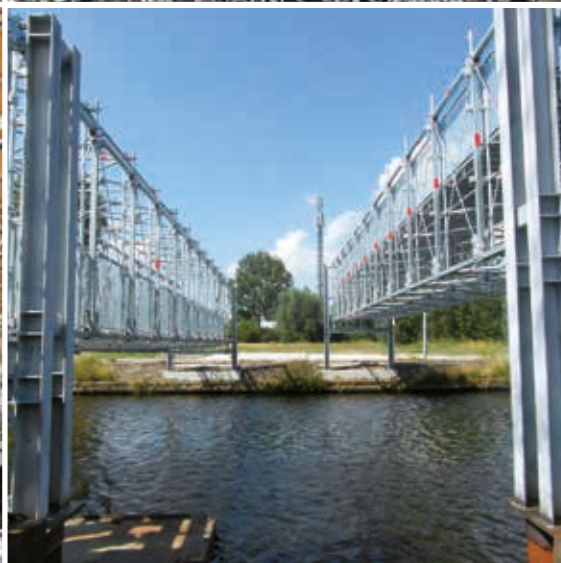


## LAYHER ALLROUND OVERSPANNINGEN FLEXBEAM - TWIXBEAM FW-SYSTEEM - BRUGSYSTEEM

Editie 04-2024  
DOC0377



# ALLROUND FLEXBEAMSISTEEM



Het Layher aluminium FlexBeamsysteem.



Ophanging boven.

Ophanging beneden.

Makkelijke montage van vlonders en borgingen.

Excentrisch staandmontagestuk voor verdere bouw in Layhersysteemmaten.

Het realiseren van grote steigervloeren, hangende dekken, uitkragende steigerconstructie op basis van traditioneel materieel vergt veel voorbereiding en montagetijd. Om de voorbereiding te vereenvoudigen, de montage te verkorten en de flexibiliteit van het Layher Allroundsysteem te behouden, introduceert Layher het FlexBeamsysteem.

Het FlexBeamsysteem is een aluminium draagprofiel (ligger) dat met de bestaande Layher-vakmaten snel een vloer en/of een uitkraging kan realiseren. Met een paar eenvoudige componenten kan deze ligger hangend aan een vloer of brugdek worden gemonteerd. De vloer kan direct met U-vlonders worden dichtgelegd. De liggers kunnen steunen op een Allroundconstructie of zelf ook dienen als ondersteuning voor een andere Allroundconstructie.

Typische toepassingen voor de Flexbeam zijn:

- Renovatie van bruggen;
- Realisatie van grote vloeroppervlakken;
- Realisatie van grote uitkragingen;
- Een combinatie hiervan.



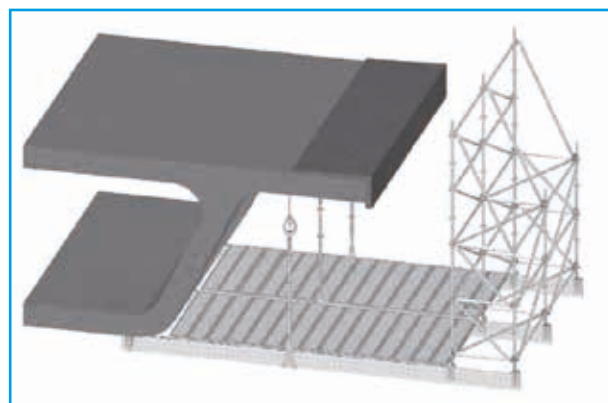
FlexBeam als uitkraging rond object



FlexBeam als hangdek



Renovatie van pijpenbruggen



FlexBeam onder brug met vloer en zijsteiger

Naast de snelheid en veelzijdigheid kenmerkt de Flexbeam zich ook door:


## UW VOORDELEN IN ÉÉN OVERZICHT:




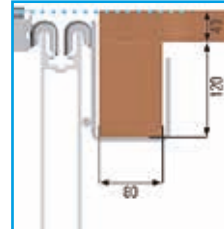







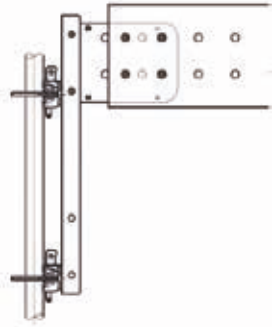



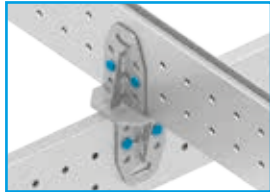
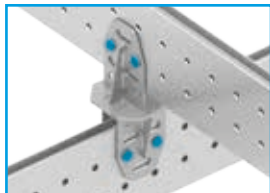

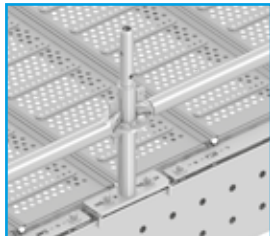


- ▶ 40 % hogere stijfheid dan standaardtralieliggers met ongeveer gelijk gewicht en 40 % lagere hoogte.
- ▶ Snellere montage, directe oplegging U-vlonders.
- ▶ Montagedelen voor hangende toepassingen.
- ▶ Het FlexBeamsysteem kan vloeren en steigeropstellingen ondersteunen en volgt de Layhersysteemmaten.

## Voordelen ten opzichte van traditionele tralieliggers:

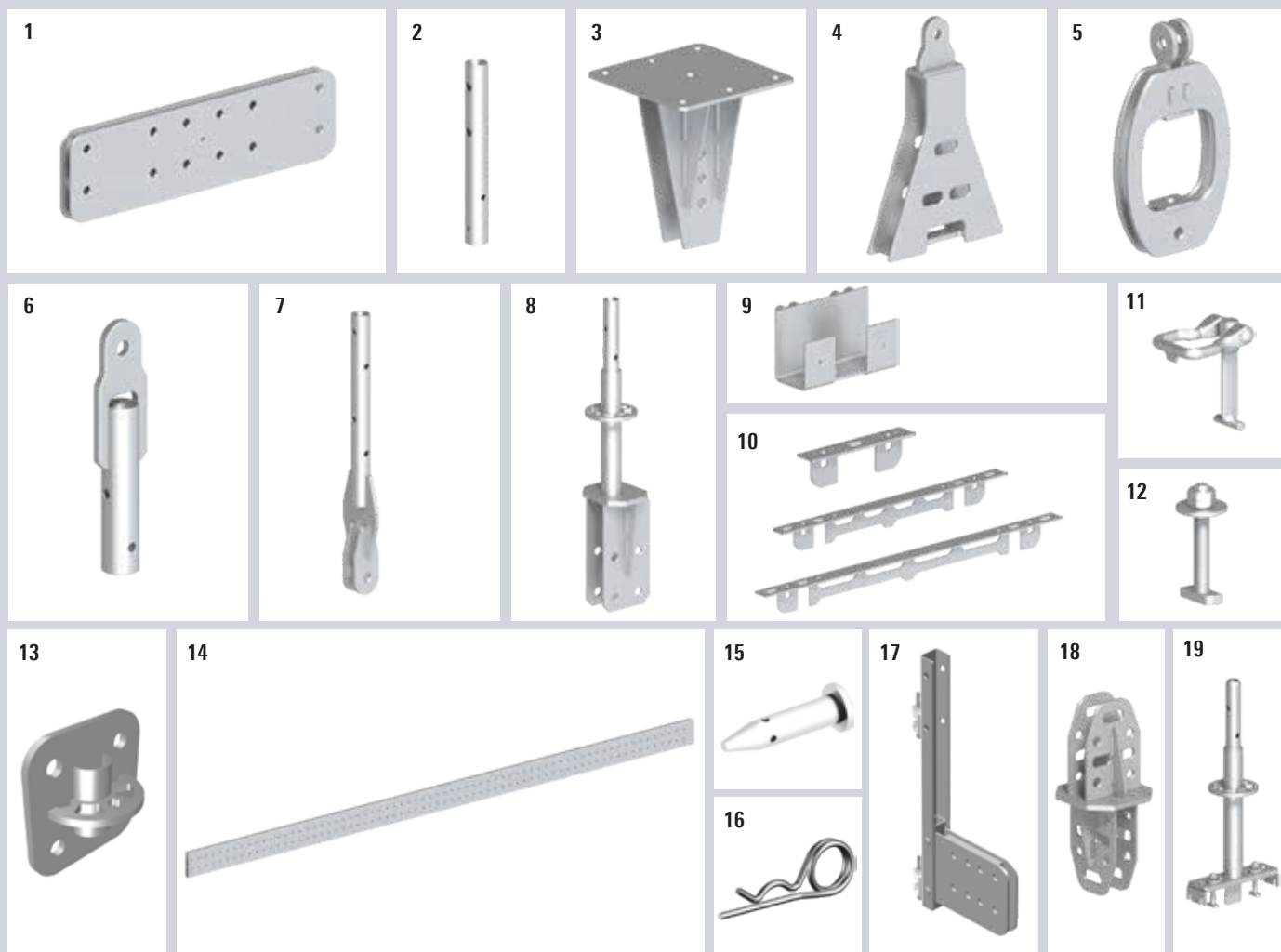
	Tralieligger staal 450	FlexBeamsysteem	Opmerking
<b>Hoogte</b>	450 mm	280 mm	38% minder hoog.
<b>Gewicht</b>	9.3 kg/m	10 kg/m	
<b>Toegestaan buigmoment</b>	13.5 kNm - 27.6 kNm Mrd = 20.2 kNm - 41.4 kNm Afhankelijk van uitstijving.	34.1 kNm Mrd = 51.2 kNm	Van +24% tot +153%
<b>Toegestane afschuifspanning</b>	18.1 kN Vrd = 27.1 kN	127.5 kN Vrd = 191.2 kN	7 maal sterker.
<b>Aangrijppositie kracht</b>	Belangrijk voor sterkte tralieligger (plaats ten opzichte van de schoren).	Niet relevant, constant profiel.	
<b>Montagevereiste t.b.v. sterkte</b>	Uitstijving op druk belaste gording veelal noodzakelijk.	Veelal niet nodig.	
<b>Hangend</b>	Met pijp en koppelingen. Belasting afhankelijk van de koppeling.	Vrije ophanging. Tot 59.5 kN (Zrd = 89.2 kN)	
<b>Krachtverdeling</b>	Tralieligger liggen buiten het systeem.	FlexBeam zit in de hartlijn van het Allroundsysteem.	

