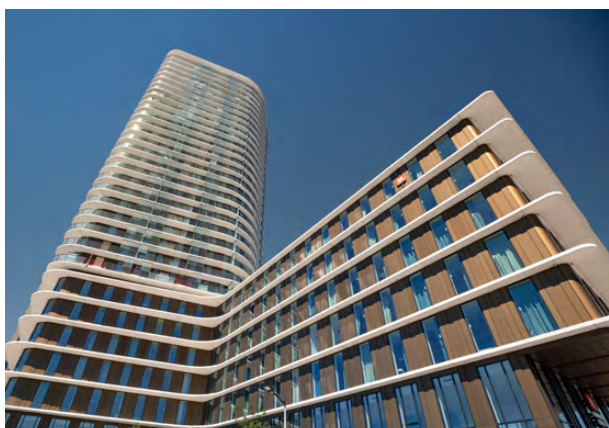


Geëngineerde constructieve houten systemen
SIPS Hoogbouw
Nederland

UNIDEK SIPS

De basis voor elke gevel




Kingspan®

Unidek SIPS is vernieuwd...

Als architect streeft u naar een mooi en duurzaam ontwerp waarmee u de klant verrast. Als aannemer heeft u de focus op kostbare tijd en schaarse mankracht. De eigenaar wil een betaalbaar en rendabel pand dat maximaal comfort en ruimte biedt aan de gebruikers.

Kortom: aan een ontwerp worden uit diverse hoeken veel en uiteenlopende eisen gesteld. Daar komt nog bij dat de EPC-wetgeving begin 2021 is vervangen door de BENG-eisen. Deze wijziging maakt onderdeel uit van de ambitieuze energiedoelstellingen van de overheid. Wat onveranderd blijft, is de noodzaak van goede isolatie als basis voor energiebesparing.

Unidek SIPS is in veel opvallende en iconische projecten verwerkt als prefab oplossing om de gevel te vullen en isoleren. Enkele voorbeelden hiervan zijn De Amstel Tower, De Woldring Locatie en Zwemcentrum Rotterdam. De afgelopen jaren hebben we heel wat kennis en ervaring opgedaan in het bouwen met SIPS. Hierbij kwamen we voor verschillende uitdagingen te staan maar altijd zijn we tot goede constructieve oplossingen gekomen.

Bij Unidek SIPS blijven we kritisch en willen we continu verbeteren. We leren van onze ervaringen. Zo hebben we nu onze bevestigingsankers vernieuwd. Deze aanpassing zorgt ervoor dat onze elementen tot twee keer zo snel te monteren zijn. Tevens is het hierdoor mogelijk om steigerloos te bouwen. Meer informatie over deze verbeterde bevestigingsmethode vindt u verderop in deze brochure (pagina 6).

Daarnaast heeft Unidek SIPS een vernieuwd en gecertificeerd hijsstelsel dat standaard is geïntegreerd in het element. De hijslussen blijven ook na plaatsing aan het element bevestigd en hoeven niet meer verwijderd te worden. Dit scheelt tijd en en maakt de elementen nog sneller verwerkbaar.

In deze brochure vindt u een compleet overzicht van alle vertrouwde en vernieuwde producteigenschappen en toepassingsmogelijkheden van het Unidek SIPS-gevelelement. Heeft u nog een opmerking, vraag of behoefte aan projectgericht advies? Wij horen graag van u.

Hartelijke groet,

Team Unidek SIPS

Samen bouwen aan de toekomst

Unidek SIPS is een Structural Insulated Panel System. Een prefab oplossing om de gevel te vullen en te isoleren. Tevens is het de drager van de kozijnen en gevelbekleding. De basis wordt gevormd door sandwichpanelen, in de fabriek gekoppeld tot een samengesteld gevelelement. Op de bouw worden deze op basis van een uitgekiend montageplan in een mum van tijd gemonteerd tot een totale gevel. Unidek SIPS is KOMO-gecertificeerd.

Met dit prefab gevelsysteem realiseert u snel en goedkoop een slanke gevel met hoge isolatiewaarde. Door gebruik te maken van geïntegreerde houten verstijvers wordt de isolatieschil daar waar de elementen worden gekoppeld, nauwelijks onderbroken. Met behulp van goede details en de juiste toebehoren is luchtdichtheidsklasse 3 haalbaar. De gevelelementen zijn constructief zeer sterk, damp-open en duurzaam. Daarnaast biedt het systeem een ongekende vrijheid in ontwerp en afwerking.

Met Unidek SIPS bouwt u aan de toekomst!





Nieuwe bevestigingsankers en hijsvoorziening

Unidek SIPS-elementen zijn nu nóg sneller en makkelijker verwerkbaar. Dit is mogelijk gemaakt door de ontwikkeling van een nieuw toepasbaar anker en een standaard in het element geïntegreerde hijsvoorziening. De SIPS-elementen kunnen tot twee keer sneller geplaatst worden. De vernieuwing maakt de elementen tevens geschikt voor steigerloos bouwen. Ook remontabel bouwen wordt nog makkelijker.

Sneller bouwen

Toepassing van een nieuw bevestigingsanker maakt het mogelijk om, in situaties waar de elementen voor de vloer langs geplaatst worden, de boven elkaar staande elementen van twee verdiepingen met één anker te bevestigen. Tevens zijn bij toepassing van Unidek SIPS standaard minder windankers nodig in vergelijking met andere systemen. Dit scheelt tot 50% minder ankers bevestigen.

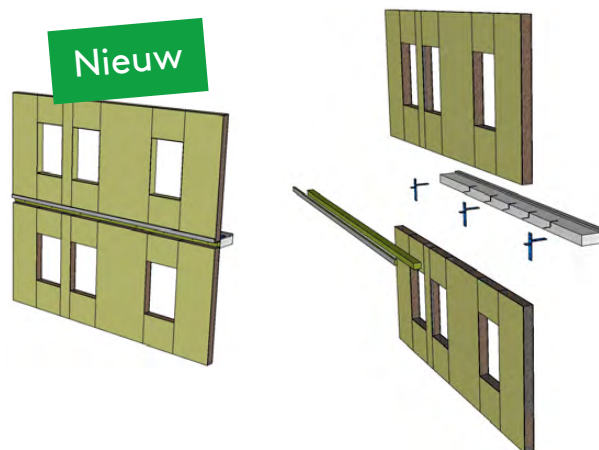
Daarnaast is het vernieuwde gecertificeerde hijsstelsel standaard geïntegreerd in het element en kan ook na plaatsing van het geveldeel blijven zitten. Het is dus niet meer nodig om de hijslussen te verwijderen. Het hijscertificaat is te downloaden op onze website en tevens onderdeel van het KOMO-certificaat.

Steigerloos bouwen

De vernieuwde ankers en hijsvoorziening maken montage van binnenuit mogelijk. Daardoor kan er steigerloos gebouwd worden. Kosten voor een dure steiger blijven bespaard. Tevens is het een goede oplossing op locaties waar weinig ruimte is. Ideaal voor hoogbouw in de stad.

