wijze en op enig moment mocht worden verwezen, uitdrukkelijk van de hand.
- 1.4 Eventuele afwijkingen van deze Algemene Voorwaarden zijn uitsluitend geldig, wanneer deze uitdrukkelijk en schriftelijk zijn overeengekomen. Dergelijke afwijkingen gelden alsdan slechts eenmalig, namelijk voor de desbetreffende Overeenkomst, waarvoor of in welk kader zij zijn overeengekomen. Aan dergelijke afwijkingen kunnen derhalve geen rechten worden ontleend met betrekking tot eerder gesloten dan wel later te sluiten Overeenkomsten tussen Kingspan Unidek en Klant.

Artikel 2 - Aanbieding Kingspan Unidek, totstandkoming Overeenkomst

- 2.1 Aanbiedingen van Kingspan Unidek voor de verkoop en levering van Zaken, de levering van Diensten en/of de verhuur van Huurartikelen zijn te allen tijde vrijblijvend (in de zin van de wet), een en ander behoudens indien en voor zover uit die aanbieding uitdrukkelijk anders blijkt.
- 2.2 Een Overeenkomst komt eerst tot stand zodra Kingspan Unidek een schriftelijke bevestiging zendt aan Klant van zijn order of opdracht aan Kingspan Unidek en wel per de datum van die bevestiging.
- 2.3 Kingspan Unidek kan niet gehouden worden (louter) mondelinge orders of opdrachten van Klanten uit te voeren.
- 2.4 Indien Kingspan Unidek, naar haar eigen inzicht, toch een aanvang maakt met de uitvoering van een mondelinge order dan wel opdracht van Klant, dan wordt de Overeenkomst geacht tot stand te zijn gekomen op het moment en per de datum dat Kingspan Unidek een aanvang heeft gemaakt met de uitvoering van de betreffende order dan wel opdracht. Kingspan Unidek is alsdan gerechtigd de Overeenkomst op een later moment alsnog schriftelijk te bevestigen.
- 2.5 Voor het bestaan van een Overeenkomst is niet vereist dat Klant de schriftelijke bevestiging van Kingspan Unidek schriftelijk dan wel mondeling heeft bevestigd en/of geaccepteerd; deze zal in geen geval onderdeel uitmaken van de Overeenkomst.
- 2.6 Indien Kingspan Unidek Klant verzoekt een Overeenkomst schriftelijk te bevestigen, dan zal Klant zulks per ommekeer doen en kan Kingspan Unidek niet gehouden worden een aanvang te maken met de uitvoering van een Overeenkomst tot het moment waarop zij voormelde schriftelijke bevestiging van Klant ontvangen heeft.
- 2.7 Indien Kingspan Unidek een Overeenkomst bevestigt dan wel aangaat onder de voorwaarde van acceptatie van Klant – als klant van Kingspan Unidek – door de kredietverzekeraar van Kingspan Unidek, dan is Kingspan Unidek te allen tijde gerechtigd die Overeenkomst (met onmiddellijke ingang) te ontbinden, indien en zodra voornoemde kredietverzekeraar Kingspan Unidek bericht dat zij Klant niet accepteert dan wel dat zij een eerdere acceptatie vanwege een verminderde kredietwaardigheid van die Klant intrekt dan wel herroept.

Artikel 3 – Leveringsomvang, eigenschappen

- 3.1 De omvang en eigenschappen van de door Kingspan Unidek aan Klant op grond van een Overeenkomst te leveren Zaken, Diensten en/of Huurartikelen worden bepaald door de inhoud van de schriftelijke bevestiging van Kingspan Unidek als in artikelen 2.2 en 2.4 bedoeld. Kingspan Unidek kan niet gehouden meer of andere Zaken, Diensten en/of Huurartikelen te leveren dan uit die schriftelijke bevestiging volgt.

- 3.2 Door Kingspan Unidek te leveren Zaken zullen zoveel als mogelijk beantwoorden aan afbeeldingen, tekeningen, gegevens betreffende gewichten en afmetingen en/of andere eigenschappen, welke zijn weergegeven dan wel opgenomen op de internetpagina van Kingspan Unidek, in brochures en/of prijslijsten van of namens Kingspan Unidek gepubliceerd, een en ander onverminderd het hierna in lid 4 bepaalde.
- 3.3 Indien Kingspan Unidek ter uitvoering van een Overeenkomst aan Klant meer of andere Zaken, Diensten en/of Huurartikelen levert dan in de schriftelijke bevestiging als in artikelen 2.2 en 2.4 bedoeld omschreven, dan is Kingspan Unidek gerechtigd daarmee verbonden extra of meer kosten aan Klant door te belasten.
- 3.4 Kingspan Unidek is steeds gerechtigd tot de gebruikelijke toleranties voor wat betreft afgesproken hoeveelheden, afmetingen en andere eigenschappen van door haar te leveren Zaken.
- 3.5 In geval door Kingspan Unidek Zaken en/of Diensten geleverd moeten worden naar en/of op basis van ontwerpen, gegevens, tekeningen, berekeningen en/of andere adviezen dan wel aanwijzingen door of namens Klant verstrekt, staat Klant in voor de juistheid en volledigheid daarvan. Indien en voor zover die ontwerpen, gegevens, tekeningen, berekeningen en/of andere adviezen dan wel aanwijzingen niet juist en/of volledig blijken te zijn, dan zijn de gevolgen daarvan voor rekening en risico van Klant en zal Klant Kingspan Unidek voor of ter zake die gevolgen en/of aanspraken van derden ter zake onvoorwaardelijk vrijwaren.