## Beschrijving onderdelen:

<p>FlexBeam ligger (14)            Art.nr. 2657/300, 3,00 m            Art.nr. 2657/400, 4,00 m            Art.nr. 2657/500, 5,00 m            Art.nr. 2657/600, 6,00 m            Art.nr. 2657/700, 7,00 m            Er kunnen meerdere liggers aan elkaar worden gekoppeld met het verbindingsstuk.            FlexBeam verbindingsstuk, art.nr. 2657/010 (1).</p>	
<p>De Flexbeamlijger kan hangend worden gemonteerd met behulp van de FlexBeam draadstangadapter art.nr. 2657/050 (5) en de FlexBeam ophangschonen, art.nr. 2657/040 (4).</p>	
<p>Tussen de draadstangadapters en de ophangschonen kunnen Allroundstaanders worden toegepast met behulp van staanderadapters -man art. nr. 2657/060 (6) en -vrouw, art.nr. 2657/070 (7).</p> <p>Staanders kunnen ook direct staand of hangend aan de FlexBeam worden gemonteerd met het FlexBeam staandermontagestuk, art.nr. 2657/080 (8).</p>	
<p>Voor het direct monteren van de ligger aan een object. Het liggermontagestuk kan onder verschillende hoeken worden gemonteerd.            FlexBeam liggermontagestuk, art.nr. 2657/030 (3).</p>	

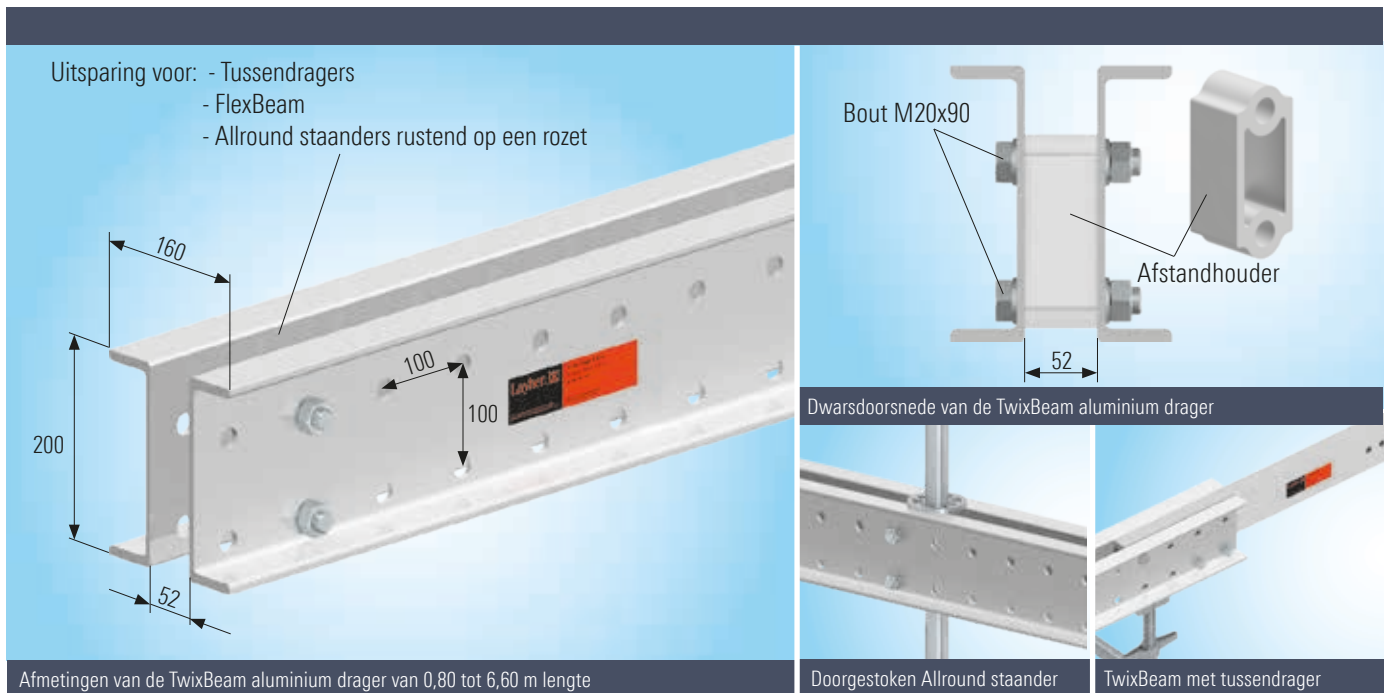
<p>Om staanders direct te koppelen aan het liggermontagestuk: FlexBeam montagebuis, art.nr. 2657/020 (2).</p> <p>Voor het plaatsen van houten balken naast de ligger ten behoeve van bijvoorbeeld de montage van pasvakken: FlexBeam houtdrager, art.nr. 2657/090 (9).</p>	<p>2  </p> <p>9  </p>
<p>De U-vlonders worden van bovenaf geborgd met de vlonderborging en vergrendeld met een draai- of schroefdraadvergrendeling. Vlonderborgingen, art.nrs. 2657/026, 2657/076, 2657/100 (10). FlexBeam vlonderborgingvergrendeling, art.nr. 2657/111 (11). FlexBeam vlonderborgingschroefvergrendeling, art.nr. 2657/121, (12).</p>	<p>10   </p> <p>11  </p> <p>12 </p>
<p>De FlexBeamlijger kan ook tussen Allroundstaanders worden gemonteerd aan de rozetten met de FlexBeam eindadapter met spiekoppen, art.nr. 2657/015 (17).</p> <p>Aan de FlexBeamlijgers kunnen rozetstukken worden gemonteerd om liggers en diagonalen tussen deze Flexbeamlijgers te plaatsen. LET OP: De maatvoering tussen de liggers is metrisch als de normale Layher-maatvoeringvloeren op de FlexBeam worden toegepast. FlexBeam rozetaansluitstuk, art.nr. 2657/130 (13).</p>	<p>17  </p> <p>13  </p>
<p>Met de FlexBeam kruisverbinder kunnen flexBeams haaks op elkaar worden gemonteerd. Hiermee kunnen draagconstructies worden gerealiseerd die onafhankelijk zijn van de Layher systeemmaten. Er zijn 2 toepassingen mogelijk:</p> <p><i>De vloerdrager liggend op de ondersteuningslijger:</i> De liggers worden enkel gepositioneerd met de pen in de bovenste of onderste sleufgaten van de beide liggers. Hierop kunnen vloervelden met Layher maten worden toegepast.</p> <p><i>Een drager hangend aan de ondersteuningslijger:</i> De liggers worden verbonden met de penverbindingen in de ronde gaten, waarbij de kruisverbinder op trek wordt belast. De vloervelden hebben bij deze opstelling metrische maten. FlexBeam kruisverbinder, artnr. 2657/140 (18).</p>	<p>18 </p> <p></p> <p></p>
<p>Om leuning te realiseren op de FlexBeam liggers is de FlexBeam leuningadapter beschikbaar. Deze adapter kan ook worden gebruikt om staanders op door te bouwen. Leuningadapters wordt met T-bouten op de FlexBeamlijger geschroefd. De leuningadapters kunnen onafhankelijk van de vloerdelen worden gemonteerd. Hierdoor zijn standaard liggers van 0.73 tot 3.07 m. en metrische liggers te gebruiken als leuning. FlexBeam leuningadapter, artnr. 2657/085 (19).</p>	<p>19 </p> <p></p>
<p>Voor montage aan de FlexBeam, draadstangadapter, ophangschoen, staandermontagestuk en liggermontagestuk: Pen D20 x 113 mm, art.nr. 2646/281 (15). Haarspeldveer 4 mm, art.nr. 5905/002 (16).</p>	<p>15 </p> <p>16 </p>

## FLEXBEAM ONDERDELEN



Afb.	Omschrijving	Afmetingen L/H x B [m]	Gewicht ca. [kg]	VE [Ex.]	Artikelnummer
1	FlexBeam Verbindingsstuk		16,4	50	2657/010
2	FlexBeam Montagebuis		1,3	200	2657/020
3	FlexBeam Liggermontagestuk		12,0	50	2657/030
4	FlexBeam Ophangschoen		9,3	50	2657/040
5	FlexBeam Draadstangadapter		5,7	100	2657/050
6	FlexBeam Staanderadapter man		1,7	300	2657/060
7	FlexBeam Staanderadapter vrouw		2,9	250	2657/070
8	FlexBeam Staandermontagestuk		6,6	100	2657/080
9	FlexBeam Houtdrager		3,4	150	2657/090
10	FlexBeam Vlonderborging	0.26	0,7	250	2657/026
		0.76	2,2	150	2657/076
		1.00	3,3	50	2657/100
11	FlexBeam Opwipbeveiliging (50 stuks)		8,1	50	2657/111
12	FlexBeam Vlonderborgingschroefvergrendeling (20 stuks)		2,8	20	2657/121
13	FlexBeam Rozetaansluitstuk		2,7	150	2657/130
14	FlexBeam Aluminium U-ligger	3,00	30,0	12	2657/300
		4,00	40,0	12	2657/400
		5,00	50,0	12	2657/500
		6,00	60,0	12	2657/600
		7,00	70,0	12	2657/700
15	Pen, Ø 20 x 113 mm (10 stuks)		3,0	10	2646/281
16	Haarspeldveer Ø 4 mm (50 stuks)			50	5905/002
17	FlexBeam Eindadapter met spiekoppen		11,8	20	2657/015
18	Flexbeam Kruisverbinder		10,4	30	2657/140
19	Flexbeam Leuningadapter		3,8	72	2657/085

# ALLROUND TWIXBEAMSYSTEEM

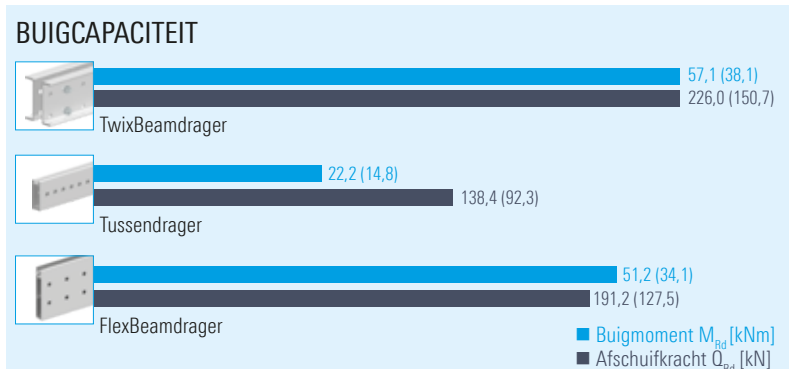


LICHTGEWICHT, DEMONTEERBAAR EN HOGE BELASTBAARHEID

## TWIXBEAM VOOR STEIGERBOUW EN ONDERSTEUNING

De hoog belastbare, multifunctionele TwixBeam aluminium drager van Layher is breed inzetbaar voor werkplatforms met grote overspanningen, ondersteuningsdraggers, hangsteigers of uitkragende constructies. De TwixBeam is verkrijgbaar in lengtes van 0,80 m tot 6,60 m. De drager wordt gekenmerkt door zijn hoge draagvermogen en lage gewicht en bestaat uit twee geschroefde aluminium U-profielen met een hoogte van 200 mm.