Remontabel bouwen

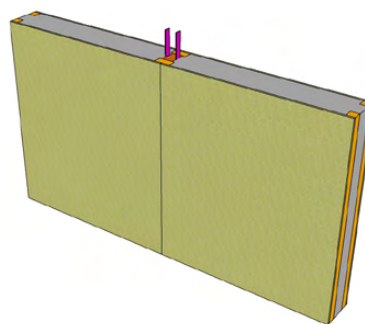
Hergebruik van materialen of zelfs van complete bouwdelen, is duurzaam en past goed binnen het principe van circulair bouwen. Unidek SIPS-elementen zijn uitermate geschikt voor remontabel bouwen. Ze behouden hun vorm en stevigheid, ook na een langere periode. Door gebruik van minder bevestigingsankers is de gevel makkelijk te demonteren.



Figuur 1 - Bouwknoop ter plaatse van de vloerrand



Figuur 2 - Vernieuwd bevestigingsanker



Figuur 3 - Geïntegreerde hijsvoorziening



Hoge isolatiewaarde

Maximaal comfort in een energiezuinig pand. Het is niet vreemd dat dit de standaard is. De wetgeving wordt strenger en zelf zijn we ons meer bewust van het feit dat we maatregelen moeten nemen om het milieu te sparen. Voor nieuwbouw is de EPC begin 2021 vervangen door BENG. BENG bestaat uit 3 indicatoren die per gebouwfunctie kunnen verschillen.

Hoge isolatiewaarde

BENG-indicator 1

Bij BENG-indicator 1 wordt berekend hoeveel energie het gebouw nodig heeft om op comfortniveau te blijven. Dit getal wordt uitgedrukt in kWh/m² gebruiksoppervlak. Bij deze indicator wordt alleen gekeken naar wat het gebouw nodig heeft om de juiste temperatuur te behouden, dus naar ruimteverwarming en -koeling. Een goede thermische schil is hierin zeer bepalend.

BENG-indicator 2

Bij BENG-indicator 2 wordt berekend hoeveel primair fossiel energiegebruik van toepassing is. Ook dit getal wordt uitgedrukt in kWh/m² gebruiksoppervlak.

BENG-indicator 2 kijkt naar alle andere aspecten in het gebouw. Daaronder valt het tapwatergebruik, maar ook het energiegebruik van de aanwezige installaties zoals bijvoorbeeld een warmtepomp. De energie die op het eigen perceel opgewekt wordt, bijvoorbeeld met een fotovoltaïsch (PV) of warmtekrachtkoppeling-systeem (WKK), mag van het totale energiegebruik worden afgetrokken.

BENG-indicator 3

BENG-indicator 3 is een percentage hernieuwbare of duurzame energie. Van de totale hoeveelheid benodigde energie moet een aan de gebouwfunctie gerelateerd percentage hernieuwbaar zijn of duurzaam zijn opgewekt. Zie tabel 1 voor de verschillende BENG-eisen.

| Gebouwfunctie | BENG-indicator 1 Max. energiebehoefte (kWh/m ²) | BENG-indicator 2 Max. energieverbruik (kWh/m ²) | BENG-indicator 3 Min. percentage duurzame energie |
|------------------------------------|---|--|--|
| Woongebouw | ≤ 65 indien $A_{is}/A_g \leq 1,83$ $\leq 55 + 30 * (A_{is}/A_g - 1,5)$ indien $A_{is}/A_g > 1,83$ en ≤ 3 $\leq 100 + 50 * (A_{is}/A_g - 3,0)$ indien $A_{is}/A_g > 3$ | ≤ 50 | ≥ 40 |
| Kantoorfunctie | ≤ 90 indien $A_{is}/A_g \leq 1,8$ $\leq 90 + 30 * (A_{is}/A_g - 1,8)$ indien $A_{is}/A_g > 1,8$ | ≤ 40 | ≥ 30 |
| Schoolgebouw / Onderwijsfunctie | ≤ 190 indien $A_{is}/A_g \leq 1,8$ $\leq 190 + 30 * (A_{is}/A_g - 1,8)$ indien $A_{is}/A_g > 1,8$ | ≤ 70 | ≥ 40 |
| Zorggebouw met bedfunctie | ≤ 350 | ≤ 130 | ≥ 30 |

Tabel 1 - Eisen BENG-indicatoren per gebouwfunctie

De Woldring Locatie Groningen

Nieuwbouw
wooncomplex

Hoge isolatiewaarde

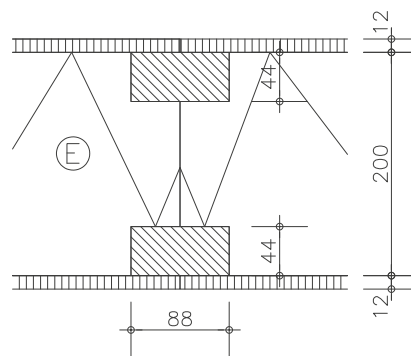
Een energiezuinig pand levert de eindgebruiker een besparing op in energiekosten. Mét behoud van een comfortabel klimaat. Wat de wens ook is: het kan met Unidek SIPS.

Verlaag de energiebehoefte met Unidek SIPS

De samengestelde gevelelementen van Unidek SIPS hebben een kern van EPS Platinum. De lambdawaarde van EPS Platinum is $0,031 \text{ W/mK}$. Door gebruik te maken van geïntegreerde houten verstijvers wordt de isolatieschil daar waar de elementen gekoppeld worden, nauwelijks onderbroken. Het aantal koudebruggen blijft beperkt. Zie figuur 4.

Unidek SIPS-gevelelementen zijn verkrijgbaar vanaf een dikte van 150 mm. Het gevelelement met de hoogste isolatiewaarde heeft een dikte van slechts 250 mm.