Artikel 4 – Prijzen, betaling

- 4.1 Kingspan Unidek brengt de door Klant verschuldigde prijs voor door haar geleverde Zaken, Diensten en/of Huurartikelen overeenkomstig en met inachtneming van de in de artikelen 2.2 en 2.4 bedoelde schriftelijke bevestigingen in rekening bij Klant.
- 4.2 Klant is gehouden facturen van Kingspan Unidek voor geleverde Zaken, Diensten en/of Huurartikelen binnen 30 dagen na factuurdatum en in de valuta waarin de overeengekomen prijzen zijn uitgedrukt te voldoen, een en ander behoudens indien en voor zover uitdrukkelijk een andere betalingstermijn is overeengekomen.
- 4.3 In geval van niet, niet volledige en/of niet tijdige betaling zal Klant, zonder voorafgaande ingebrekestelling, in verzuim zijn en gehouden zijn boven de overeengekomen prijs een rente te betalen gelijk aan één procent per maand, te rekenen over het (niet voldane deel van) het factuurbedrag en vanaf de vervaldag van de betreffende factuur.
- 4.4 Indien Kingspan Unidek vorderingen op Klant ter incassering aan derden in handen mocht geven, zal Klant buiten en behalve de in het voorgaande lid bedoelde rente en eventuele gerechts-/proceskosten gehouden zijn tot vergoeding van alle door Kingspan Unidek in het kader van de incasso feitelijk te maken kosten. De buitengerechterlijke kosten worden alsdan in rekening gebracht op basis van en conform het Besluit vergoeding voor Buitengerechterlijke Incassokosten, zij het dat Kingspan Unidek te allen tijde gerechtigd zal zijn ter zake deze kosten een minimum van € 500,- bij Klant in rekening te brengen.
- 4.5 Klant is gehouden de aan Kingspan Unidek verschuldigde betalingen te voldoen zonder zich te (kunnen) beroepen op (enige) kredietbeperking, korting, opschorting of beroep op compensatie en/of verrekening.
- 4.6 Iedere betaling van Klant strekt primair ter voldoening van de door Klant aan Kingspan Unidek verschuldigde rente, vervolgens ter voldoening van door Klant verschuldigde gerechterlijke en buitengerechterlijke kosten en wordt daarna in mindering geboekt op de oudste, openstaande vordering dan wel factuur van Kingspan Unidek, een en ander ongeacht andere (aan)duidingen dan wel omschrijvingen van of namens Klant.
- 4.7 Conform en met inachtneming van haar schriftelijke bevestiging als bedoeld in artikel 2.2 en 2.4 is Kingspan Unidek gerechtigd een door haar vastgesteld bedrag aan vrachtkosten, als onderdeel van de overeengekomen prijs, in rekening te brengen bij Klant. Eventuele koeriers-, tol-, pont- en/of veerkosten en/of andere door Kingspan Unidek in verband met de levering(en) van Zaken en/of Diensten noodzakelijkerwijze te maken kosten worden separaat in rekening gebracht bij Klant en maken geen deel uit van de overeengekomen prijs, een en ander behoudens indien en voor zover anders overeengekomen.
- 4.8 Kingspan Unidek is steeds gerechtigd de kosten voor de verpakking van Zaken door te berekenen aan koper. De verpakking die is doorberekend wordt door Kingspan Unidek niet teruggenomen en evenmin gecrediteerd.
- 4.9 De kosten van retournering door Klant van door Kingspan Unidek te leveren dan wel geleverde Zaken, om welke reden dan ook, en het vervolgens eventueel opslaan van die Zaken door Kingspan Unidek, komen voor rekening van Klant.
- 4.10 Kingspan Unidek is steeds gerechtigd de overeengekomen prijs – naar rato, met eenzelfde bedrag – te verhogen, indien en voor zover na totstandkoming van de betreffende Overeenkomst de voor rekening van Kingspan Unidek komende rechten, premies, belastingen en/of vracht(kosten) zijn verhoogd dan wel nieuwe rechten of belastingen ten laste van Kingspan Unidek zijn ingevoerd dan wel valutawijzigingen van de prijzen van door Kingspan Unidek gebruikte materialen en onderdelen daartoe aanleiding geven.
- 4.11 Als peildatum voor de overeengekomen prijs geldt de datum van de totstandkoming van de Overeenkomst. Alle eventuele nadien op te treden prijsstijgingen van de te leveren Zaken dan wel onderdelen daarvan en/of grondstoffen daarvoor kunnen door Kingspan Unidek volledig – 1 op 1 – aan Klant worden doorberekend.
- 4.12 Klant verplicht zich op eerste verzoek van Kingspan Unidek zekerheid te stellen voor de nakoming van zijn (betalings)verplichtingen jegens Kingspan Unidek, indien en zodra Kingspan Unidek gegronde reden heeft te veronderstellen dat Klant die verplichtingen niet (volledig) zal kunnen nakomen.