Bij de aluminium drager TwixBeam zijn een aantal extra onderdelen beschikbaar. Een kantelspindel die tussen de drager kan worden gemonteerd die zowel als voet- en als kopspindel kan worden gebruikt. Met de koppelplaat kunnen TwixBeam's worden gekoppeld en kunnen krachten worden overgedragen tussen de dragers. Voor ondersteuning zijn tussendragers beschikbaar om overspanningen tussen de TwixBeam's te realiseren. Voor het hangen of steunen van dragers onder een willekeurige hoek is een tussenspindel beschikbaar. Deze unieke spindel kan op trek en druk worden belast. De TwixBeam en de tussendrager zijn uit niet gelast aluminium gemaakt zodat het licht en sterk is.



Opmerking: De waarden tussen haakjes zijn werkbelastingen ( $\gamma_f = 1,5$ ). De toepasbaarheid en de stabiliteit moeten afzonderlijk worden gecontroleerd.

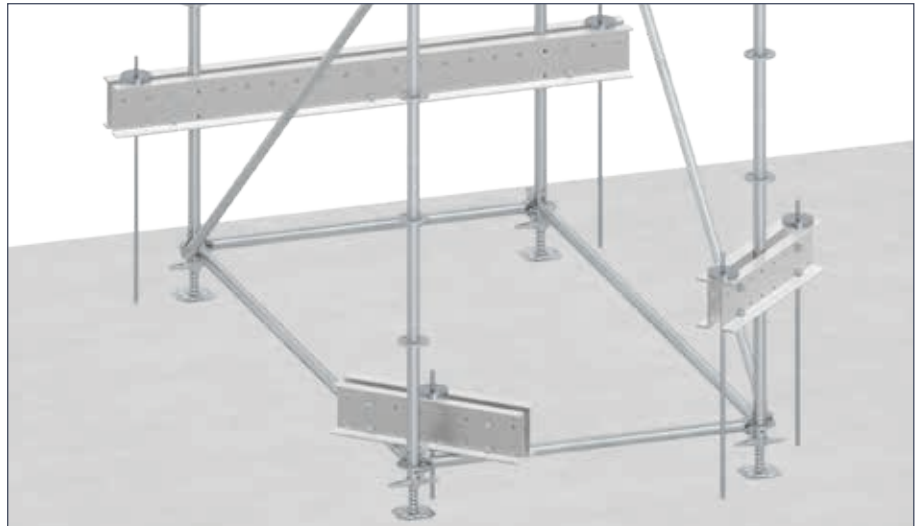


TECHNISCHE GEGEVENS	TwixBeam	Tussendrager
Hoogte [mm]	200	140
Breedte [mm]	160	50
Gewicht [kg/m] – totaal gemonteerd	ca. 13,0	ca. 7,0
Buigtijfheid EI [kNm <sup>2</sup> ] – bruto	1.760	440

## GRONDVERANKERINGEN

In plaats van met ballast kunnen steigerconstructies ook met de TwixBeam in de grond worden verankerd.

- ▶ De verankering in de grond geschiedt door middel van ter plaatse aangebrachte draadstangen en bijbehorende plaatmoeren.
- ▶ Dit leidt tot enorme logistieke voordelen, aangezien er geen ballastgewichten naar de bouwplaats hoeven te worden vervoerd en verplaatst.
- ▶ Dankzij de boutconstructie kan de drager gemakkelijk in twee afzonderlijke delen worden gedemonteerd en gemonteerd. Dit maakt een latere bevestiging ook mogelijk

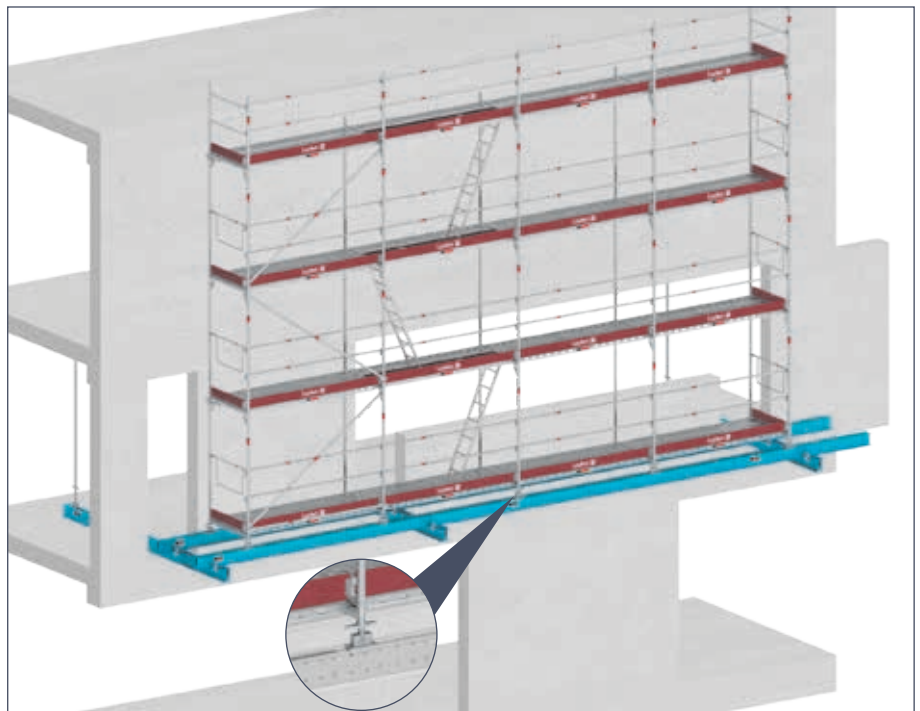


In de grond verankerde steigerconstructie.

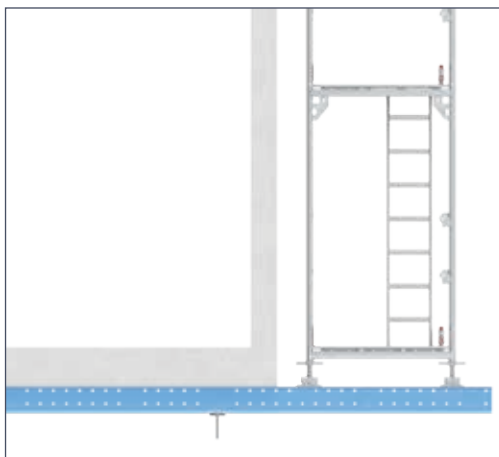
## STEUNTOEPASSINGEN

Als de grond niet voldoende draagkrachtig is of om bijzonder materiaalbesparende steigerconstructies te maken, kunnen met de TwixBeam standaard of hangende steigerconstructies worden opgebouwd.

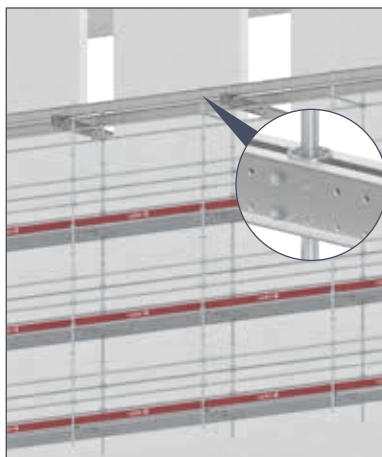
- ▶ Standaard constructies kunnen met doorlopende Allround staanders of met de TwixBeam kantelspindel worden opgebouwd.
- ▶ Voor uitkragende constructies aan ruwbouw zijn er twee mogelijkheden: verankerd aan de vloer of afsteunend tegen de vloerplaat.
- ▶ Om draagbalkraasterconstructies te maken, kunnen de TwixBeam dragers op elkaar worden gelegd. De bevestiging wordt gemaakt via balkklemmen.
- ▶ Om het laadvermogen te vergroten, kunnen de dragers ook in dezelfde richting boven elkaar worden gemonteerd. Ze worden vastgezet met balkklemmen of door verspringend geplaatste afstandhouders.



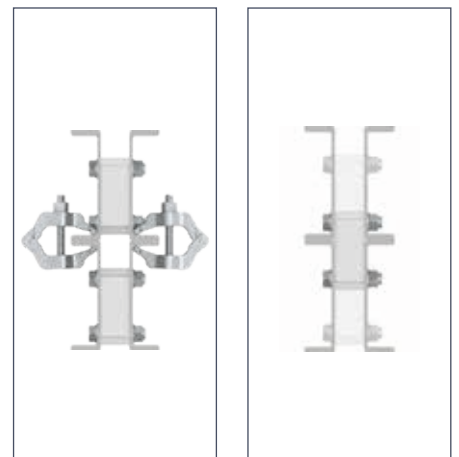
Verhoogde steunsteiger – TwixBeam-constructie gemonteerd als draagbalkrooster - ondersteund op het vloeroppervlak



Steunsteiger verankerd aan de vloerplaat



Hangende steunsteiger

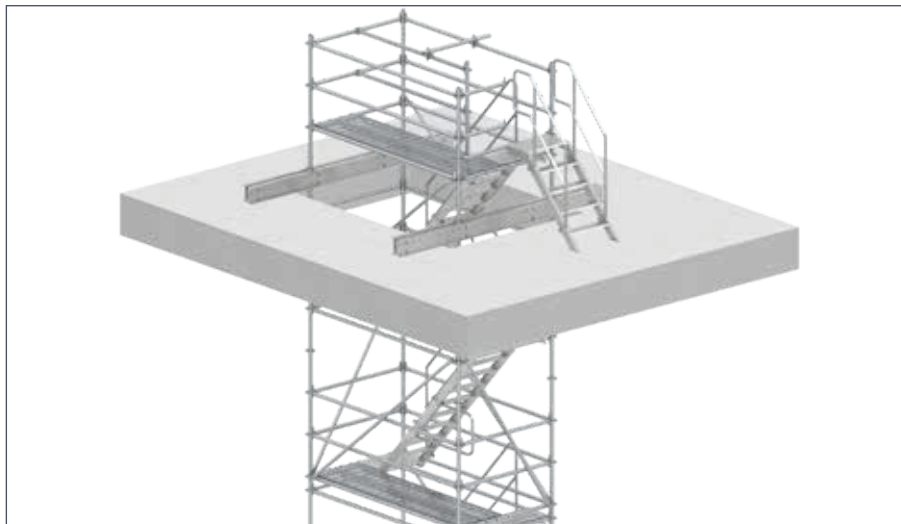


Boven elkaar geplaatste dragers vastgezet met balkklemmen (links) of met de afstandhouder (rechts)

## TRAPPENTORENOPHANGINGEN

Voor bouwlocaties kan het nodig zijn trappentorens hangend, van boven naar beneden, te monteren.

- ▶ De draagconstructie wordt eenvoudig gemonteerd door de vloerplaatopening te overspannen met de TwixBeam.
- ▶ De ophanging gebeurt eenvoudigweg door de Allroundstaanders door te steken en de rozet op de TwixBeam te plaatsen.
- ▶ Ook andere steigerconstructies kunnen op dezelfde manier aan vloerplaatopeningen worden opgehangen.