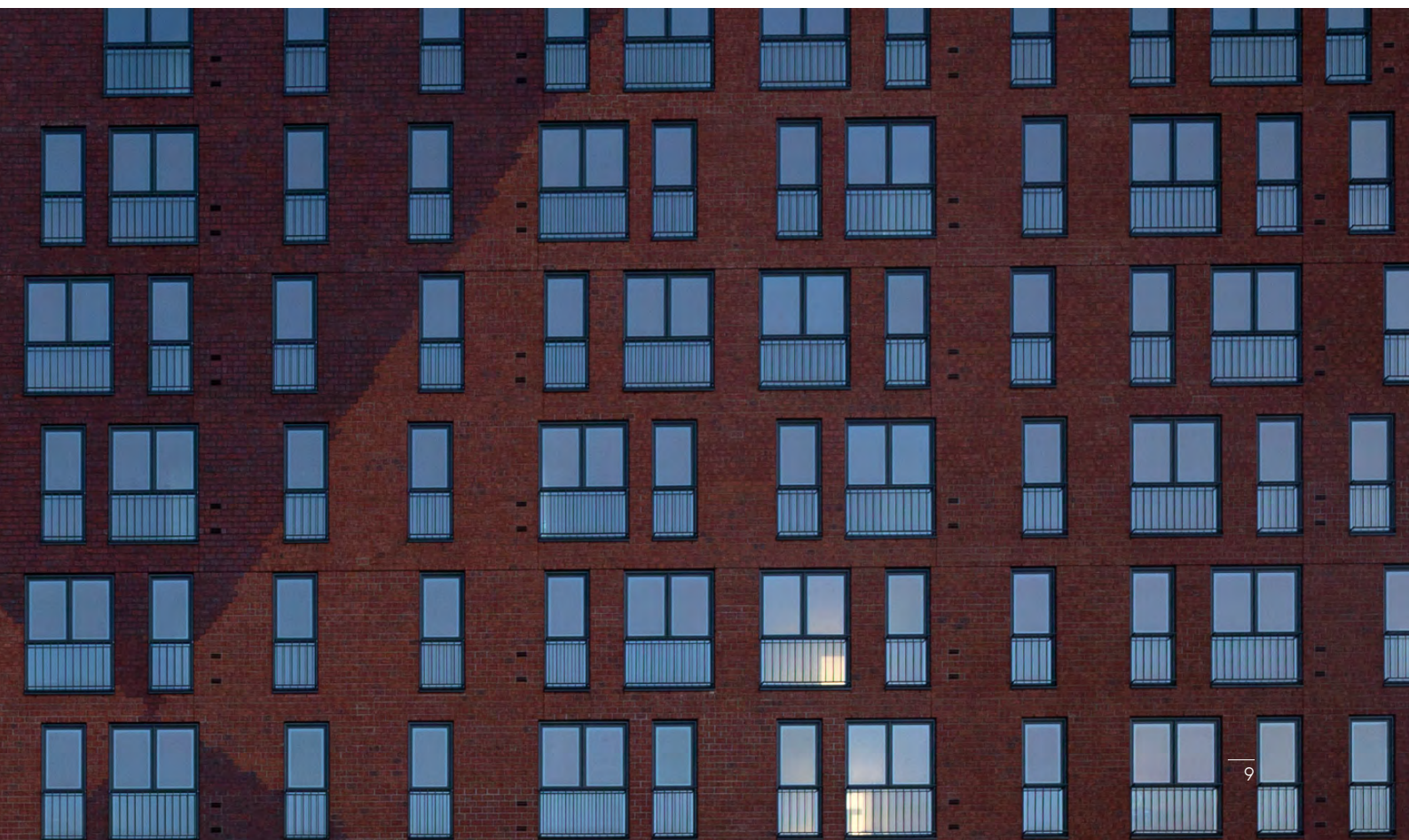
Een gesloten element met een dikte van 250 mm heeft een R_c -waarde van 7.0. De exacte R_c -waarde van de uiteindelijke constructie inclusief ramen, gevelbekleding en afwerking aan de binnenzijde zal echter per project berekend moeten worden. Onze experts ondersteunen u graag bij deze berekening. Om uw alvast een idee te geven van de mogelijkheden verwijzen wij u naar de vele referentieprojecten (vanaf pagina 20) in deze brochure.



Figuur 4 - Koppeling tussen twee Unidek SIPS-elementen

Luchtdichtheid

Het samengestelde gevelelement Unidek SIPS heeft een goede luchtdichtheid. De aansluitingen met de omringende constructie worden luchtdicht afgewerkt door middel van o.a. afdichtingsbanden, Aerosafe-foam en tape. In combinatie met de binnenaafwerking en goede details zijn luchtdichtheidsklassen 2 en 3 haalbaar en gerealiseerd.



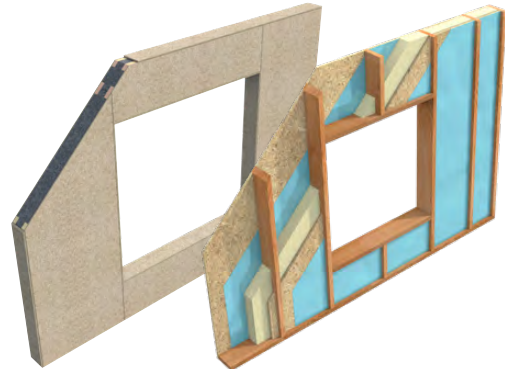
Slank en constructief sterk

De krapte op de woningmarkt is nergens zo groot als in de stad. Er is weinig ruimte voor nieuwbouw en de locatie is populair. Voor kantoorruimte is evenmin voldoende ruimte. Woon- en bedrijfstorens kunnen een oplossing bieden voor het huisvestingsprobleem. Voor de beheerder geldt dat iedere vierkante meter gebruiksoppervlakte telt.

Het zijn tevens de bouwwerken waar de constructieve sterkte van de gevel zwaar op de proef wordt gesteld. Windbelasting en overspanningen spelen een serieuze rol. Flinke raampartijen zijn juist op grote hoogte aantrekkelijk maar de stevigheid van het element moet hiermee wel behouden worden. Unidek SIPS is slank en constructief sterk en biedt dé oplossing voor de gevel.

20% slanker dan houtskeletbouw

Het Unidek SIPS-gevelsysteem is 20% slanker in opzet dan een HSB-systeem met dezelfde isolatiewaarde. Door gebruik te maken van verstijvers in plaats van houten balken ligt het aantal koudebruggen beduidend lager. Zie figuur 5 en 6. Bovendien is de lambda-waarde van het isolatiemateriaal EPS lager dan die van minerale wol. EPS geleidt daarmee warmte minder goed, en dat geeft een betere isolatie. De resultaten in tabel 2 worden ondersteund door onafhankelijk onderzoek*.

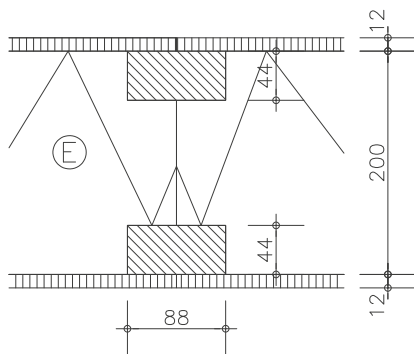


* Het onafhankelijke bureau Climatic Design Consult heeft in opdracht van Kingspan Unidek een onderzoek uitgevoerd. De berekeningen zijn weergegeven in het rapport 1095.08 dd. 5 maart 2018 van ir. T.J. Haartsen en ing. N.Saeedi. Ir. T.J. Haartsen was jarenlang de voorzitter van de NEN 1068 commissie. De NEN 1068 is de rekennorm voor het berekenen van de R_c -waarde.

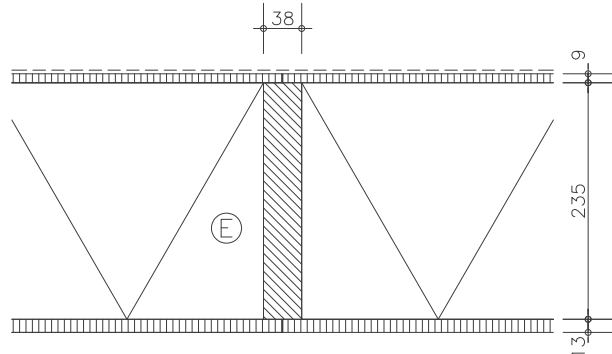
| | HSB i.c.m. minerale wol | Unidek SIPS met kern van EPS Platinum | Vershil |
|---------------|-------------------------|---------------------------------------|------------------|
| Dikte panelen | 247,5 mm | 224 mm | - 10% (-23,5 mm) |
| R_c -waarde | 4,44 m ² K/W | 4,44 m ² K/W | |
| Lambda-waarde | 0,035 W/mK | 0,031 W/mK | 0,004 W/mK |

| | HSB i.c.m. minerale wol | Unidek SIPS met kern van EPS Platinum | Vershil |
|---------------|-------------------------|---------------------------------------|-----------------------------------|
| Dikte panelen | 247,5 mm | 247,5 mm | |
| R_c -waarde | 4,44 m ² K/W | 5,29 m ² K/W | + 20% (+ 0,85 m ² K/W) |
| Lambda-waarde | 0,035 W/mK | 0,031 W/mK | 0,004 W/mK |

