

Rebuild It Steelframe Concrete Floor



lichter
bouwen
circa 300 kg/m²

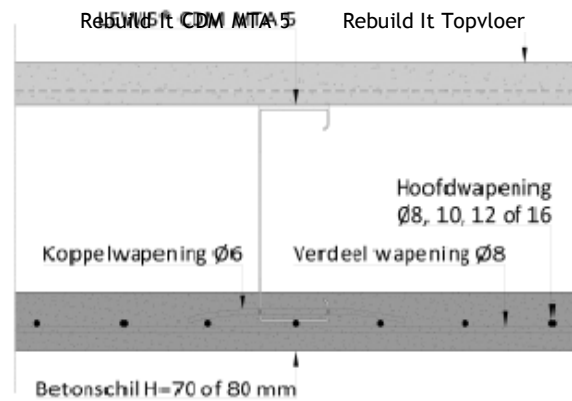


Circular Lichtgewicht staalframe betonvloer voor
woningbouw, industriebouw en utiliteitsbouw

De Rebuild It Circular Steelframe Concrete Floor (SCF) is een gepatenteerd vrijdragend vloersysteem. Het vloersysteem bestaat uit geprefabriceerde elementen die bestaan uit een gesloten stalen frame van koudgevormde C-profielen die zijn ingestort in een gewapende betonschil. Deze betonschil is tevens direct de plafondplaat van het vloersysteem.

Het staalframe is voorzien van ronde/ovale gaten zodat leidingen en installaties eenvoudig in de vloer kunnen worden opgenomen. Op het stalen frame wordt een Rebuild It topvloer aangebracht.

Afhankelijk van de gewenste flexibiliteit van het vloersysteem kan de topvloer worden voorzien van uitneembare vloerzones. Met de Rebuild It Circular Steelframe Concrete Floor kunnen vrije overspanningen tot circa 26 meter worden gemaakt. Naast de toepassing als verdiepingsvloer is het vloersysteem ook toepasbaar als geïsoleerde begane grondvloer en dakelement.



IFD Bouwen

IFD staat voor Industrieel, Flexibel en Demontabel. IFD Bouwen is een manier om duurzame gebouwen te realiseren. Er wordt rekening gehouden met mogelijke functieveranderingen in gebouwen. De Rebuild It Circular Steelframe Concrete Floor past perfect binnen de IFD denkwijze en maakt het mogelijk om gebouwen toekomstbestendig te ontwerpen. De vloer scoort goed op de MPG (milieu prestatie gebouwen) en de BCI (Building circularity Index). **Deze KPi indexen zullen op korte termijn vanuit de overheid meegewogen worden bij een aanvraag omgevingsvergunning en vastgelegd in het bouwbesluit.

Vloeropbouw	C-Profiel	Constructiehoogte
• Rebuild It topvloer ≥ 50 mm	C200	290 mm
• Oplegrubber/akoestische ontkoppeling	C220	310 mm
• Staalframe (C-profielen met ronde gaten)	C250	340 mm
• Betonschil/plafondplaat ≥ 70 mm	C350	440 mm
De vloerelementen hebben een standaardbreedte van 3000 mm.	C400	490 mm

Grote vrije overspanningen

Afhankelijk van de dikte en afmeting van de toegepaste C-profielen zijn diverse vloeroverspanningen mogelijk. Uitgaande van een vloertoepassing in de woningbouw kan bijvoorbeeld met een profiel C300 een overspanning van circa 8.000 mm gerealiseerd worden.



Bij het toepassen van hogere profielen is een overspanning tot circa 26.000 mm realiseerbaar. Op basis van de gewenste overspanning en vloerbelasting wordt per project de optimale vloeropbouw uitgerekend.

De Rebuild It Circular Steelframe Concrete Floor biedt ontwerpers optimale ontwerprijheid en vrije indeelbaarheid van de gecreëerde vloerruimte.

Beheersbaar en efficiënt bouwproces De Rebuild It Circular Steelframe Concrete Floor kenmerkt zich door een nauwkeurige maatvastheid. De geprefabriceerde vloerelementen worden kant-en-klaar op de bouwplaats aangeleverd. Hijsvoorzieningen zijn in de elementen meegenomen zodat de vloer eenvoudig en snel in de draagconstructie kan worden gemonteerd.