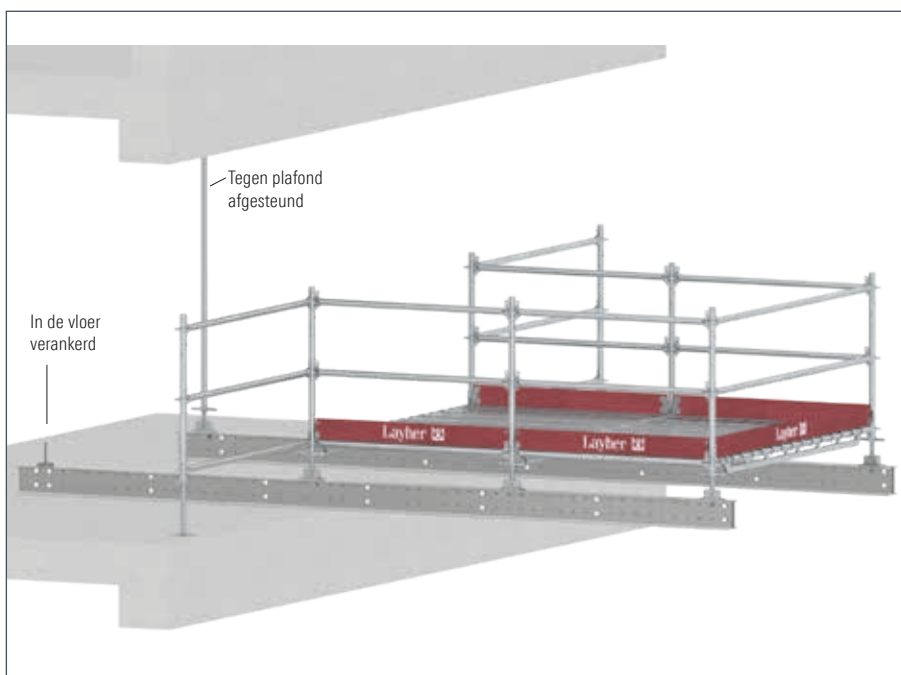


Hangende Allround (modulaire) trappentoren

## PLATFORMOPLOSSINGEN

Met de TwixBeam kunnen uitkragende of samengestelde ondersteunde platforms worden gerealiseerd.

- ▶ Uitkragende platforms kunnen worden vastgezet door ze aan de vloer te verankeren of door ze tegen de vloerplaat af te steunen.
- ▶ Voor standaardmontage wordt de TwixBeam-kantelspindel gebruikt als voetspindel.
- ▶ Door de combinatie met de aluminium FlexBeamdrager kunnen samengestelde platformconstructies worden gerealiseerd.



Uitkragend platform - verankerd in de grond of afgesteund tegen de vloerplaat

## OVERBRUGGINGEN

Moeten er plaatselijk door voorschriften verkeersroutes gehandhaafd worden, kan een toegepaste verbreding van een steigerconstructie en de bijbehorende onderbreking van individuele staanders worden opgevangen met TwixBeamdragers.

### UW VOORDEEL:

- ▶ Lichte, demonteerbare en hoog belastbare aluminium drager - bijzonder handig bij het transport van materiaal door smalle mangaten.
- ▶ Met het systeem kunnen steuntoepassingen en ophangconstructies worden gerealiseerd.
- ▶ Hoge flexibiliteit door de tussendrager in combinatie met de FlexBeam aluminium drager.
- ▶ Investeringszekerheid door weerbestendigheid en veelvuldig hergebruik.
- ▶ Eenvoudige hoekaanpassing door de TwixBeam kantelspindel.



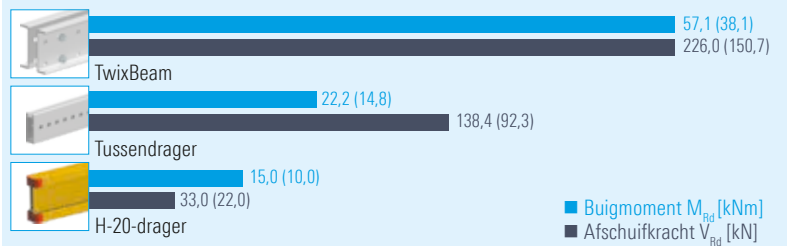
TwixBeam steigeroverbrugging met het AGS-systeem



# TWIXBEAM IN ONDERSTEUNING

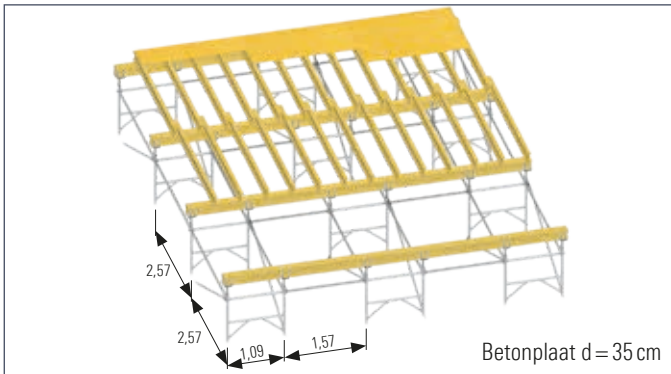
Door de balkhoogte van 200 mm kan de Twixbeam ook in één laag worden gebruikt met H-20-dragers. De totale breedte van 160 mm komt overeen met de breedte van twee H-20-dragers. Dit betekent dat de standaard kopspindels of vorkopspindels ook kunnen worden gebruikt. Met de TwixBeam kantelspindel, kunnen de hellende vloerbekistingen ook zonder speciaal bemeten compensatiewiggen worden uitgevoerd. Voor aanpassingen aan verschillende configuraties en toepassingen is de 140 mm hoge tussendrager verkrijgbaar in verschillende lengtes. In de ondersteuning kan de TwixBeam van Layher worden toegepast als systeemdager. In combinatie met de TG 60 ondersteuning, biedt dit enorme voordelen voor wat betreft belastingopname, materiaalgebruik en montage ten opzichte van de conventionele houten draagbalk. Door het aanzienlijk hogere draagvermogen van de TwixBeam kunnen nu hogere lasten op de steiger worden overgedragen en kan het hoge draagvermogen van Allround / TG 60 optimaal worden benut.

## BUIGCAPACITEIT

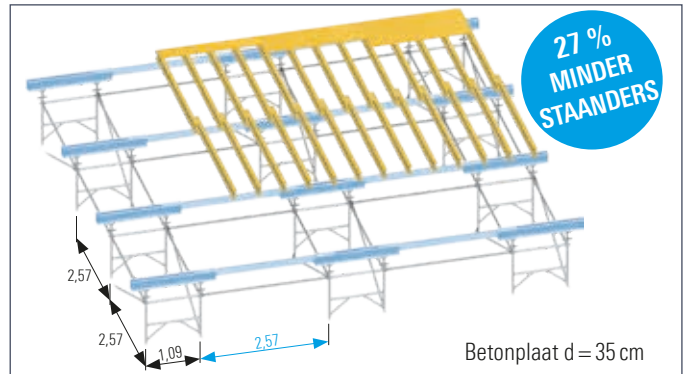


Opmerking: De waarden tussen haakjes zijn werklastingen ( $\gamma_f = 1,5$ ). De toepasbaarheid en de stabiliteit moeten afzonderlijk worden gecontroleerd.

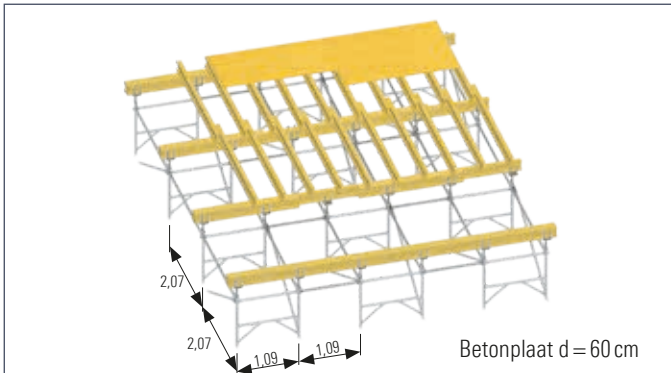
## VERGELIJKING TUSSEN DUBBELE H-20 HOUTEN DRAGERS EN DE TWIXBEAM VOOR VLOERBEKISTINGEN



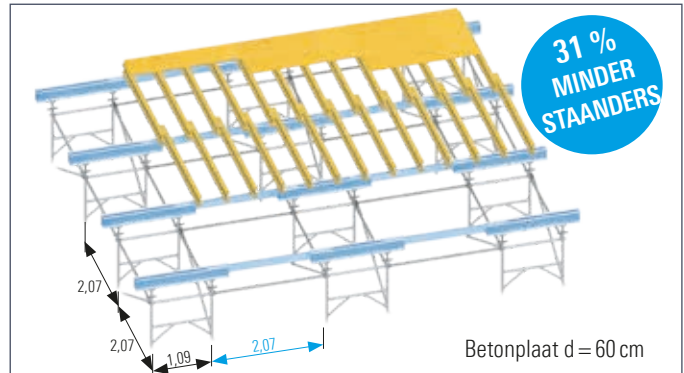
**H-20-Dubbele houten dragers.** Compact stramien. Oppervlak per ondersteuningstoren 13,7 m<sup>2</sup>. Standaardbelasting ca. 37 kN



**TwixBeam.** Langwerpig stramien. | Oppervlak per ondersteuningstoren 18,8 m<sup>2</sup>  
Standaardbelasting ca. 51 kN → Aantal staanders ca. - 27%



**H-20-Dubbele houten dragers.** Compact stramien. Oppervlak per ondersteuningstoren 9,0 m<sup>2</sup>. Standaardbelasting ca. 40 kN



**TwixBeam.** Langwerpig stramien. | Oppervlak per ondersteuningstoren 13,1 m<sup>2</sup>  
Standaardbelasting ca. 58 kN → Aantal staanders ca. - 31%

## GEBRUIK ALS BASIS

▶ De TwixBeam kan ook in het basisgebied worden gebruikt voor het overbruggen van openingen in betonplaten. De TwixBeam kantelspindel wordt hier gebruikt als voetstuk, of als alternatief wordt een kopspindel bovenop de TwixBeam geplaatst.



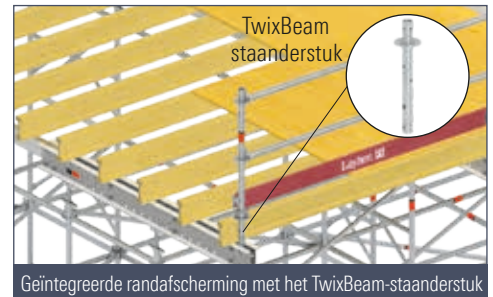
## SCHUINE VLOERBEKISTING

▶ Met de TwixBeam kantelspindel kunnen schuine vloerbekistingen worden ondersteund zonder de tijdrovende afstelling van wiggen. De TwixBeam kantelspindel wordt in de TwixBeam aluminiumdrager gemonteerd.