Tabel 2 - Verschillen HSB en Unidek SIPS op basis van dikte paneel en R_c -waarde



Figuur 5 - Koppeling tussen twee Unidek SIPS-elementen



Figuur 6 - Koppeling tussen twee HSB-wanden



Constructief sterk

Steeds vaker wordt er gekozen voor constructies van dragende kolommen en slanke vloeren. De lichte maar tegelijkertijd constructief sterke Unidek SIPS-gevelementen passen hier goed bij. Een bijkomend voordeel is dat er voor een lichtere fundering gekozen kan worden. Het gevelement is opgewassen tegen een hoge windbelasting en bereikt overspanningen van meer dan 5 meter (zie tabel 3).

| Totaaldikte Unidek SIPS-element in mm | 181 | 197 | 250 |
|---------------------------------------|------|------|------|
| Overspanning op 20 m hoogte in mm* | 4000 | 4350 | 5300 |
| Overspanning op 40 m hoogte in mm* | 3600 | 3900 | 4800 |
| Overspanning op 60 m hoogte in mm* | 3400 | 3700 | 4550 |

* Uitgangspunten: basis sandwichpaneel 1020 mm breed (KOMO), Zone A, CC2, windgebied 2, onbebouwd.

Tabel 3 - Voorbeelden overspanningen Unidek SIPS

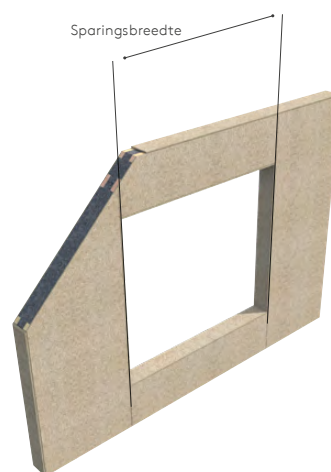


Vrijheid in ontwerp en afwerking

Sparingen voor ramen of deuren kunnen op iedere gewenste positie in de gevel worden geplaatst, er is altijd een Unidek SIPS-oplossing die past bij het ontwerp. De maximale sparingsbreedte zonder dat een aanvullende constructie noodzakelijk is, is afhankelijk van de dikte van het element.

Eenvoudig werken met modulmaten

Unidek SIPS wordt opgebouwd uit basispanelen van 1020 en 1200 mm breed. Dit resulteert erin dat modulmaten van 30-60-90 eenvoudig passen binnen dit systeem.



Figuur 7 - Uitgangspunten sparingsbreedte Unidek SIPS

| Totaaldikte Unidek SIPS-element in mm | 181 | 197 | 250 |
|--|------|------|------|
| Maximale sparingsbreedte op 20 m hoogte in mm* | 1760 | 2260 | 5132 |
| Maximale sparingsbreedte op 40 m hoogte in mm* | 1060 | 1530 | 3827 |
| Maximale sparingsbreedte op 60 m hoogte in mm* | 760 | 1170 | 3227 |

* Uitgangspunten: links en rechts van de sparing basis sandwichpaneel 1020 mm breed (KOMO), verdiepingshoogte (overspanning) 3500 mm, Zone A, CC2, windgebied 2, onbebouwd.

Tabel 4 - Voorbeelden maximale sparingsbreedte Unidek SIPS

Ongelimiteerd schroeven voor buiten- en binnenaafwerking

Zowel aan de buiten- als binnenzijde kunnen in het gevel-element overal schroeven worden aangebracht. Voor de bevestiging van de buitenbekleding betekent dit dat het niet nodig is om de houten stijlen op te zoeken. Ook de mogelijkheden op het gebied van binnenaafwerking zijn legio. Schroeven aan de binnenzijde leidt niet tot vochtproblemen. Immers, Unidek SIPS is een damp-open gevelement dat toegepast wordt zonder dampremmende laag.

Ongevoelig voor vocht

EPS Platinum, waaruit de kern van Unidek SIPS bestaat, is ongevoelig voor vocht en de gebruikte spaanplaat is extra waterbestendig gemodificeerd. Wanneer de gevelbekleding voldoende geventileerd wordt aangebracht, of wanneer er een damp-open gevelbekleding wordt toegepast, voldoet Unidek SIPS zonder dampremmer. Dit is niet alleen kostenbesparend, het komt tevens de kwaliteit van de gevel ten goede.

Gevelbekleding

Montage van de meest gangbare typen gevelbekleding gebeurt moeiteloos door middel van enkele schroeven, op iedere gewenste plaats in de dekhuid. Per schroef is de afschuifcapaciteit 160 N (16 kg), oftewel 1600 N per m² gevelbekleding (uitgaande van 10 schroeven per m²). Wind zal aan de gevelbekleding trekken door de windzuiging. Per schroef kan een trekkracht van 390 N (39 kg) worden opgevangen.

Damp-open

Gevelsystemen op basis van minerale wol maken vaak gebruik van een dampremmer aan de binnenzijde. Deze wordt echter veelvuldig geperforeerd bij het aanbrengen van de binnenafwerking. Vocht dat binnen geproduceerd wordt, zoekt de weg van de minste weerstand naar buiten. Ter plekke van de perforaties wordt de minerale wol vochtig, wat tot ernstige problemen kan leiden.

Geen vochtproblemen

Unidek SIPS is een damp-open systeem. Damp-open betekent dat de waterdamp in lucht, tijdens het transport door een constructie, weinig weerstand ondervindt van de materiaallagen. Hierdoor kan er gemakkelijk damptransport door de constructie plaatsvinden. Daarnaast is EPS Platinum, waaruit de kern van Unidek SIPS bestaat, ongevoelig voor vocht en is de gebruikte spaanplaat extra waterbestendig gemodificeerd.

Bij hoogbouw wordt er standaard met een staal- of betonconstructie gewerkt. De Unidek SIPS-elementen worden vaak aan de buitenzijde tegen de constructie bevestigd. Door het damp-open karakter hoeven de moeilijk bereikbare naden ter plaatse van kolommen en vloeren in dat geval vanaf de binnenzijde niet damp-dicht te worden afgewerkt.

Comfort voor de eindgebruiker

Wanneer de gevelbekleding voldoende geventileerd wordt aangebracht, of wanneer er een damp-open gevelbekleding wordt toegepast, voldoet Unidek SIPS zonder dampremmer. Dit is niet alleen kostenbesparend, het komt vooral de kwaliteit van de gevel ten goede en zorgt voor een gezond binnenklimaat. Zo creëren we comfortabele woningen en werkplekken.



Campus Woudestein, Rotterdam – Studenten van de Erasmus University verblijven in comfortabele appartementen

Unidek SIPS heeft een kern van EPS Platinum. EPS is een zuivere polymeer. Door de gesloten celstructuur kunnen de EPS-parels geen water opnemen en daardoor is het EPS zeer vochtbestendig. EPS is schimmelbestendig en rotvrij en degenereert niet onder invloed van natuurlijke zaken.