Algemene verkoop-, verhuur- en leveringsvoorwaarden

Artikel 5 - Levering en risico

- 5.1 Levering van Zaken en, mits overeengekomen, Diensten door Kingspan Unidek geschiedt aan dan wel op het adres zoals genoemd in de schriftelijke bevestiging als bedoeld in artikel 2.2 en 2.4. Bij gebreke van zo een adres zal Levering plaatsvinden op het adres van Klant dan wel vanaf fabriek van Kingspan Unidek in Gemert, Nederland, zulks naar keuze van Kingspan Unidek.
- 5.2 Overeengekomen (op)levertijden zullen nimmer zijn te beschouwen als fatale termijnen. Bij niet-tijdige (op)levering door Kingspan Unidek dient Kingspan Unidek door Klant schriftelijk in gebreke te worden gesteld, waarbij Klant aan Kingspan Unidek een aanvullende, in de gegeven omstandigheden redelijke termijn voor (op)levering zal stellen, welke termijn immer tenminste 14 dagen zal bedragen. Eerst indien en voor zover Kingspan Unidek na het verstrijken van voormelde termijn nog immer toerekenbaar tekort schiet ter zake de (tijdige) levering zal zij in verzuim zijn.
- 5.3 Het risico van geheel of gedeeltelijk verlies dan wel tenietgaan van Zaken gaat op Klant over op het moment en op de plaats van levering als bedoeld in lid 1 van dit artikel. Indien Zaken worden afgeleverd zijn zij vanaf het moment dat de afloading aanvangt voor rekening en risico van Klant, een en ander behoudens indien en voor zover uitdrukkelijk anders overeengekomen.
- 5.4 Degene die ter plaatse van levering de Zaken in ontvangst neemt en de pakbon van Kingspan Unidek ter zake die levering ondertekent, wordt geacht door Klant daartoe te zijn gemachtigd.
- 5.5 Met de ondertekening van de pakbon als voormeld wordt door of vanwege Klant bevestigd dat de geleverde Zaken door of vanwege Klant zijn geteld, beoordeeld en gekeurd en dat Kingspan Unidek de overeengekomen Zaken, Diensten en/of Huurartikelen volledig heeft geleverd en aldus aan haar leveringsverplichting uit hoofde van de Overeenkomst heeft voldaan.
- 5.6 Indien op het in lid 1 bedoelde adres niemand aanwezig is bij aflevering, is Kingspan Unidek gerechtigd de Zaken ter plaatse achter te laten, in welk geval die Zaken geacht worden in ontvangst te zijn genomen en geaccepteerd door en te zijn (op)geleverd aan Klant.
- 5.7 Behoudens indien Klant Kingspan Unidek onmiddellijk schriftelijk informeert dat zulks niet het geval is, wordt aangenomen dat bij (de pakbon van) de levering van Zaken de verwerkings-, montage- en/of andere toepasselijke dan wel relevante instructies ter zake de door Kingspan Unidek geleverde Zaken gevoegd dan wel vermeld zijn (geweest).

Artikel 6 - Eigendomsvoorbehoud, zekerheid

- 6.1 Kingspan Unidek behoudt zich de eigendom van door haar geleverde of te leveren Zaken voor, totdat integraal aan haar voldaan zullen zijn:
 - (i) de door Klant aan Kingspan Unidek verschuldigde prestaties dan wel bedragen voor alle krachtens de betreffende Overeenkomst geleverde of te leveren Zaken, alsook krachtens de Overeenkomst eventueel verrichte of te verrichten Diensten;
 - (ii) vorderingen wegens tekortschieten van Klant in de nakoming van enige overeenkomst met Kingspan Unidek;
 - (iii) en al hetgeen door Klant uit andere hoofde aan Kingspan Unidek verschuldigd is.
- 6.2 Indien Klant uit of mede uit de door Kingspan Unidek aan hem geleverde en in lid 1 bedoelde Zaken een nieuwe zaak vormt, is dit een zaak die Kingspan Unidek voor zichzelf doet vormen en houdt Klant deze zaak voor Kingspan Unidek als eigenaar, totdat aan alle verplichtingen als in lid 1 bedoeld, is voldaan. Klant zal de betreffende zaak dan kenmerken als zijnde eigendom van Kingspan Unidek.
- 6.3 Naast en onverminderd het in de voorgaande leden bepaalde is Kingspan Unidek – tot het moment dat haar in lid 1 onder (i) tot en met (iii) bedoelde vorderingen integraal voldaan zullen zijn – te allen tijde gerechtigd van Klant (al dan niet aanvullende) zekerheid te verlangen in de vorm van een bezitloos pandrecht op de (mede) met de door Kingspan Unidek geleverde Zaken gevormde roerende zaak (zaken) dan wel in de vorm van een hypotheekrecht op de onroerende zaak (zaken), waarin, waaraan en/of waarop de door Kingspan Unidek geleverde Zaken zijn verwerkt dan wel aangebracht dan wel in de vorm van een naar genoegen van Kingspan Unidek luidende, op eerste verzoek uitkeerbare bankgarantie dan wel een concerngarantie van de ultieme houdster van de aandelen (in het geplaatste kapitaal) van Klant.
- 6.4 Indien enige zaak ingevolge de leden 1 en/of 2 aan Kingspan Unidek toekomt dan wel daarop een zekerheidsrecht als bedoeld in lid 3 is gevestigd, mag Klant die zaak uitsluitend gebruiken in het kader van zijn normale bedrijfsuitoefening. Behoudens schriftelijke toestemming van Kingspan Unidek is Klant in het voorkomende geval evenwel niet gerechtigd die zaak te vervreemden en/of te bezwaren.
- 6.5 Indien Klant in verzuim is met de nakoming van een of meer verplichtingen jegens Kingspan Unidek uit hoofde van de Overeenkomst, is Kingspan Unidek gerechtigd de zaken, die aan haar toebehoren, voor rekening van Klant terug te (doen) halen van de plaats waar ze zich bevinden. Klant verleent Kingspan Unidek reeds nu voor alsdan een onherroepelijke machtiging om daartoe de bij of voor Klant in gebruik zijnde ruimten dan wel terreinen te (doen) betreden.
- 6.6 Indien derden zich wensen te verhalen op één of meer zaken als bedoeld in de leden 1 tot en met 3, dan zal Klant Kingspan Unidek hiervan onmiddellijk in kennis stellen en die derden wijzen op Kingspan Unidek's rechten ten aanzien van die zaak of zaken.