## GEÏNTEGREERDE RANDAFSCHERMING

▶ Door gebruik te maken van het TwixBeam staanderstuk is het mogelijk om op bekisting-sniveau driedelige zijdelingse afscherming op te bouwen met standaard Allroundonderdelen.



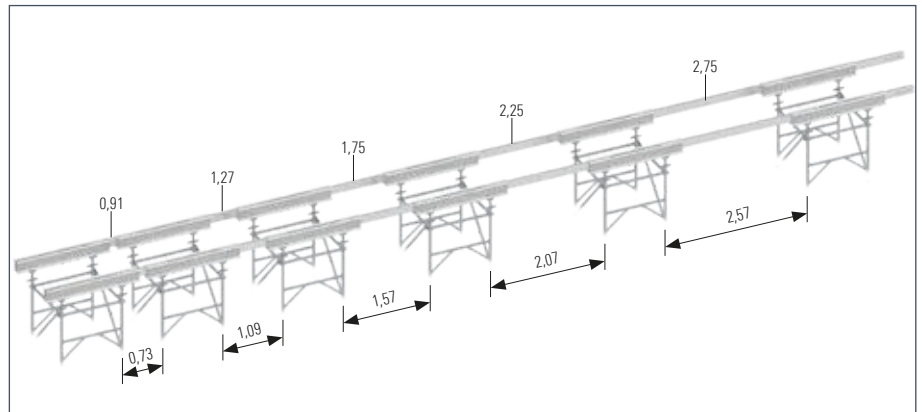
## MEER FLEXIBILITEIT MET DE ALUMINIUM TUSSENDRAGER

Met behulp van de 140 mm hoge tussendrager in het tussengebied van de aluminium TwixBeam-drager, of door gebruik te maken van de koppelplaat, kunnen de hoofdbalken ook als volwaardige doorlopende balken worden uitgevoerd.

- ▶ Overdracht van buigmomenten, dwarskrachten en normaalkrachten op de verbindingpunten.
- ▶ Lichte afzonderlijke onderdelen voor gemakkelijke montage met de hand zonder kraan - een groot voordeel, vooral bij het bekisten en demontage.
- ▶ De TwixBeam is volledig geïntegreerd in het Layher-systeem en past op alle veldlengtes.
- ▶ De tussendrager kan aan de uiteinden uitkragend worden gemonteerd. Dit maakt een vrijwel traploze aanpassing aan de gebouwgeometrie aan de randgebieden mogelijk.
- ▶ Gedetailleerde planning van de hoofdliggers met positionering en ontwerp van de verbindingen is niet nodig, omdat de lengtes van de liggers vooraf door het systeem worden bepaald. Kostenintensief zaagwerk in de randgebieden van de houten balken is niet meer nodig.

### Andere toepassingsvoorbeelden

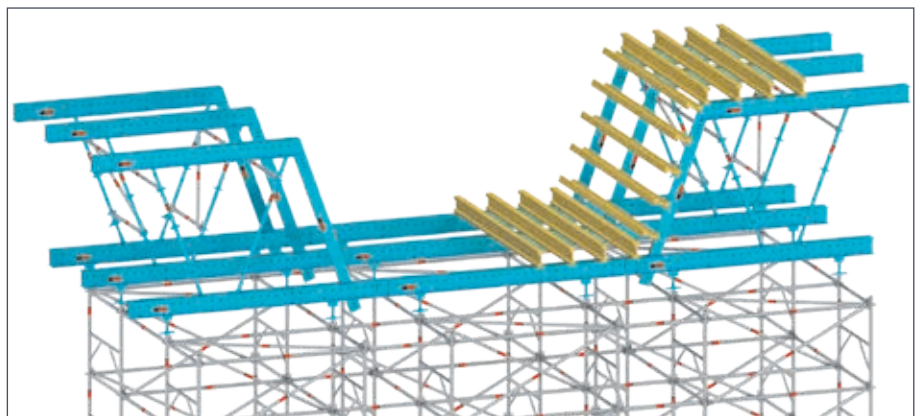
- ▶ Met de tussendrager en de TwixBeam tussenspindels kunnen spanten worden gerealiseerd.
- ▶ De pen- en boutverbindingen maken een snelle montage mogelijk.
- ▶ De tussenspindels worden verstevigd door Allroundliggers en Allround diagonaalschoren.
- ▶ Overdracht van druk- en trekkrachten in de TwixBeam tussenspindels. Lengteverstelling ook mogelijk in gemonteerde toestand.
- ▶ Dankzij dezelfde bouwhoogte als de H-20-drager is een combinatie in dezelfde positie probleemloos mogelijk - zonder uitvulling.
- ▶ Locale versterking met TwixBeam kan worden geïntegreerd op statisch relevante posities.



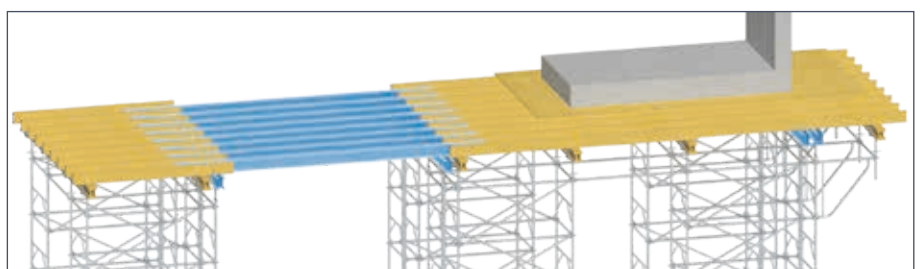
De systeendraagbalk is geschikt voor alle veldlengtes en variabele afstelling aan de rand



Met de tussendragers kunnen de randzones gemakkelijk worden aangepast dankzij verschillende uitschuiflengtes



Spanten van TwixBeam, met tussendragers en TwixBeam-tussenspindels – gemonteerd op TG 60 ondersteuning

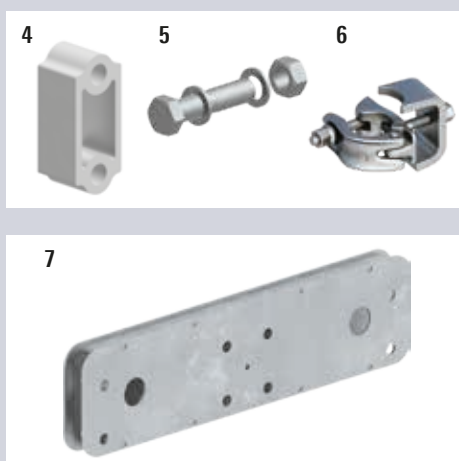
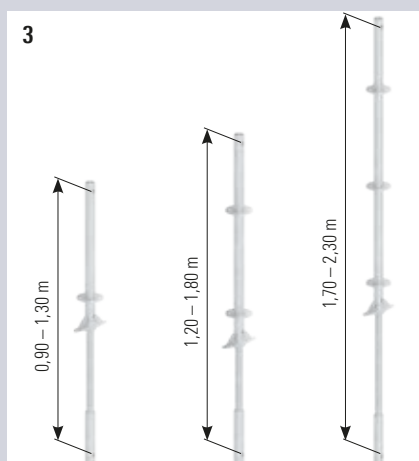
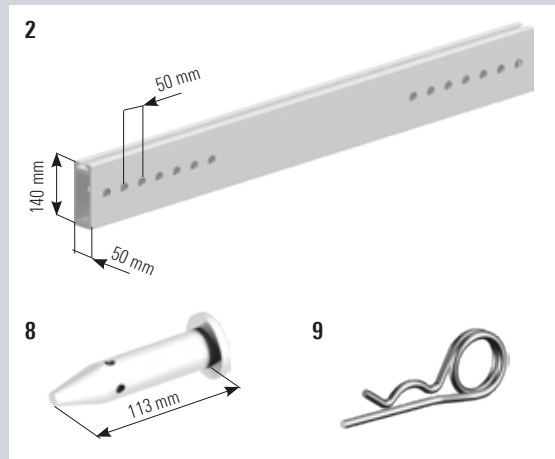
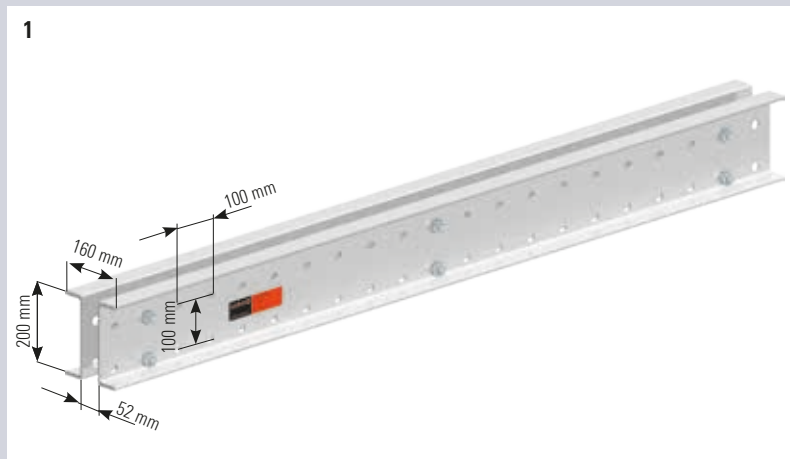


Combinatie van TwixBeam en H-20-dragers op hetzelfde niveau.

## UW VOORDEEL:

- ▶ Kostenbesparing door optimalisatie van de ondersteuningsconstructie door aanzienlijk hogere buig- en schuifbelastingcapaciteiten in vergelijking met houten H-20-dragers: minder materiaal en kortere montage- en demontagetijden besparen kosten.
- ▶ Systeendraagbalk passend op TG 60 ondersteuning voor alle veldlengtes: plannings- en ontwerpwerkzaamheden voor balkverbindingen, randaanpassingen en duur op maat zagen zijn niet meer nodig.
- ▶ Kan worden gebruikt als een volwaardige doorlopende balk: overdracht van trek- en drukkrachten en buigmomenten.
- ▶ Eenvoudige hoekverstelling door kantelspindel.
- ▶ Eenvoudige montage en eenvoudige bekisting door lichte afzonderlijke componenten - ook zonder kraan.
- ▶ Weerbestendig en duurzamer dan houten balken.