Campus Woudestein, Rotterdam

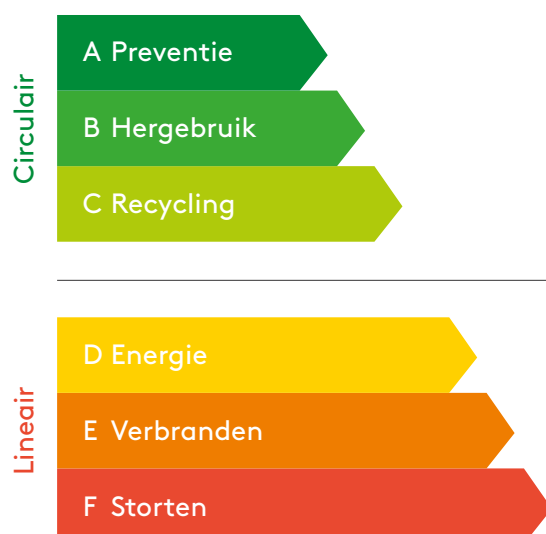
Duurzame keuze



Duurzaamheid en circulariteit staan steeds vaker centraal bij het ontwerp van moderne, toekomstbestendige gebouwen. De Ladder van Lansink is bedacht door de Nederlandse politicus Ad Lansink en geeft aan hoe duurzaam een product is. Wanneer een product hoog op de ladder staat, is het erg milieuvriendelijk.

EPS is 100% recyclebaar

Unidek SIPS heeft een kern van EPS platinum, dit isolatiemateriaal is CFK-vrij en 100% recyclebaar. EPS heeft een zeer lange levensduur en staat dan ook hoog op de ladder.



Figuur 8 - Ladder van Lansink

Circulair bouwen

Een moderne versie van de Ladder van Lansink (zie figuur 8) maakt onderscheid in een lineaire en een circulaire productlevenscyclus. De voorraad grondstoffen is beperkt. Dat benadrukt nog eens de noodzaak om op zoek te gaan naar circulaire alternatieven die niet op de afvalberg belanden.

Hierbij kunnen we nog een stap verder gaan dan recycling. Denk aan hergebruik of het in de eerste plaats voorkomen dat afval ontstaat. Dankzij de vormvastheid van de EPS-kern en de mogelijkheid om in een vroeg stadium de detailleringen te optimaliseren, leent Unidek SIPS zich uitstekend voor remontabel bouwen. De gevelelementen kunnen tientallen jaren mee, ook na verplaatsing naar een andere locatie. Door gebruik van minder bevestigingsankers is de gevel makkelijk te demonteren.

Unidek SIPS is een prefab systeem. Op de bouwplaats hoeven de elementen enkel nog te worden gemonteerd volgens het vooraf gemaakte montageplan. Zowel tijdens de productie als de montagefase wordt de hoeveelheid afval dus geminimaliseerd. Kingspan Unidek hergebruikt haar eigen productieafval.



Genmab Research and Development Center, Utrecht – Ontving BREEAM-classificatie Excellent (★★★★)

DUBOkeur® en PEFC gecertificeerd

Unidek SIPS is DUBOkeur® gecertificeerd. DUBOkeur® is een keurmerk voor duurzaam bouwen en bewijst dat een product tot de meest milieuvriendelijke keuze behoort. Alle Kingspan Unidek producten waarin hout is verwerkt, zijn voorzien van het PEFC label. Bovendien kan Kingspan Unidek op aanvraag FSC®-gecertificeerde producten leveren.

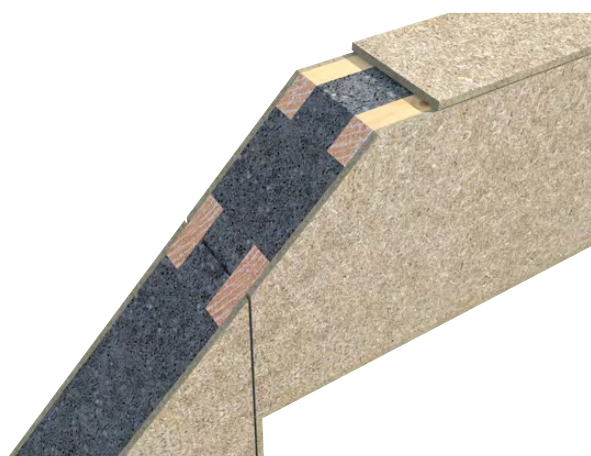
BREEAM

Het Unidek SIPS systeem is al bij meerdere BREEAM-projecten met succes toegepast. De Unidek SIPS-elementen beschikken standaard over een PEFC label (FSC op aanvraag mogelijk) en worden geproduceerd onder ISO 9001 en ISO 14001, zodat deze voldoen aan Tier level 3 (MAT 5). Ook op andere aspecten kan Unidek SIPS een positieve bijdrage leveren. Neem gerust contact met ons op indien u ondersteuning wenst bij de bewijsvoering van de diverse BREEAM-punten.

Technische specificaties

Unidek SIPS is een prefab oplossing om de gevel te vullen en te isoleren. Het samengestelde sandwich gevelement is opgebouwd uit panelen met een kern van EPS Platinum en voorzien van 4 geïntegreerde verstijvers van 44 mm hoog en 44 mm breed. De panelen worden op een unieke manier gekoppeld door middel van regels van 44 x 88 mm waardoor de isolatieschil nauwelijks wordt onderbroken (zie figuur 9).

De binnen- en buitenzijde zijn voorzien van een 12 mm spaanplaat Extra WR P5. Desgewenst kunnen de elementen voorzien worden van koppelregels, randafwerking, folies, sparingen of andere aanvullende bewerkingen.



Figuur 9 - Koppeling panelen onderling met een minimum aan koudebruggen

Bevestigingsankers

Toepassing van een nieuw bevestigingsanker maakt het mogelijk om, in situaties waar de elementen voor de vloer langs geplaatst worden, de boven elkaar staande elementen van twee verdiepingen met één anker te bevestigen. Voor bevestiging van de Unidek SIPS-elementen middels het vernieuwde bevestigingsanker verwijzen wij u naar de productinformatie op onze website: www.unideksips.nl. Wanneer de SIPS-elementen tussen de vloer worden bevestigd dienen er andere ankers toegepast te worden.

Stijfheid en sterkte

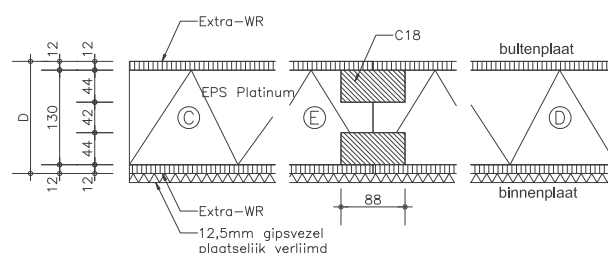
Omdat Unidek SIPS een sandwichelement is, biedt het stijfheid en sterkte in alle richtingen. Een bijkomend voordeel hiervan is dat er minder bevestigingsankers nodig zijn dan bij bijvoorbeeld een houtskeletbouwsysteem.