Het vloersysteem kan ongestempeld worden gemonteerd en er is geen droogtijd van beton. Na montage is de betonnen plafondplaat direct veilig beloopbaar als werkvloer. De installateur kan in een latere fase van de bouw zijn leidingen en installaties aanbrengen zodat er geen vertraging is bij de montage van de elementen. Na het aansluiten van de installaties wordt de Rebuild It topvloer aangebracht. De plafondplaat van de Rebuild It Circular Steelframe Concrete Floor bestaat uit minimaal 70 mm gewapend beton. De betondekking op de wapening is minimaal 10 mm. Hiermee wordt een brandwerendheid van 60 minuten gehaald. In vloerontwerpen waar een hogere brandwerendheid gewenst is, kan gekozen worden voor een dikkere betonnen plafondplaat.

Geluidsisolatie

Bij de standaard vloeropbouw van de Rebuild It Steelframe Concrete Floor wordt de topvloer bevestigd aan de C-profielen. De installatieruimte (spouw) in de vloer kan eventueel opgevuld worden met een Biobased isolatie materiaal.

Luchtgeluidsisolatie

	Il _u *	DnT,A*
Zonder spouwvulling	+1/+5	53-75
Biobased isolatie in spouw	+10	62

* gemeten in dB



Contactgeluidsisolatie

	Il _u *	DnT,A*
Zonder spouwvulling	+7/+9	49-51
Biobased isolatie in spouw	+9/+11	47-49

* gemeten in dB

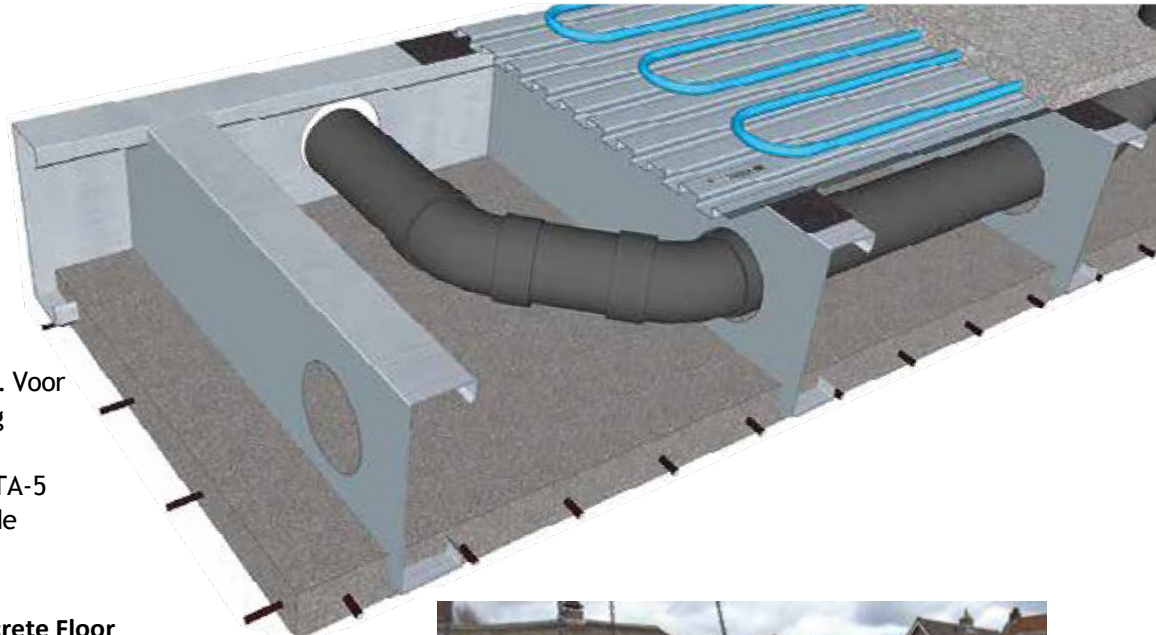
Alle genoemde akoestische waarden zijn waarden van het element zelf. Door andere invloeden zoals geluidsoverdracht via aangrenzende wanden, geluidspekken, et cetera, zijn in de praktijk tot 5 dB lagere isolatiewaarden te verwachten.