# TWIXBEAM ONDERDELEN



Pos.	Beschrijving	Afmetingen L/H x B [m]	Gewicht ca. [kg]	VE [St.]	Artikelnummer
1	<b>TwixBeam aluminium drager</b> Volledig gemonteerd, met afstandhouder, bouten en moeren	0,80	11,6	20	4041/080
		1,70	23,1	20	4041/170
		2,10	27,6	20	4041/210
		2,60	34,6	20	4041/260
		3,10	40,3	20	4041/310
		3,60	47,3	20	4041/360
		4,60	60,0	20	4041/460
		5,60	72,6	20	4041/560
		6,60	85,3	20	4041/660
2	<b>TwixBeam tussendrager</b>	0,49	3,4	30	4042/049
		0,91	6,3	30	4042/091
		1,27	8,9	30	4042/127
		1,75	12,4	30	4042/175
		2,25	15,9	30	4042/225
		2,75	19,5	30	4042/275
3	<b>TwixBeam tussenspindel</b>	0,90 - 1,30	11,0	50	4043/130
		1,20 - 1,80	15,3	50	4043/180
		1,70 - 2,30	18,1	50	4043/230
4	<b>TwixBeam afstandhouder</b>		0,5	250	4041/000
5	<b>Bout M20 x 90 met moer</b>		3,8	10	4041/004
6	<b>Klembare halve H-profielkoppeling</b>		1,4	25	4750/022
7	<b>TwixBeam koppelplaat</b>	0,80	16,4	50	4041/001
8	<b>Pen 20 x 113</b>		3,0	10	2646/281
9	<b>Haarspeldveer 4 mm</b>		1,5	50	5905/002
10	<b>TwixBeam kantelspindel 60 massief</b>	0,60	8,2	100	4041/002
11	<b>TwixBeam staanderstuk</b>	0,54	2,3	100	4041/003

Alleen in deze verpakking leverbaar VE = Verpakkingseenheid Op aanvraag Voorraadartikel

Technische wijzigingen voorbehouden. Gewichten van onderdelen zijn onderhevig aan schommelingen als gevolg van toleranties en kunnen daarom afwijken van de gegeven specificaties.

# ALLROUND FW-SYSTEEM MODULAIR VAKWERKSPANT

## HOGE BELASTBAARHEID – VEELZIJDIG.

Het modulaire Allround-spantsysteem is ontwikkeld om grotere overspanningen (bv. bruggen, vloeren of afsteunconstructies) economisch te realiseren en om hogere belastingen te dragen.

### Flexibel en sterk

Dit sterke systeem kan dankzij de systeemafmetingen volledig in het Allround systeem worden geïntegreerd.

### Goed te combineren met het beproefde Allroundsteigersysteem

Het spantsysteem bestaat uit 3 versterkte hoofdonderdelen die in verschillende afmetingen beschikbaar zijn.

Een Allround FW-staander, een Allround FW-ligger en een Allround FW-diagonaalstang.

Overige onderdelen voor de steiger, brug, vloer en dergelijke worden uit het standaard Allroundsysteem voorzien.

### Opbouw

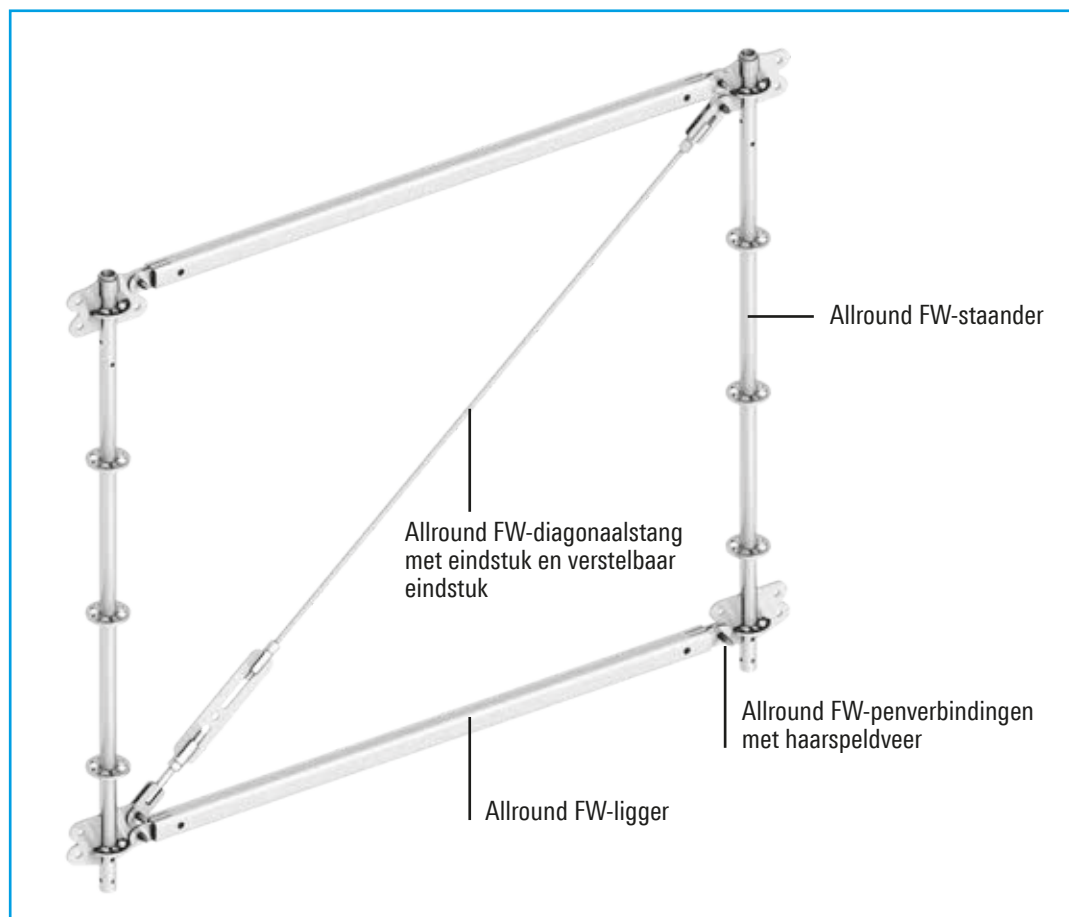
De FW-spanten worden met penverbindingen samengesteld zonder gebruik te maken van schroefverbindingen. Omdat alle onderdelen minder dan 19 kg wegen, is het systeem ook ter plaatse met de hand op te bouwen. Ook is het systeem vooruitbouwend te monteren zonder de aanwezigheid van een kraan.

Het Allround FW-spant is keer op keer op in verschillende vormen en toepassingen op te bouwen. De toepassingen variëren van

- \*Werkplatformen.
- Draagconstructies.
- Draagconstructies voor Blitz- of Allroundsteigers met doorlopende vakverdeling.
- \*Bruggen.
- Uitkragingen.
- Draagarmen voor hangsteigers.
- Als spantsysteem voor grote zeilregeldaken.

\* Voor belastingsgegevens zie brochure DOC0384 Layher Allround FW-systeem: *Belastingstabellen bruguitvoering en belastingklassen tabellen platform*.


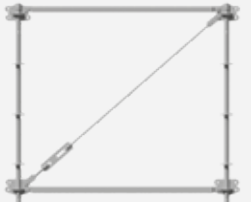





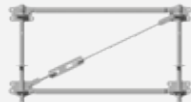
## DE 3 HOOFDONDERDELEN VAN HET ALLROUND FW-SPANTSYSTEEM



## MAATVOERING

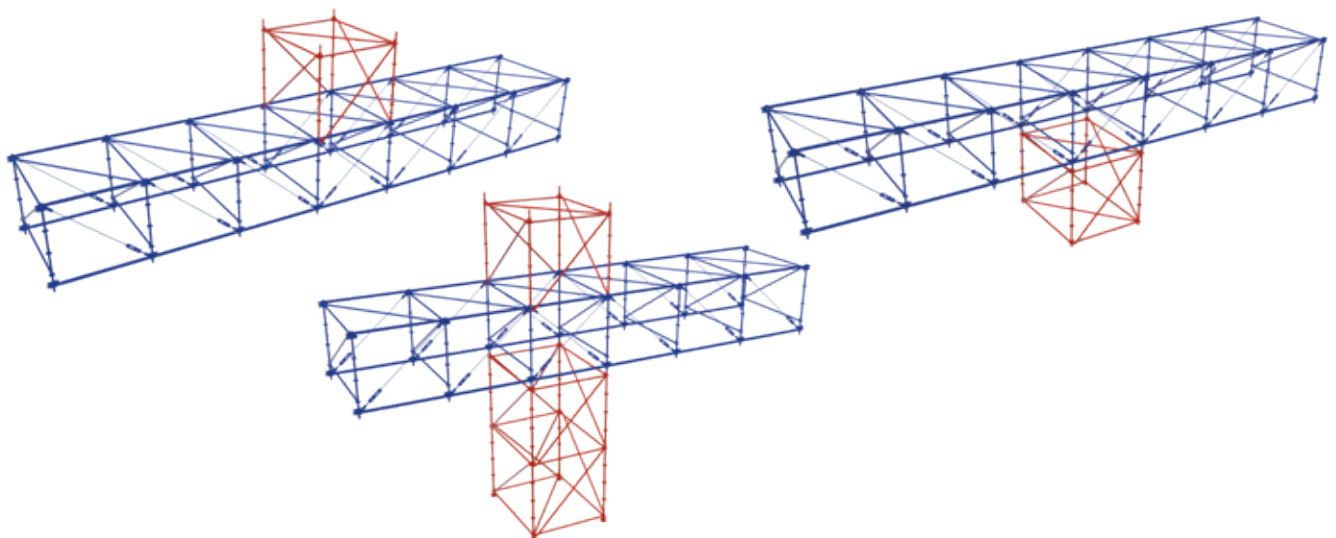
De diagonalen kunnen met de schroefdraad worden aangespannen of voorgespannen.

De modulaire opbouw van het Allround FW-spant is in drie hoogtes en 3-vakmaten beschikbaar en is daarmee aan te passen aan de geometrie van de toepassing.

Veldlengte Stander	Veldlengte			Spanthoogte
	2,57 m	2,07 m	1,57 m	
2,00 m				1,80 m
1,50 m				1,30 m
1,00 m	Sterkte technisch niet zinvol			0,80 m

## TOEPASSINGSVOORBEELDEN

Blauw: Allround FW-systeem | Rood: Allround steigerconstructie staand, steunend of hangend toe te passen.



### UW VOORDEEL:

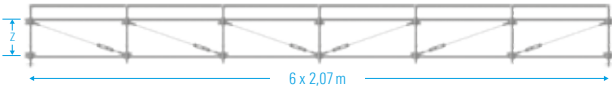
- ▶ Hoge belastbaarheid door sterke onderdelen.
- ▶ Veelzijdig inzetbaar als spanten voor platformen, ondersteuning, overspanningen en als dakspanten.
- ▶ Samengesteld uit hanteerbare onderdelen van maximaal 19 kg per stuk.
- ▶ Naadloos te integreren in Allroundconstructies die in 3 richtingen kunnen worden aangebouwd.