Maatvastheid

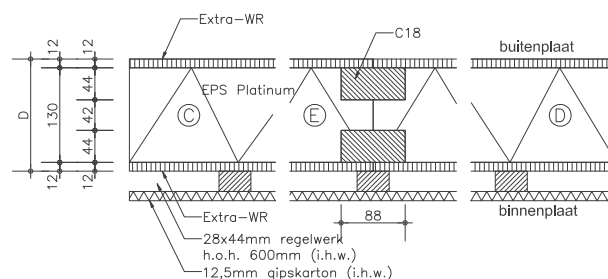
Een Unidek SIPS-element wordt prefab gefabriceerd en machinaal op maat gemaakt. Hierbij wordt een maximale tolerantie van 1 millimeter per meter gehanteerd. Op het werk komt u dan ook niet voor onaangename verrassingen te staan maar is een passend legplan en een snelle verwerking gegarandeerd.

Geluidsisolatie

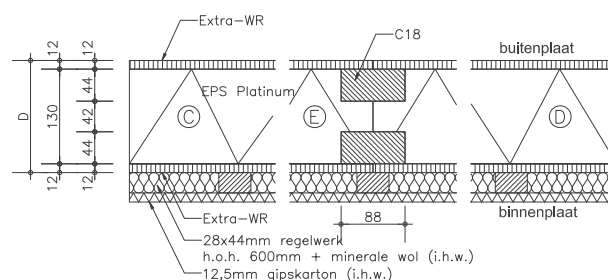
Unidek SIPS behaalt op het gebied van geluidsisolatie een R_w -waarde tot 43 (-2; -7) dB, afhankelijk van de exacte opbouw van de gevel (zie figuur 10 t/m 12). Dit is opgenomen in het KOMO-certificaat. De geluidwerende eigenschappen van het sandwichpaneel zorgen voor een reductie van geluid van buitenaf en overlangsgeluid tussen ruimten of gebouwen.



Figuur 10 - Geluidsisolatie bij een gevelopbouw met Unidek SIPS en een 12,5 mm gipsvezelplaat: R_w 35 (-2; -4)



Figuur 11 - Geluidsisolatie bij een gevelopbouw met Unidek SIPS en een lege spouw: R_w 39 (-1; -4)



Figuur 12 - Geluidsisolatie bij een gevelopbouw met Unidek SIPS en een gevulde spouw: R_w 43 (-2; -7)

Technische specificaties

Prestatie bij brand

In het Bouwbesluit 2012 worden eisen gesteld aan de brandveiligheid van een gebouw. Zowel voor de bewoners als voor de omwonenden van het gebouw. Bij brand zijn er daarom twee richtlijnen voor brandveiligheid. De brandreactie is gericht op veiligheid van de bewoners. De brandweerstand heeft betrekking op de veiligheid van omwonenden.

Brandreactie

De brandreactie wordt aangegeven met een brandklasse. Deze geeft aan hoe snel een brand zich over een materiaal of een bouwproduct verspreidt. We kennen de Europese brandklassen A tot en met F. Naast de brandklasse worden materialen en bouwproducten ingedeeld op de rookontwikkeling die ze bij brand veroorzaken (Smoke) en op druppelvorming (Droplets).

Het Bouwbesluit 2012 stelt eisen aan de gehele constructie. Voor gevels kan de eis een B, C of D zijn, dit is afhankelijk van de situatie (zie artikelen 2.67 en 2.68 van het Bouwbesluit 2012). De eis voor rook is s2 (artikel 2.67). Voor druppels geldt geen eis.

Brandklasse Unidek SIPS-element

Het Unidek SIPS-sandwichelement is aan de binnen- en buitenzijde voorzien van een 12 mm spaanplaat Extra WR P5. De kern bestaat uit EPS Platinum. EPS Platinum is brandvertragend gemodificeerd volgens NEN6065/6066 en aangeduid met de internationale codering 'SE'. Dit staat voor Self Extinguishing wat zelfdovend betekent.

De spaanplaat heeft een brandklasse D en het EPS heeft een brandklasse E. De koppeling van de verschillende Unidek SIPS-delen bestaat uit C18 vurenhout en heeft ook een brandklasse D. Het Unidek SIPS-element in kale vorm heeft een brandklasse E.

Binnenzijde gevel

Op de bouw dient Unidek SIPS aan de binnenzijde afgewerkt te worden met een 12,5 mm Fermacell of gelijkwaardige gipsvezelplaat. De totale constructie met Unidek SIPS heeft dan een brandklasse Bs1.

Buitenzijde gevel

Aan de buitenzijde wordt aan de dichte delen van de gevel een eis van Euroklasse B gesteld. Deze klasse wordt sterk bepaald door de gevelbekleding. Bij een ongeventileerde gevel zoals bijvoorbeeld een metselwerk spouwmuur bepaalt het metselwerk de brandklasse. Bij een sterk geventileerde gevel is naast de buitenbekleding ook de buitenspouwzijde van de SIPS van groot belang. Indien het Unidek SIPS-element hier is afgewerkt met een 12 mm Cembrit Basic (brandklasse A2) of gelijkwaardige cementgebonden vezelplaat, heeft het SIPS-element aan de buitenspouwzijde een brandklasse Bs2.

Brandweerstand Unidek SIPS

Bij brand moeten bewoners maar ook burens de tijd hebben om het gebied te verlaten voordat het vuur doorslaat of overslaat. De weerstand tegen brand wordt aangegeven met WBDBO. Dit staat voor: Weerstand tegen Brand Doorslag en Brand Overslag.

WBDBO

Het Unidek SIPS-element aangevuld met een 12,5 mm Fermacell of gelijkwaardige gipsvezelplaat aan de binnenzijde heeft een brandwerendheid van ten minste 30 minuten. Dit is opgenomen in het KOMO-certificaat. Voor de gevel inclusief gevelbekleding bij gebouwen tot een hoogte van 14 meter is de eis voor de WBDBO 30 minuten. Bij gebouwen tot een hoogte van 70 meter moet deze voldoen aan de eis van 60 minuten.

Om de gewenste WBDBO voor de complete gevel te kunnen garanderen is de toepassing van goede bouwdetails een must. Dit is overigens bij alle bouwsystemen zo. Wanneer er gewerkt wordt met de voorgeschreven details voldoet het SIP-systeem aan de WBDBO 60 minuten. Onze experts adviseren u graag.

Unidek SIPS bouwdetails zijn te downloaden op onze website: www.unideksips.nl.

Certificaten

Unidek SIPS beschikt over het KOMO-attest met productcertificaat 21013. Alle 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/30-31-641. Voor FSC® geldt certificaatnummer SKH-COC-000409 en licentienummer FSC-C118846.

We staan voor u klaar

Onze experts bieden ondersteuning op het gebied van bouwphysica, constructieve vraagstukken, calculatie en BIM-, Revit- of AutoCad-tekeningen. Ook adviseren we u graag bij duurzaamheidsvraagstukken in het kader van BREEAM of circulair bouwen. U kunt ons bereiken op telefoonnummer: +31 (0) 492 378 329 of email: unideksips@kingspan.com.

www.unideksips.nl

"Het systeem is licht van gewicht en maakt een ranke constructie mogelijk zonder concessies te doen aan de stabiliteit en de isolatiewaarde van de gevel."

Arend Wiering,
Van Wijnen





De Woldring Locatie Groningen

Opdracht

Woldring United B.V.