Artikel 7 - Niet-nakoming, overmacht

- 7.1 Indien en voor zover Klant één of meer verplichtingen uit hoofde van de Overeenkomst (en/of deze Algemene Voorwaarden) niet nakomt, zal Klant, zonder dat daarvoor enige ingebrekestelling van of namens Kingspan Unidek vereist zal zijn, direct in verzuim verkeren.
- 7.2 Indien Klant niet, niet behoorlijk of niet tijdig aan enige verplichting, welke voor hem uit de Overeenkomst mocht voortvloeien, voldoet, alsmede in geval van faillissement, (voorlopige) surseance van betaling of onder curatele stelling van Klant of stillegging of liquidatie van diens bedrijf, is Kingspan Unidek – te harer keuze – gerechtigd, zonder enige verplichting tot schadevergoeding en onverminderd de haar overigens toekomende rechten, de Overeenkomst geheel of gedeeltelijk buitengerechtelijk te ontbinden, dan wel de (verdere) uitvoering van de Overeenkomst op te schorten. Kingspan Unidek is in die gevallen voorts gerechtigd onmiddellijke voldoening van het haar toekomende te vorderen.
- 7.3 Indien de behoorlijke nakoming van de Overeenkomst door Kingspan Unidek ten gevolge van één of meer omstandigheden die niet voor rekening van Kingspan Unidek komen, waaronder de omstandigheden in het volgende lid genoemd, geheel of gedeeltelijk onmogelijk is, al dan niet tijdelijk, heeft Kingspan Unidek het recht de Overeenkomst te ontbinden dan wel zal enig overeengekomen tijdstip van levering van de betreffende Zaken en/of Diensten in de tijd bezien naar achteren worden verschoven, een en ander naar rato van de door of ten gevolge van voornoemde omstandigheden ontstane vertraging.
- 7.4 Omstandigheden die in ieder geval niet voor rekening van Kingspan Unidek komen zijn: (i) gedragingen – óók ingeval van opzet of grove schuld – van hulppersonen, waaronder mede te verstaan ondergeschikten/werknemers, van wie Kingspan Unidek bij de uitvoering van de Overeenkomst gebruikmaakt, een en ander behoudens opzet of grove schuld van haar leidinggevenden waarvoor Kingspan Unidek wel aansprakelijk is, (ii) ongeschiktheid van zaken of grondstoffen, waarvan Kingspan Unidek bij uitvoering van de Overeenkomst gebruikmaakt, (iii) staking, uitsluiting en/of ziekte van ondergeschikten/werknemers van Kingspan Unidek, (iv) in-, uit- en/of doorvoerverbod en/of transportproblemen ten aanzien van te leveren Zaken of onderdelen dan wel grondstoffen daarvan, (v) niet-nakoming van verplichtingen door hulppersonen dan wel toeleveranciers van en jegens Kingspan Unidek, (vi) storingen in de productie van Kingspan Unidek en (vii) natuur- en/of kernrampen en oorlog en/of oorlogsdreiging.

Artikel 8 - Niet-afname

- 8.1 Indien door Klant bestelde, door Kingspan Unidek te leveren Zaken niet, niet tijdig en/of niet volledig afgenomen worden dan wel bij levering door of namens Klant worden geweigerd, komen alle hieruit voortvloeiende kosten ten laste van Klant, ongeacht het recht van Kingspan Unidek om volledige vergoeding van de als gevolg van die niet (volledige en/of tijdige) afname dan wel weigering geleden en/of te lijden schade te vorderen.
- 8.2 Indien door Klant bestelde, door Kingspan Unidek te leveren Zaken (en eventuele Diensten) niet op het afgesproken tijdstip kunnen worden geleverd om andere dan de in lid 1 bedoelde redenen en/of omstandigheden, die niet aan Kingspan Unidek zijn toe te rekenen, zal Kingspan Unidek gerechtigd zijn het op grond van de Overeenkomst ter zake voornoemde levering door Klant aan haar verschuldigde bedrag niettemin direct aan Klant in rekening te brengen. Alsdan kunnen door Kingspan Unidek ook de opslagkosten, alsmede de verdere, extra kosten van be- en/of verwerking en (al dan niet intern) transport van die Zaken (en eventuele Diensten) aan Klant in rekening worden gebracht.
- 8.3 Indien in de in de voorgaande leden bedoelde gevallen of in geval van retournering van Zaken Kingspan Unidek de Zaken op haar eigen terrein en/of in haar eigen gebouwen opslaat zal zij gerechtigd zijn daarvoor opslagkosten in rekening te brengen bij Klant op basis van de tarieven, die in rekening worden gebracht door bedrijven die zaken tegen vergoeding in opslag plegen te nemen.