## OVERSPANNINGEN (VOORBEELDEN)

Maximale overspanning voor een vloer met steigerklasse 3 ( $2.0 \text{ kN/m}^2$ ) inclusief eigen gewicht ondersteund door het FW systeem:

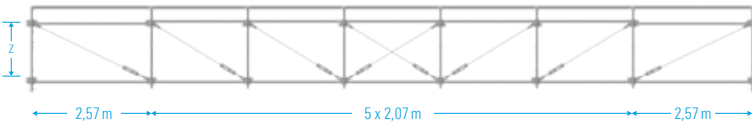
### Allround FW-Systeem

Spanthoogte  $Z = 0,8 \text{ m}$  (Allround FW-staanders  $1,0 \text{ m}$ )



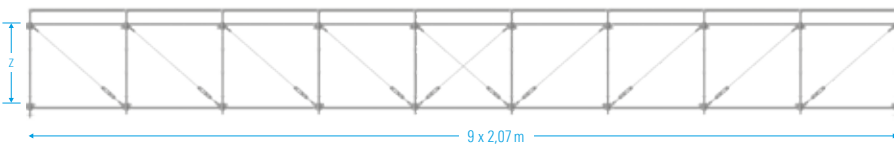
Maximale overspanning  
**12,42 m**

Spanthoogte  $Z = 1,3 \text{ m}$  (Allround FW-staanders  $1,5 \text{ m}$ )



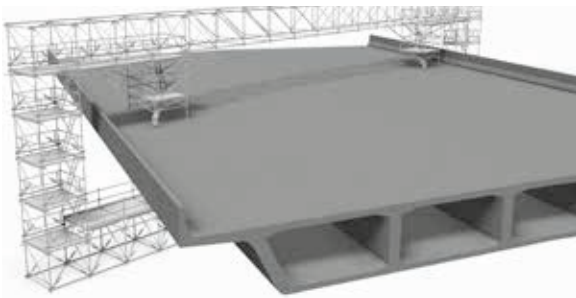
Maximale overspanning  
**15,49 m**

Spanthoogte  $Z = 1,8 \text{ m}$  (Allround FW-staanders  $2,0 \text{ m}$ )

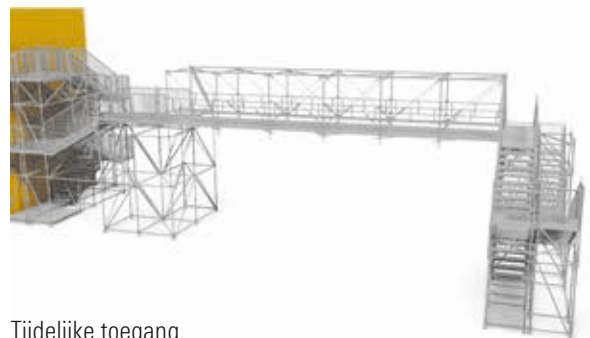


Maximale overspanning  
**18,65 m**

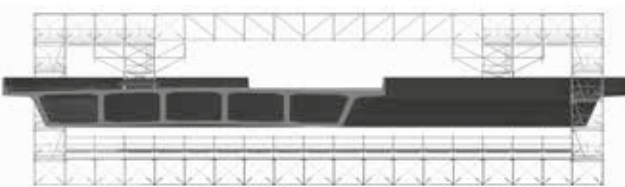
## TOEPASSINGEN



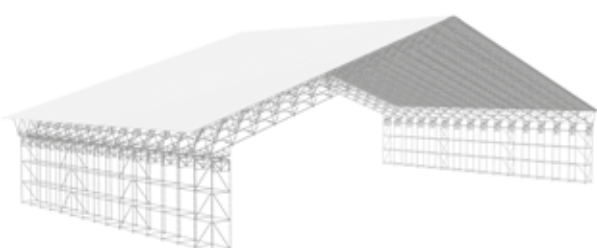
Brugonderdoorgang met groot platform.



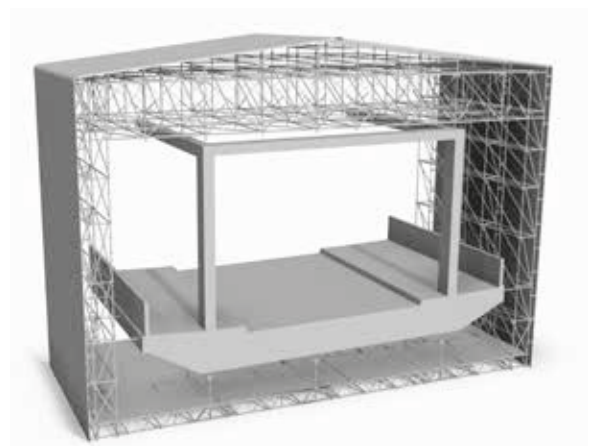
Tijdelijke toegang.



Brugsteiger: Breed overspanningsplatform.

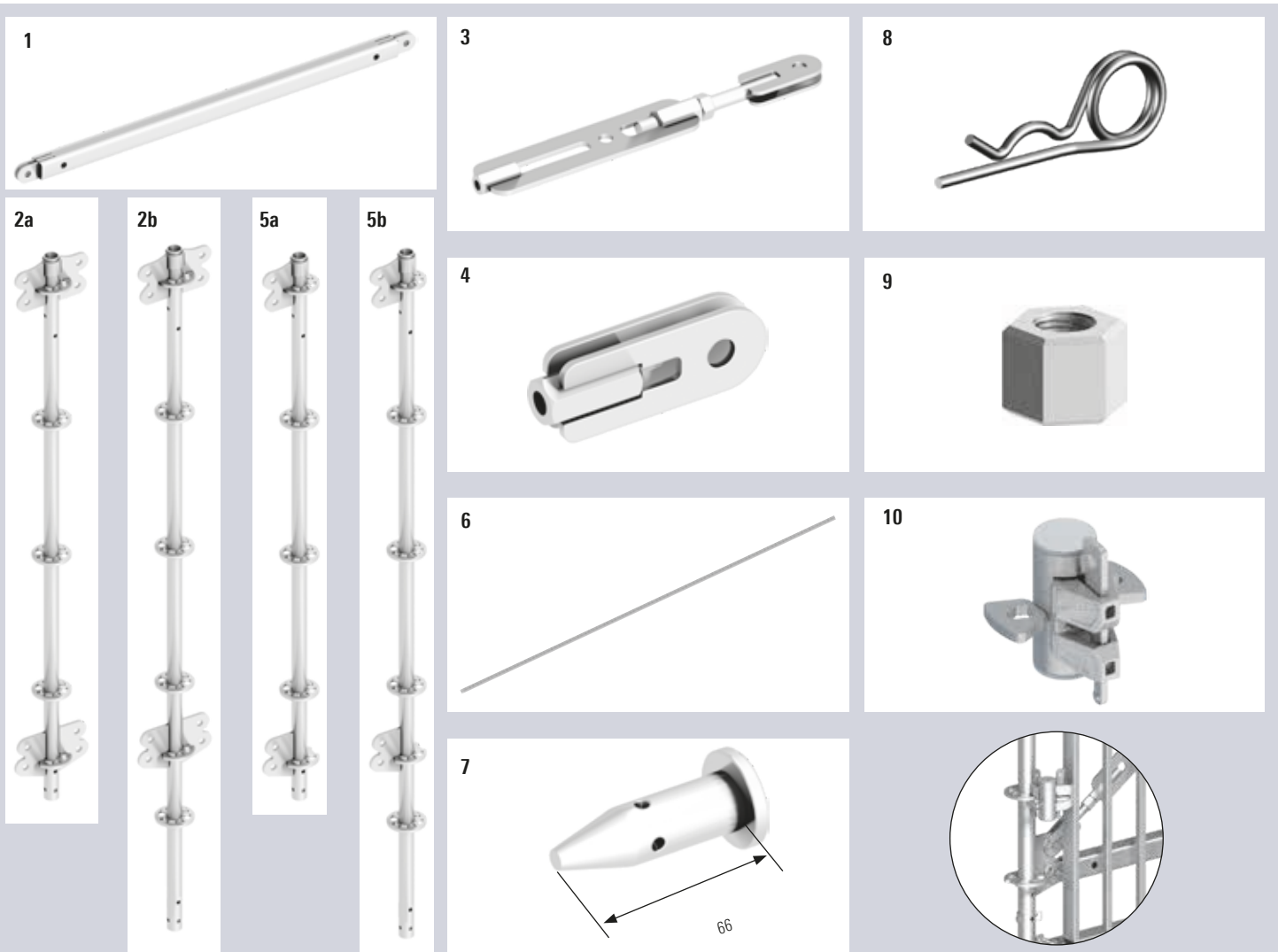


Allround FW als dakspantsysteem met grote overspanning.



Geïntegreerd FW-systeem met hangsteiger en dakconstructie

## FW-ONDERDELEN



Pos.	Omschrijving	Afmetingen			Gewicht [kg]	VE ex.	Artikelnr.		
		L [m]	x B [m]	x H [m]					
1	Ligger FW	1.57			10,5	20	2646/157	⊕	
		2.07			13,9	20	2646/207	⊕	
		2.57			17,4	20	2646/257	⊕	
2a	Staander FW zonder pen	1.00			12,6	28	2646/100	⊕	
		1.50			16,2	28	2646/150	⊕	
		2.00			17,2	28	2646/200	⊕	
2b	Staander FW zonder pen verlengd	2.50			19,9	28	2646/250	⊕	
3	FW Eindstuk met kabelspanner				3,3	250	2646/202	⊕	
4	FW Eindstuk				1,0	500	2646/203	⊕	
5a	Staander FW zonder pen enkelzijdig	1.00			9,5	28	2646/105	⊕	
		1.50			12,0	28	2646/155	⊕	
		2.00			14,6	28	2646/205	⊕	
5b	Staander FW zonder pen enkelzijdig verlengd	2.50			17,3	28	2646/255	⊕	
6	DYWIDAG stang FW, staal	2.37	2.57	2.00	3,3	100	2646/210	⊕	
		1.96	2.07	2.00	2,8	100	2646/211	⊕	
		2.07	2.57	1.50	2,9	100	2646/213	⊕	
		1.63	2.07/1.57	1.50/200	2,4	100	2646/214	⊕	
		1.23	1.57	1.50	1,9	100	2646/215	⊕	
		1.40	2.07	1.00	2,1	100	2646/216	⊕	
		0.96	1.57	1.00	1,4	100	2646/217	⊕	
7	Pen 20 x 100 mm FW				0,2	2.500	2646/221	⊕	
8	Haarspeldveer 4.0 mm					320	5905/001	📦	
9	DIWYDAG moer 15 x 30 mm FW				0,2	2.000	2646/231	⊕	
10	FW Leuningadapter				1,2	300	2646/001	⊕	

# LAYHER ALLROUND BRUGSYSTEEM

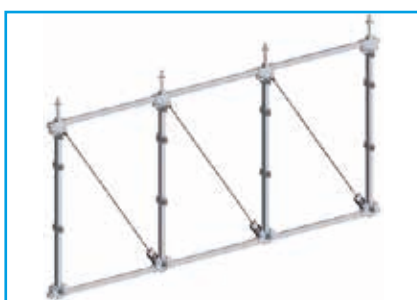


Het Allround Brugsysteem als fiets- en voetgangersbrug.