Ontwerp

Urban Climate Architects

Uitvoering

Van Wijnen Groningen

Bouwperiode

2018-2019

Bouwprogramma

Nieuwbouw wooncomplex met 435 appartementen
en 500 m² commerciële ruimte

Opbouw gevel

8.000 m² Unidek SIPs-gevelelementen

R_e-waarde gevel

5,2 m²K/W

Geluidseis

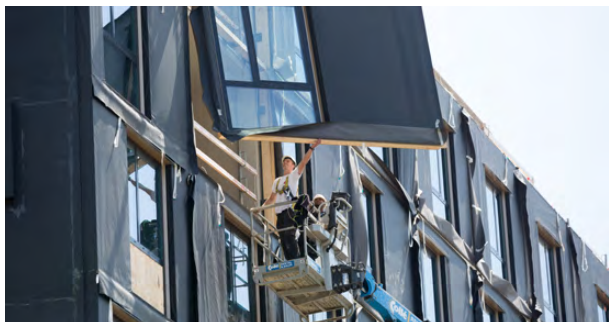
R_o 46,5 dB(A) (met metselwerk)

Brandprestatie

B-s2-d0 voor binnen- en buitenzijde gevel,
WBDBO > 60 minuten

Gevelbekleding

Metselwerk gecombineerd met Alucobond-beplating



Campus Woudestein Rotterdam

Opdracht

Peter van Drunen

Ontwerp

Mecanoo Architecten

Uitvoering

Cordeel en Blitta Gevelsystemen

Bouwperiode

2016-2017

Bouwprogramma

Nieuwbouw 280 studentenwoningen
met lichte en hoogwaardige gevel

Opbouw gevel

3.650 m² Unidek SIPS gevelelementen (471 stuks)

R_e-waarde gevel

4,5 m² K/W

Geluidseis

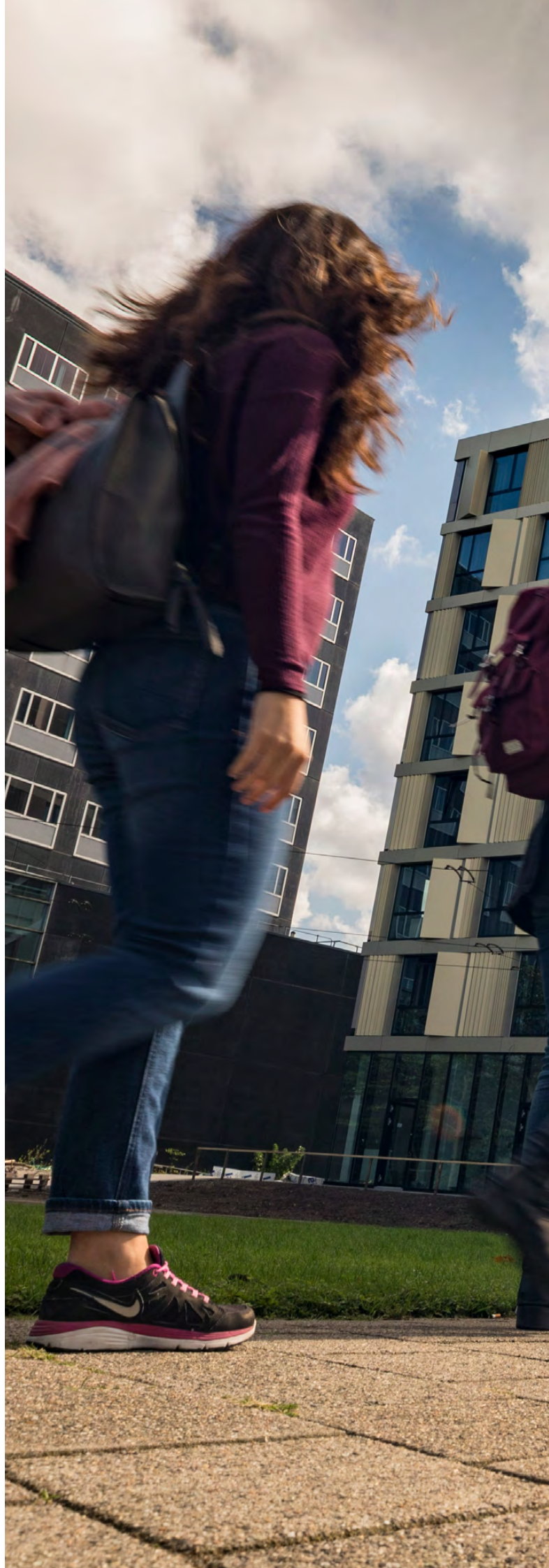
R_o 41 dB(A) (met extra binnenwand)

Brandprestatie

B-s2-d0 voor binnen- en buitenzijde gevel,
WBDBO > 60 minuten

Gevelbekleding

Aluminium





“Unidek SIPS
leent zich goed
voor integratie en
samenwerking in
een BIM-omgeving.”

Martijn Meester,
Mecanoo Architecten



“Vanwege de verhuurbare oppervlakte zochten we een slank gevelsysteem dat hoge isolatiewaarden haalt.”

Artin Bos,
J.P. van Eesteren



Amstel Tower Amsterdam

Opdracht

Provast

Ontwerp

Powerhouse Company

Uitvoering

J.P. van Eesteren en Norwin

Bouwperiode

2017-2018

Bouwprogramma

Nieuwbouw woontoren van 100 meter hoog en hotel

Opbouw gevel

1.650 m² Unidek SIPs panelen (850 stuks)

R_e-waarde gevel

4,5 m² K/W

Geluidseis

R_a > 29 dB(A)

Brandprestatie

B-s2-d0 voor binnen- en buitenzijde gevel,
WBDBO > 60 minuten

Gevelbekleding

Aluminium



Genmab Research and Development Center Utrecht

Opdracht

Genmab

Ontwerp

Cepezed

Uitvoering

Dura Vermeer en De Groot & Visser

Bouwperiode

2016-2017

Bouwprogramma

Nieuwbouw kantoren, laboratoria en faciliterende ruimtes (6 etages)

Opbouw gevel

1.400 m² Unidek SIPs gevelelementen (831 stuks)