Artikel 9 - Reclames

- 9.1 Klant heeft de verplichting om bij (op)levering door Kingspan Unidek te onderzoeken of de geleverde Zaken en/of Diensten aan de Overeenkomst beantwoorden. Indien geleverde Zaken en/of Diensten naar de mening van Klant niet aan de Overeenkomst beantwoorden, kan Klant op de eventuele non-conformiteit daarvan geen beroep meer doen, indien hij Kingspan Unidek daarvan niet terstond na (op)levering, dus dezelfde dag, doch in geval van bijzondere, niet voor rekening van Klant komende omstandigheden uiterlijk binnen 7 dagen na (op)levering, schriftelijk en gemotiveerd kennis heeft gegeven.
- 9.2 Voor het geval de eventuele non-conformiteit van door Kingspan Unidek geleverde Zaken dan wel Diensten niet bij aflevering geconstateerd kan worden, geldt het in het eerste lid gestelde op gelijke wijze vanaf het moment dat Klant de non-conformiteit redelijkerwijs had moeten dan wel kunnen constateren.
- 9.3 Rechten van Klant op het instellen van een rechtsvordering dan wel het voeren van verweer, gegrond op de (eventuele) non-conformiteit van de geleverde Zaken en/of Diensten, vervallen in elk geval door verloop van één jaar te rekenen vanaf de datum van (op)levering, ongeacht of Klant die non-conformiteit alsdan heeft geconstateerd of kunnen constateren. Na het verstrijken van genoemde termijn wordt Klant geacht afstand te hebben gedaan van eventuele rechten ter zake.
- 9.4 Beantwoorden geleverde Zaken dan wel Diensten niet aan de Overeenkomst, dan is Kingspan Unidek te harer keuze – ook in geval door Klant een beroep op een te zake verstrekte garantie als bedoeld in artikel 15 wordt gedaan – slechts gehouden tot levering van het ontbrekende, herstel van de geleverde Zaken en/of Diensten of vervanging van de geleverde Zaken en/of Diensten door herlevering daarvan; verdergaande aansprakelijk van Kingspan Unidek vanwege non-conformiteit van geleverde Zaken en/of Diensten is nadrukkelijk uitgesloten.

Algemene verkoop-, verhuur- en leveringsvoorwaarden

Artikel 10 – Intellectuele eigendomsrechten

- 10.1 In geval door Kingspan Unidek Zaken en/of Diensten geleverd moeten worden naar en/of op basis van ontwerpen, gegevens, tekeningen en/of andere aanwijzingen door of namens Klant verstrekt garandeert Klant dat daardoor geen rechten, hieronder begrepen intellectuele eigendomsrechten, van derden worden aangetast.
- 10.2 Klant vrijwaart Kingspan Unidek voor alle aanspraken van Klant dan wel derden op schadevergoeding die, direct dan wel indirect, geheel dan wel ten dele, (mochten) voortvloeien uit en/of gegrond zijn op het gebruik van de hierboven in lid 1 bedoelde ontwerpen, gegevens, tekeningen en/of andere aanwijzingen.
- 10.3 Alle door of namens Kingspan Unidek verschaftte monsters, aanbiedingen, tekeningen, schema's, ontwerpen, modellen, merken, prijs- en materiaallijsten en andere gegevens en/of documenten blijven haar eigendom en mogen zonder haar schriftelijke toestemming geheel noch gedeeltelijk worden gekopieerd anders dan voor intern gebruik bij Klant. Ook is Klant, behoudens voorafgaande schriftelijke toestemming van Kingspan Unidek daarvoor, niet gerechtigd voornoemde gegevens en/of documenten aan derden te tonen, ter hand en/of ter beschikking te stellen dan wel op andere wijze bekend te maken en/of te gebruiken, anders dan voor het doel, waarvoor die gegevens en/of documenten door Kingspan Unidek aan Klant verstrekt zijn. Ook overigens zal Klant zich onthouden van gedragingen waardoor direct dan wel indirect, geheel dan wel ten dele, inbreuk wordt gemaakt op rechten van Kingspan Unidek ter zake bovengenoemde gegevens en/of documenten.
- 10.4 Alle rechten ter zake in het kader van de uitvoering van de Overeenkomst gedane ontwikkelingen en/of uitvindingen behoren uitsluitend aan Kingspan Unidek toe. Voor zover rechtens vereist zal Klant op eerste verzoek van Kingspan Unidek en om niet zijn medewerking verlenen aan het op naam van Kingspan Unidek vestigen en/of op naam stellen van intellectuele eigendomsrechten ter zake die ontwikkelingen en/of uitvindingen.

Artikel 11 – Inlichtingen, adviezen, etc. Kingspan Unidek

- 11.1 Door of vanwege Kingspan Unidek, gevraagd en ongevraagd, aan Klant en werknemers en/of hulppersonen dan wel adviseurs van Klant verstrekte inlichtingen over de verwerkings- en toepassingsmogelijkheden van de door Kingspan Unidek te leveren Zaken en/of Diensten, technische adviezen, berekeningen, verwerkings- en andere instructies, certificaten, productbladen, overspanningstabellen en verdere gegevens en/of documenten worden steeds naar beste weten, geheel vrijblijvend en zonder enige aansprakelijkheid verstrekt.
- 11.2 Klant is gehouden door of vanwege Kingspan Unidek verstrekte inlichtingen, adviezen, berekeningen, verwerkings- en andere instructies, certificaten, productbladen, overspanningstabellen en verdere gegevens en/of documenten telkens door ter zake deskundige personen te laten controleren.
- 11.3 Ongeacht of Kingspan Unidek inlichtingen, adviezen, berekeningen, verwerkings- en/of montage-instructies, certificaten, productbladen, circulaire, overspanningstabellen en verdere gegevens en/of documenten, zal Klant zich telkens vergewissen van alle relevante informatie en/of gegevens en/of documenten, welke nodig zijn in verband met en/of ten behoeve van de verwerking, de toepassing en het gebruik van door Kingspan Unidek op grond van de Overeenkomst te leveren Zaken. Ook zal Klant zorg dragen voor alle vergunningen, goedkeuringen, toestemmingen en/of ontheffingen van overheidswege, welke benodigd zijn voor of in het kader van de verwerking, toepassing en/of het gebruik van door Kingspan Unidek te leveren Zaken.
- 11.4 Indien en voor zover door Kingspan Unidek verstrekte inlichtingen, adviezen, berekeningen, verwerkings- en/of andere instructies, certificaten, productbladen, overspanningstabellen en verdere gegevens en/of documenten in meer- of mindere mate onjuist en/of onvolledig zijn, zal Klant ter zake geen aanspraken op Kingspan Unidek hebben, ongeacht of Klant Kingspan Unidek daarvoor enige vergoeding heeft betaald.
- 11.5 Klant zal Kingspan Unidek vrijwaren voor aanspraken van derden gebaseerd op enige onjuistheid en/of onvolledigheid van door Kingspan Unidek aan Klant verstrekte inlichtingen, adviezen, berekeningen, verwerking- en/of andere instructies, certificaten, productbladen, overspanningstabellen en verdere gegevens en/of documenten.
- 11.6 Het vorenstaande laat onverlet dat Klant Kingspan Unidek zal informeren, indien hij enige onjuistheid en/of onvolledigheid vaststelt in of ten aanzien van door Kingspan Unidek verstrekte inlichtingen, adviezen, berekeningen, verwerkings- en/of andere instructies, certificaten, productbladen, overspanningstabellen en verdere gegevens en/of documenten.