Een veelzijdig product van Layher is het Allround Brugsysteem. Met dit systeem kunnen bijvoorbeeld snel voetgangersbruggen worden gebouwd voor tijdelijke toepassing. Bijvoorbeeld bij stations, bouwlocaties etc. waar voetgangers vrij baan moet worden geboden. De brug kan met de beschikbare elementen tot een lengte van 33.5 m vrije overspanning worden opgebouwd. Dit bij breedtes van 2.07 of 2.57 m. (0.73 m, 1.09 m, 1.40 m en 1.57 m op aanvraag). Uit te voeren met kindvriendelijke leuning, protectafscherming of dakconstructies.



Het Allround Brugsysteem als open voetgangersbrug met stalen vlonders.



## PRODUCTVOORDELEN:

- ▶ Hoge draagkracht, 1.080 kg/m<sup>2</sup> bij 16.6 m overspanning en 500kg/m<sup>2</sup> bij 22.8 m overspanning.
- ▶ Eenvoudige en snelle montage door penverbinding.
- ▶ Volledig toepasbaar en af te monteren op het bestaande Allroundsysteem.
- ▶ Flexibele lengte in vakmaten van 2.07 m of 2.57 m.
- ▶ Breedtes 2.07 m of 2.57 m. (0.73 m, 1.09 m, 1.40 m, 1.57 m op aanvraag).
- ▶ Vrije veilige doorgang vanaf steigers, podia, daken, bouwlocaties, etc.
- ▶ Volledig af te schermen met Layher Protectsysteem.
- ▶ Voormontage vanaf de grond.
- ▶ Makkelijk te verhijsen voor plaatsing op hoogte.



# HET AR BRUGSYSTEEM ALS VOETGANGERSBRUG



Eenvoudige, open voetgangersbrug.



Tijdelijke voetgangersbrug.



Afgeschermd voetgangersbrug spoorstation.



Loopbrug tussen de parkeerplaats en werkplek.



Combinatie met lichtgewicht cassette dak en protectsysteem – als VIP-ingang in stadion.



Loopbrug met protect gevelbekleding aan de binnenkant ter bescherming van voetgangers.

Veldlengte vakwerk L = 2.07 m

Aantal vakken	Overspanning	Toelaatbare personenbelasting voor B = 2.07 m.	Toelaatbare personenbelasting voor B = 2.57 m.
8	16,58 m	10,80 kN/m <sup>2</sup>	8,80 kN/m <sup>2</sup>
9	18,65 m	8,50 kN/m <sup>2</sup>	6,80 kN/m <sup>2</sup>
10	20,72 m	6,60 kN/m <sup>2</sup>	5,30 kN/m <sup>2</sup>
11	22,79 m	5,30 kN/m <sup>2</sup>	4,20 kN/m <sup>2</sup>
12	24,86 m	4,20 kN/m <sup>2</sup>	3,40 kN/m <sup>2</sup>
13	26,94 m	3,50 kN/m <sup>2</sup>	2,70 kN/m <sup>2</sup>
14	29,01 m	2,80 kN/m <sup>2</sup>	2,20 kN/m <sup>2</sup>
16	33,15 m	1,90 kN/m <sup>2</sup>	1,50 kN/m <sup>2</sup>

Veldlengte vakwerk L = 2.57 m

Aantal vakken	Overspanning	Toelaatbare personenbelasting voor B = 2.07 m.	Toelaatbare personenbelasting voor B = 2.57 m.
6	15,43 m	10,80 kN/m <sup>2</sup>	8,60 kN/m <sup>2</sup>
7	18,00 m	7,80 kN/m <sup>2</sup>	6,30 kN/m <sup>2</sup>
8	20,58 m	5,60 kN/m <sup>2</sup>	4,50 kN/m <sup>2</sup>
9	23,15 m	4,30 kN/m <sup>2</sup>	3,40 kN/m <sup>2</sup>
10	25,72 m	3,20 kN/m <sup>2</sup>	2,50 kN/m <sup>2</sup>
11	28,29 m	2,50 kN/m <sup>2</sup>	2,00 kN/m <sup>2</sup>
12	30,86 m	1,90 kN/m <sup>2</sup>	1,50 kN/m <sup>2</sup>
13	33,44 m	1,50 kN/m <sup>2</sup>	1,10 kN/m <sup>2</sup>

# HET AR BRUGSYSTEEM ALS OVERBRUGGING



Nokondersteuning voor een Layher-zeilregeldak XL met een grote spanwijdte.



Ondersteuning van steigerconstructie onder een brug.



„Vliegende” constructie als ondersteuning van industrie-steigerconstructie.



42 m brugconstructie in Allround gevelsteiger met een centrale ondersteuning.



Constructie-onderdeel van het dak van een concertpodium.

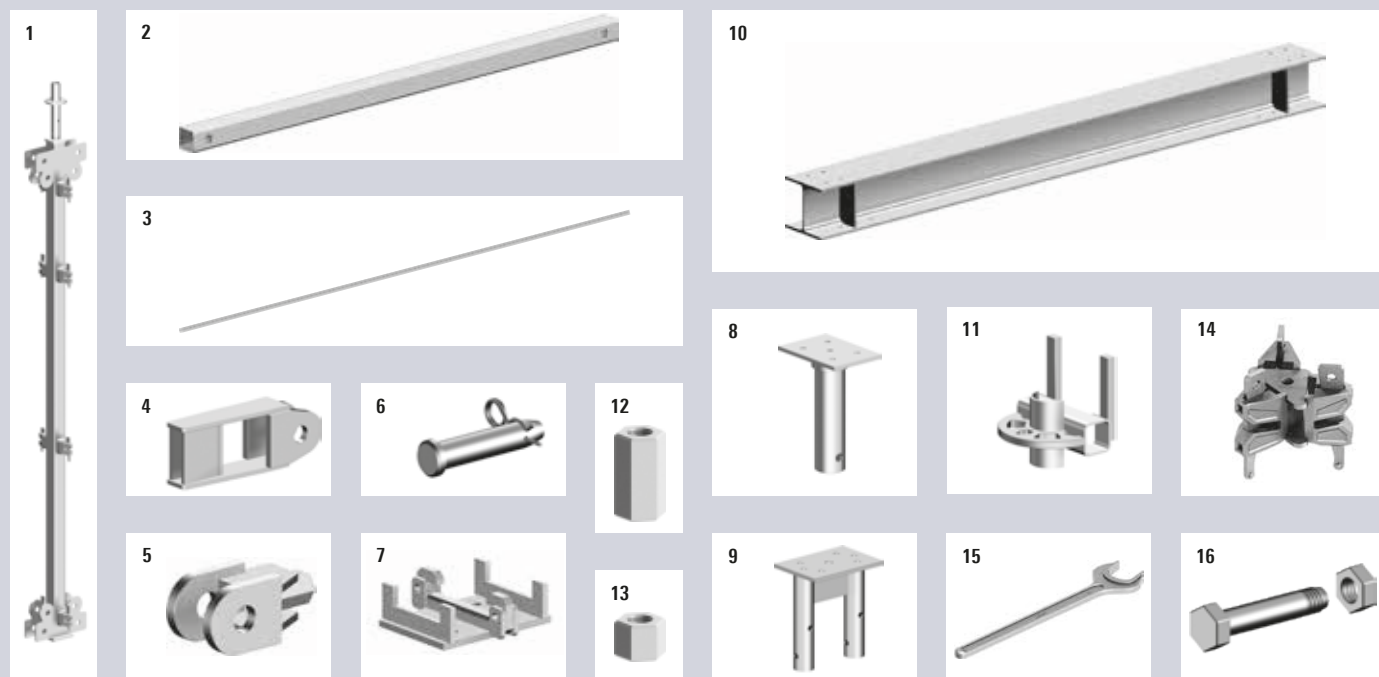


Bevestiging van de „productie” (licht&geluid) op een concertpodium.

Behalve voor de toepassing als voetgangersbrug zijn deze zware spanten van het Brugsysteem ook ook volledig te integreren in tal van Allroundsteigerconstructies. Hiermee kunnen grote vrije overspanningen gerealiseerd worden.



## ALLROUND BRUGSYSTEEM ONDERDELEN



Afb.	Omschrijving	Afmeting L/H x W [m]	Gewicht ca. [kg]	Verpakking [ex.]	Art.nr.	
1	<b>Brugsysteemaluster</b>	3.22	57.3	18	2671.000	
2	<b>Brugsysteemligger</b>	2.07 m veldlengte 2.57 m veldlengte	1.97 2.47	20.8 25.8	45 45	2671.010 2671.020
3	<b>Brugsysteemdiagonaalstaaf</b>	2.07 m veldlengte 2.57 m veldlengte	3.05 3.37	7.9 8.7	75 75	2671.030 2671.040
4	<b>Brugsysteem verankerings-element met spaninrichting z. moer</b>		5.5	300	2671.050	
5	<b>Brugsysteem verankerings-element met spaninrichting m. moer</b>		2.9	300	2671.060	
6	<b>Brugsysteempen, ø 30 mm x 145 mm</b> <b>Haarspeldveer, ø 4 mm</b>		0.8 0.03	10 50	2671.071 5905.001	
7	<b>Brugsysteemoplegstuk boven</b>		4.8	80	2671.080	
8	<b>Brugsysteemoplegstuk onder</b>		5.5	124	2671.090	
9	<b>Brugsysteemoplegstuk voor dubbele staander</b>		4.9	50	2671.140	
10	<b>Brugsysteem H-profiel</b>	ten behoeve van vak 1.57 m ten behoeve van vak 2.07 m ten behoeve van vak 2.57 m	119.2 145.8 167.0	4 4 4	2671.095 2671.100 2671.105	
11	<b>Brugsysteem Protectwandhouder</b>		1.0	250	2671.110	
12	<b>Spanmoer Brugsysteem</b> voor diagonaal staaf; SW 36 x 70; verzinkt		0.4	10	2671.121	
13	<b>Borgmoer Brugsysteem</b> voor diagonaal staaf; SW 36 x 30; verzinkt		0.2	20	2671.132	
14	<b>Drievoudige spiekop</b>		2.3	250	2671.150	
15	<b>Brugsysteem kabelsleutel SW 36</b>		0.5	5	2671.135	
16	<b>Zeskantbout M 12 x 35 met moer</b>		0.1	50	2671.161	

Op aanvraag  
Sur demande  
On request

Voorraadartikel

	<b>Blitz steigersysteem</b>
	<b>Allround steigersysteem</b>
	<b>Accessoires</b>
	<b>Dak- en wand-afscherming</b>
	<b>Ondersteuning</b>
	<b>Eventsystemen</b>
	<b>Rolsteigers</b>
	<b>Ladders en trappen</b>
	<b>Software</b>