R_e-waarde gevel

4,5 m² K/W

Geluidseis

Geen specifieke projecteis

Brandprestatie

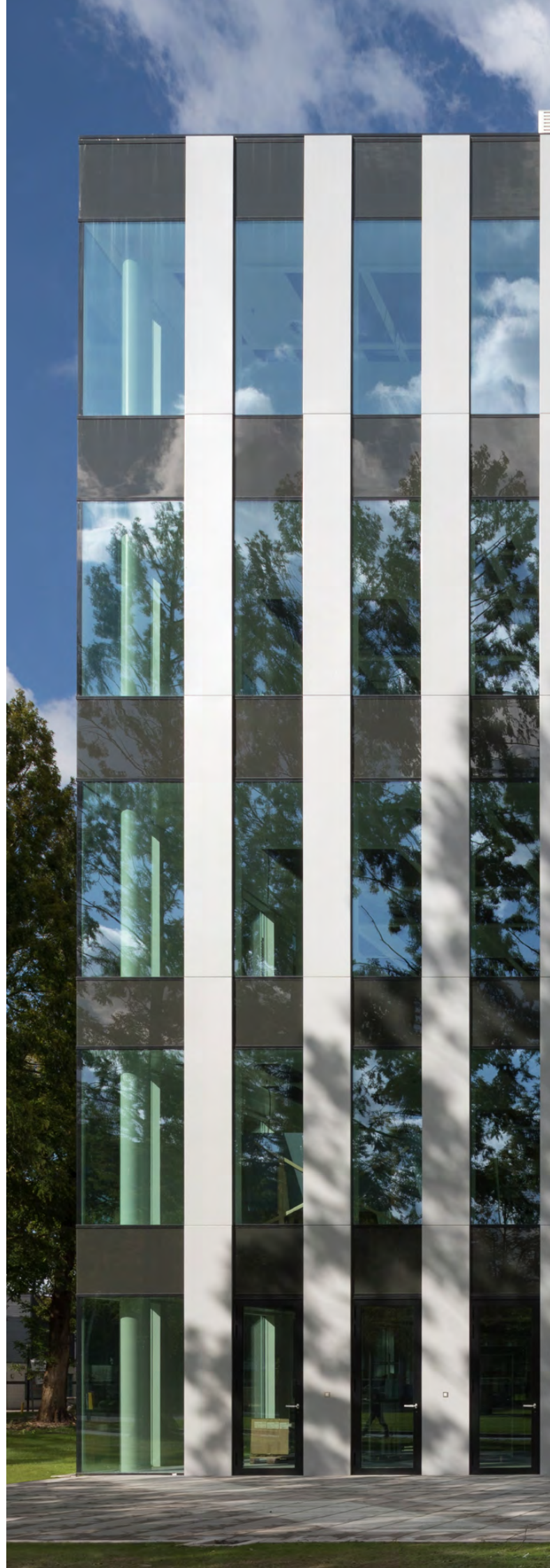
B-s2-d0 voor binnen- en buitenzijde gevel, WBDBO > 60 minuten

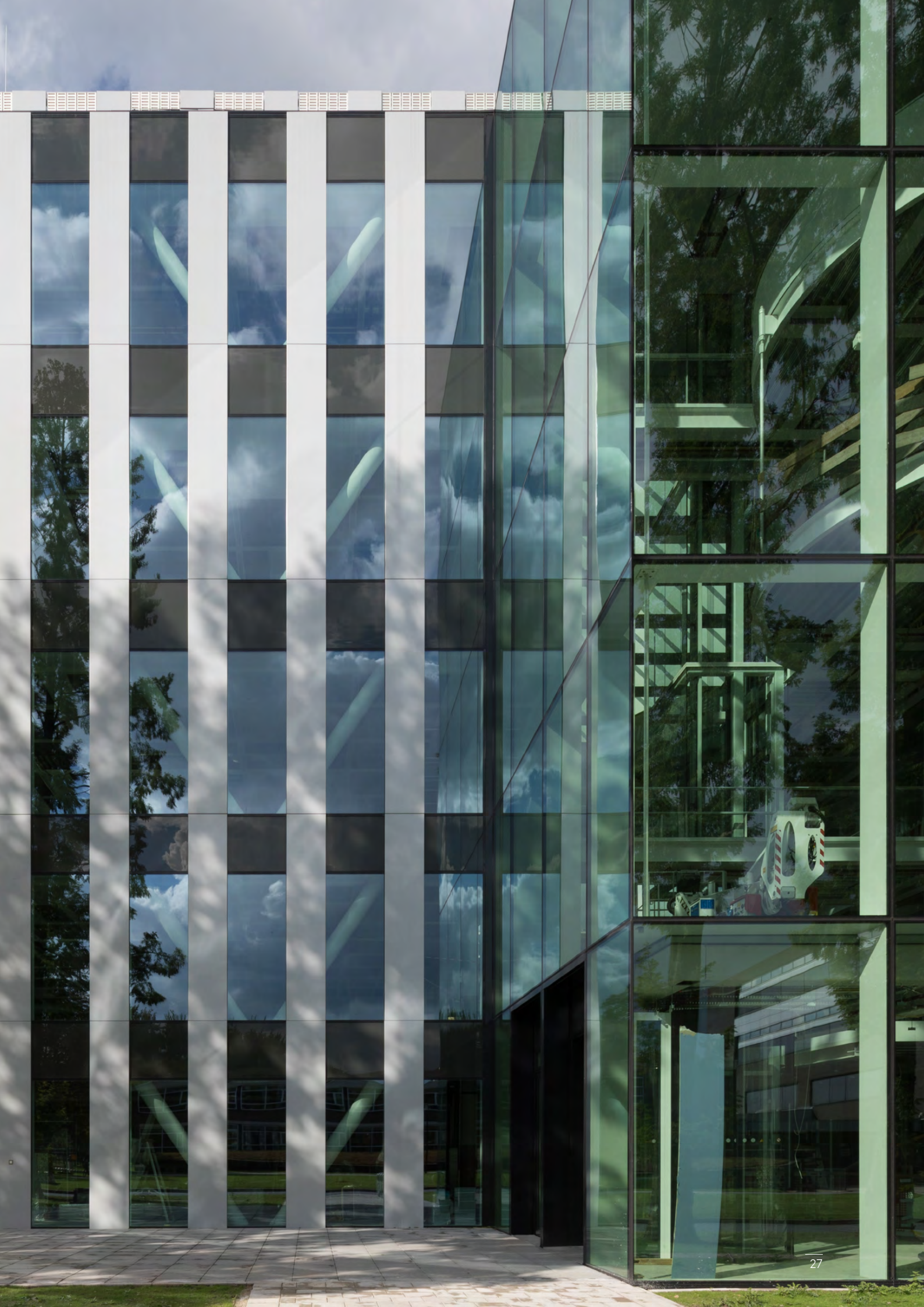
BREEAM-classificatie


Excellent (★★★★)

Gevelbekleding

Aluminium







"Unidek SIPS
biedt stabiliteit
bij de gewenste
overspanningen
en is licht."

René Groot,
Ballast Nedam



Zwemcentrum Rotterdam

Opdracht

Consortium Ballast Nedam & Heijmans

Ontwerp

Kraaijvanger Architects

Uitvoering

Ballast Nedam en De Groot & Visser

Bouwperiode

2016-2017

Bouwprogramma

Transformatie deelgemeentekantoor tot multifunctioneel zwembad (deels renovatie, deels nieuwbouw)

Opbouw gevel

2.765 m² Unidek SIPS gevelelementen (307 stuks)

R_c-waarde gevel

4,5 m² K/W

Geluidseis

Vanwege aanvullende binnenwanden geen specifieke eis aan Unidek SIPS gevelelementen

Brandprestatie

B-s2-d0 voor binnen- en buitenzijde gevel, WBDBO > 60 minuten

Gevelbekleding

Stucwerk in het werk aangebracht

Contact

Unidek SIPS

T: +31 (0) 492 378 329

E: unideksips@kingspan.com

Kingspan Unidek B.V.

Scheiweg 26 | 5421 XL Gemert

Postbus 101 | 5420 AC Gemert

T: +31 (0) 492 378 111

E: unideknl@kingspan.com

www.unideksips.nl

© Kingspan, Unidek and the Lion Device are Registered
Trademarks of the Kingspan Group plc in the EU.
All rights reserved.