Artikel 12 – Diensten

- 12.1 Kingspan Unidek zal zich telkens inspannen om op grond van een Overeenkomst in opdracht en/of ten behoeve van Klant te verlenen Diensten, van welke aard en/of omvang ook en tegen welke vergoeding ook, zo goed mogelijk uit te voeren. De verplichting tot levering van die Diensten kenmerkt zich deswege als een inspanningsverplichting – zowel voor zover het gaat om de omvang en kwaliteit van de te leveren Diensten, alsook voor zover het betreft het tijdstip waarop deze uitgevoerd en (op)geleverd dienen te worden – en derhalve niet als een resultaatsverbintenis.
- 12.2 Klant verbindt zich om Kingspan Unidek in staat te stellen de Diensten uit te voeren, onder meer door terbeschikkingstelling van vooraf overeengekomen faciliteiten, in de ruimste zin des woords, en het onvoorwaardelijk toegang verlenen tot de plaats alwaar de Diensten geleverd dienen te worden.

- 12.3 Indien Kingspan Unidek in het kader van een Overeenkomst door of vanwege Klant aan Kingspan Unidek te leveren dan wel ter beschikking te stellen zaken ver- en/of bewerkt, al dan niet in of tot een door Kingspan Unidek aan Klant te leveren (eind) product, dan staat Klant jegens Kingspan Unidek in voor de conformiteit van die zaken. Eventuele gebreken aan of ter zake laatstgenoemde door Klant aan Kingspan Unidek ter beschikking gestelde zaken zijn voor rekening en risico van Klant, ook in geval van of na ver- en/of bewerking daarvan door Kingspan Unidek.
- 12.4 Het in het voorgaande lid bepaalde geldt op gelijke wijze voor door Kingspan Unidek op verzoek, instructie en/of aanwijzing van Klant in het kader van de uitvoering van een Overeenkomst (in) te kopen en vervolgens te ver- en/of bewerken zaken.
- 12.5 Indien en voor zover Klant dan wel de (ultieme) opdrachtgever van Klant werknemers – hieronder in dit kader ook begrepen hulppersonen – van Kingspan Unidek inleent of inzet ten behoeve van de montage van de door Kingspan Unidek aan Klant te leveren Zaken zal daarvoor, naast het elders in deze Algemene Voorwaarden bepaalde, het volgende gelden.
- 12.6 Kingspan Unidek is niet gehouden tot vergoeding van enigerlei schade, van welke aard en/of omvang ook, direct of indirect ontstaan aan de uitgeleende of ter beschikking gestelde werknemer(s) van Kingspan Unidek of aan zaken van dan wel werknemers van Klant, diens (ultieme) opdrachtgever of een derde of bij hen aanwezige derden, welke schade is ontstaan tijdens of als gevolg van de terbeschikkingstelling van de voornoemde werknemer(s) door Kingspan Unidek aan Klant (dan wel diens opdrachtgever), ook wanneer mocht blijken dat die werknemer van Kingspan Unidek niet voldoet aan de door Klant aan hem gestelde eisen.
- 12.7 Klant is verplicht zorg te dragen voor een afdoende totaaldekken (ongevallen) verzekering, welke dekking biedt voor de schade als bedoeld in het voorgaande lid van dit artikel, deze in stand te houden, de verschuldigde premies tijdig en volledig te voldoen en ook overigens de polisvoorwaarden van die verzekering na te komen. Klant zal Kingspan Unidek op eerste verzoek een kopie van de betreffende verzekeringspolis verstrekken, evenals een bewijs van betaling van de verschuldigde premies.
- 12.8 Klant dient en zal Kingspan Unidek onvoorwaardelijk (te) vrijwaren tegen eventuele vorderingen van de hiervoor bedoelde werknemers, Klant, diens (ultieme) opdrachtgever en/of derden, tot vergoeding van de schade als bedoeld in lid 6 van dit artikel. Hieronder dienen in ieder geval, maar niet uitsluitend, vorderingen ex artikel 7:658 BW, 6:170 BW, 7:611 BW alsmede 6:162 BW te worden begrepen.
- 12.9 Uitdrukkelijk wordt in het kader van het bovenstaande opgemerkt dat (i) de uitgeleende of ter beschikking gestelde werknemer(s) van Kingspan Unidek enkel en alleen onder verantwoordelijkheid van Klant dan wel diens (ultieme) opdrachtgever werkt (werken) en (ii) Klant dan wel diens (ultieme) opdrachtgever die werknemer(s) daartoe opdracht en instructies geeft en ziet toe op naleving daarvan.

Artikel 13 – Huurartikelen

- 13.1 Kingspan Unidek is en blijft te allen tijde eigenaar van Huurartikelen. Klant zal Huurartikelen ook zodanig bewaren en/of kenmerken of van een sticker of andersoortig kenmerk voorzien dat voor derden te allen tijde zichtbaar is en blijft dat Huurartikelen eigendom zijn van Kingspan Unidek.
- 13.2 Het door Klant in eigen beheer namaken of het opdracht geven tot namaken van (één of meer van de) Huurartikelen is zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van Kingspan Unidek niet toegestaan.
- 13.3 Klant is niet gerechtigd Huurartikelen aan derden (onder) te verhuren dan wel in gebruik te geven, op welke basis ook.
- 13.4 Door Kingspan Unidek kan aan Klant een waarborgsom in rekening worden gebracht, welke door Klant dient te worden voldaan voordat de Huurartikelen aan Klant ter beschikking worden gesteld. Nadat de Huurartikelen waarop de waarborgsom betrekking heeft van Klant in goede staat retour zijn ontvangen, zal Kingspan Unidek de waarborgsom aan Klant crediteren en/of verrekenen met hetgeen Klant aan Kingspan Unidek verschuldigd is. Over de door Klant betaalde waarborgsom wordt door Kingspan Unidek nimmer rente gevraagd.
- 13.5 Nadat Huurartikelen aan Klant ter beschikking zijn gesteld – dit gebeurt op en per het moment dat deze worden afgeladen van de vrachtwagen van Kingspan Unidek – zal Klant deze voor zijn rekening en risico als een goed huisvader beheren en, zo nodig, onderhouden.
- 13.6 Tenzij uitdrukkelijk anders blijkt, wordt geacht dat Kingspan Unidek Huurartikelen in uitstekende staat en optimaal functionerend aan Klant ter beschikking heeft gesteld. Voor zover Huurartikelen uit meerdere onderdelen dan wel elementen bestaan, wordt geacht dat alle onderdelen en elementen ten tijde van terbeschikkingstelling aanwezig waren. De laatste zin van lid 2 van artikel 7:224 BW is derhalve niet van toepassing.
- 13.7 Aan het einde van de verhuurperiode zal Klant Huurartikelen in de staat waarin deze zich bevonden op het moment van terbeschikkingstelling daarvan aan Kingspan Unidek retourneren, lees: terug bezorgen. Klant dient Huurartikelen ook overigens op eerste verzoek van Kingspan Unidek aan laatstgenoemde te retourneren c.q. terug te geven en voorts ongevraagd, indien en zodra Klant in verzuim is, geraakt of dreigt te geraken.
- 13.8 Klant dient bij het gebruik van Huurartikelen te allen tijde de verstrekte gebruiksvorschriften en/of -aanwijzingen ter zake de Huurartikelen strikt na te leven en op te volgen. Indien die voorschriften en/of aanwijzingen niet verstrekt zijn door of vanwege Kingspan Unidek, zal Klant Kingspan Unidek daarvan direct in kennis stellen en zal Kingspan Unidek een exemplaar daarvan direct nazenden. Bij gebreke van zo een in kennisstelling van Klant wordt aangenomen dat voornoemde gebruiksvorschriften en/of -aanwijzingen bij terbeschikkingstelling van Huurartikelen door Klant ontvangen zijn.

Algemene verkoop-, verhuur- en leveringsvoorwaarden

- 13.9 Huurartikelen zijn door Kingspan Unidek niet verzekerd. Schade aan of diefstal van Huurartikelen komt geheel voor rekening en risico van Klant, tenzij Klant onomstotelijk aantoonst dat die schade reeds op het moment van de terbeschikkingstelling van de Huurartikelen door Kingspan Unidek aan Klant bestond dan wel dat die schade in de gegeven omstandigheden voor rekening en risico van Kingspan Unidek komt.
- 13.10 Schade aan of diefstal van Huurartikelen dient door Klant direct schriftelijk bij Kingspan Unidek gemeld te worden.
- 13.11 In geval van schade aan of diefstal van Huurartikelen zal Kingspan Unidek voor rekening en risico van Klant trachten die schade te herstellen. Indien herstel redelijkerwijze niet of niet meer mogelijk is, dan zal de door Klant aan Kingspan Unidek te vergoeden schade gelijk zijn aan de per Huurartikel door Kingspan Unidek, naar eigen inzicht, vastgestelde vervangingswaarde (exclusief BTW) daarvan.
- 13.12 Door Klant op grond van het vorenstaande aan Kingspan Unidek verschuldigde bedragen en/of vergoedingen zullen door Klant op eerste verzoek van Kingspan Unidek, doch uiterlijk binnen 14 dagen na dat verzoek aan Kingspan Unidek worden voldaan.

Artikel 14 – Aansprakelijkheid en vrijwaring

- 14.1 Het in dit artikel bepaalde laat onverlet elders in deze Algemene Voorwaarden opgenomen bepalingen aangaande de omvang van Kingspan Unidek's verplichtingen en/of beperkingen van aansprakelijkheid van Kingspan Unidek.
- 14.2 Aansprakelijkheid van Kingspan Unidek uit hoofde van een Overeenkomst is te allen tijde beperkt tot de hoogte van het door de verzekeraar(s) van Kingspan Unidek ter zake of in verband met de betreffende schade daadwerkelijk aan Kingspan Unidek uit te keren bedrag.
- 14.3 Indien de door Kingspan Unidek afgesloten verzekering(en) evenwel geen dekking verleent (verlenen) voor door Klant gestelde geleden schade:
- (i) is Kingspan Unidek uitsluitend aansprakelijk voor schade, die aan haar opzet of grove schuld te wijten is;
 - (ii) is Kingspan Unidek uitsluitend aansprakelijk voor directe schade, welke aantoonbaar en uitsluitend ten gevolge van enig toerekenbaar tekortkomen van Kingspan Unidek ontstaat dan wel ontstaan is;
 - (iii) is Kingspan Unidek niet aansprakelijk voor indirecte dan wel gevolgschade, van welke aard en/of omvang ook, waaronder ook begrepen, maar niet beperkt tot bedrijfsschade en winst- en/of omzetsderving;
 - (iiii) is de aansprakelijkheid van Kingspan Unidek te allen tijde beperkt tot de hoogte van de door Klant op grond van de (opdracht)overeenkomst aan Kingspan Unidek verschuldigde prijs, een en ander met een maximum van € 250.000,-.
- 14.4 Indien Klant schade lijdt door of ten gevolge van door Kingspan Unidek aan of ten behoeve van Klant geleverde Diensten en/of de toepassing van de resultaten van die Diensten, dan geldt, in aanvulling op het in de leden 2 en 3 bepaalde en in afwijking van het in lid 3 sub (iv) hiervoor bepaalde, dat aansprakelijkheid van Kingspan Unidek beperkt zal zijn tot de hoogte van de vergoeding dan wel opdrachtsom die Klant aan Kingspan Unidek verschuldigd is en voldaan heeft ter zake die Diensten.
- 14.5 Indien door of ten gevolge van het gebruik van of enig gebrek aan Huurartikelen schade ontstaat aan zaken dan wel personen, door welke oorzaak en in welke mate ook, dan geldt, in aanvulling op het in de leden 2 en 3 bepaalde en in afwijking van het in lid 3 sub (iv) hiervoor bepaalde, dat aansprakelijkheid van Kingspan Unidek beperkt zal zijn tot de hoogte van de door Klant ter zake de huur en/of het gebruik van die Huurartikelen aan Kingspan Unidek verschuldigde en voldane huurprijs.
- 14.6 Klant zal Kingspan Unidek onvoorwaardelijk vrijwaren voor alle aanspraken van derden, welke verband houden met en/of zien op schade door of ten gevolge van het gebruik van of enig gebrek aan (de resultaten van) de Zaken, de Diensten en Huurartikelen.
- 14.7 Indien er sprake is van enige schade als hiervoor bedoeld of een dergelijke schade dreigt te ontstaan of redelijkerwijze voorzienbaar is, zal Klant Kingspan Unidek hiervan direct schriftelijk in kennis stellen.
- 14.8 Kingspan Unidek bedingt alle wettelijke en contractuele verweermiddelen, welke zij ter afwering van haar eigen aansprakelijkheid jegens Klant kan invoeren, mede ten behoeve van haar ondergeschikten en niet-ondergeschikten voor wier gedragingen zij ingevolge de wet of anderszins aansprakelijk zou kunnen worden gehouden.

Artikel 15 – Garantie

- 15.1 Voor of ten aanzien van door Kingspan Unidek aan Klant te leveren Zaken kan door Kingspan Unidek op verzoek van Klant een garantie worden verstrekt. De looptijd, inhoud, reikwijdte, rechten van Klant en verplichtingen van Kingspan Unidek uit hoofde van een door Kingspan Unidek verstrekte garantie worden uitsluitend bepaald door de inhoud van het ter zake door Kingspan Unidek aan Klant te verstrekken garantiecertificaat.
- 15.2 Uitsluitend Klant kan jegens Kingspan Unidek een beroep doen op de garantie (en het daarbij behorende garantiecertificaat). Het is Klant – op straffe van verval van rechten uit hoofde van de garantie – niet toegestaan de garantie, het garantiecertificaat en/of rechten uit hoofde daarvan, geheel dan wel gedeeltelijk, over te dragen aan derden dan wel zich jegens derden, op welke wijze ook, te verbinden zich daarop te zullen beroepen.
- 15.3 Aansprakelijkheid van Kingspan Unidek uit hoofde van een aan Klant verstrekt(e) garantie(certificaat) is beperkt overeenkomstig het elders in deze Algemene Voorwaarden bepaalde.

- 15.4 Kingspan Unidek verstrekt geen garantie ten aanzien van de Diensten en de resultaten daarvan.

Artikel 16 - Geschillen en toepasselijk recht

- 16.1 Alle geschillen, ontstaan in verband met enige rechtsbetrekking tussen Klant en Kingspan Unidek, worden uitsluitend beslecht door de rechtbank Oost-Brabant te 's-Hertogenbosch, Nederland.
- 16.2 In afwijking van het hiervoor in lid 1 bepaalde heeft Kingspan Unidek als eisende partij evenwel te allen tijde het recht om geschillen met Klant middels arbitrage overeenkomstig de regelen beschreven in de Statuten van de Raad van Arbitrage voor bouwgeschillen, zoals deze luiden ten tijde van het aanbrengen van het geschil te laten beslechten.
- 16.3 Op alle aanbiedingen, overeenkomsten en rechtsbetrekkingen tussen Kingspan Unidek en Klant is uitsluitend Nederlands recht van toepassing. Toepasselijkheid van het Weens Koopverdrag wordt evenwel uitdrukkelijk uitgesloten.

Artikel 17 - Conversie

- 17.1 Mocht(en) één (of meer) bepaling(en) van deze Algemene Voorwaarden nietig dan wel vernietigbaar zijn, dan blijven alle overige bepalingen van deze Algemene Voorwaarden onverminderd van kracht.
- 17.2 Kingspan Unidek zal steeds bevoegd zijn om een nietige dan wel vernietigbare bepaling te vervangen door een andere bepaling met een (zoveel als mogelijk) zelfde strekking, welke bepaling niet nietig dan wel vernietigbaar zal zijn.

Artikel 18 - Nederlandse tekst prevaleert

De Nederlandse tekst van deze algemene voorwaarden prevaleert boven vertalingen daarvan.