Bovenstaande prestaties zijn afkomstig de notities:

- Nieman referentie Nz130090aaAO.gs
- Nieman referentie 20170171/7554



In de ontwerpfase van de vloerelementen kan ook gekozen worden voor een akoestisch ontkoppelde (zwevende) Circulaire Rebuild It topvloer. Voor de akoestische ontkoppeling wordt gebruik gemaakt van Circulaire Rebuild It CDM MTA-5 of MTA-15/7 geluidsisolerende oplegstroken.



Geïsoleerde Staalframe Concrete Floor

De Rebuild It Circular Steelframe Concrete Floor is ook toepasbaar als began grondvloer. Om te voldoen aan de gewenste thermische isolatiewaarden wordt bij de productie van de vloerelementen direct een isolatielaag onder de betonschil aangebracht. Als isolatiemateriaal wordt standaard gebruik gemaakt van geëxpandeerd polystyreen (EPS). Ten behoeve van de oplegging van de geïsoleerde Rebuild It Circular Steelframe Concrete Floor worden betonnen oplegnokken toegepast. Afhankelijk van de toegepaste EPS isolatiedikte zijn de volgende Rc-waardes realiseerbaar:



Warmteweerstand Rc [$\text{m}^2\text{K/W}$]	EPS dikte in mm
3,5	120
4,0	130
5,0	170
6,0	200



Installatieruimte

Door de ingestorte C-profielen beschikt het vloerelement over een installatieruimte. In deze ruimte kunnen leidingen en installaties worden aangebracht. De C-profielen zijn voorzien van ronde/ovale gaten waardoor leidingen en installatiewerk kunnen worden doorgevoerd. Door gebruik te maken van Circulaire uitneembare vloerzones en vloerluiken in de topvloer blijven de leidingen en installaties via de vloer bereikbaar.

Het vloersysteem biedt een grote mate van vrijheid om tijdens de bouwphase of tijdens de afmontage eventuele indelingen van installatiewerk en leidingen te wijzigen.



Topvloer

Als topvloer op de vloerelementen wordt gebruikt gemaakt van een Circulaire Rebuild It vloer. Deze topvloer garandeert een hoge vloerbelasting (ook puntlasten!) en geeft het comfort van een massieve betonvloer.

De Rebuild It Circulaire topvloer wordt voorzien van een akoestisch ontkoppelde (zwevende) Circulaire Rebuild It topvloer. Voor een optimaal binnenklimaat in het gebouw kan in de topvloer vloerverwarming worden geïntegreerd.



Afhankelijk van het gebruiksdoel van een gebouw kan ook worden gekozen voor een volledig droge topvloer afwerking op de vloerelementen. Deze topvloer kan bijvoorbeeld worden gemaakt van Biobased plaatmateriaal. Een droge topvloer kan een keuze zijn indien volledige droogbouw is gewenst. Ook is een droge topvloer de oplossing wanneer binnen een korte exploitatieperiode 100% flexibiliteit van het gebouw noodzakelijk is in verband met functiewijziging of demontage.

Lichte vloerconstructie

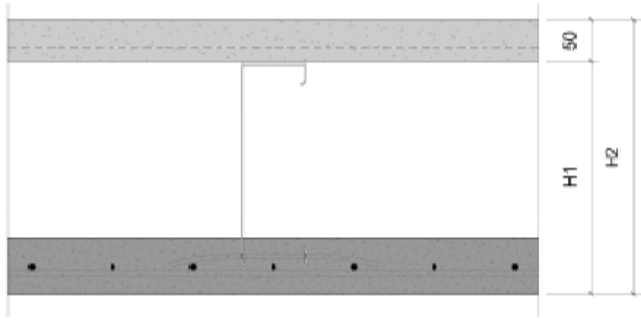
Door het lage gewicht van de Rebuild It Circular Steelframe Concrete Floor wordt bij nieuwbouw projecten bespaard op de fundering en draagconstructie. Het lage gewicht maakt het vloersysteem ook zeer goed toepasbaar bij het renovatie bouwen op bestaande funderingen. De voeren zijn ook een hybride oplossing voor houten constructies.



Kenmerkende eigenschappen

- slanke vloerconstructie
- grote vrije overspanningen
- stempelvrij bouwen
- laag eigen gewicht
- flexibiliteit met leidingen en installatiewerk
- vlak en strak betonnen plafond
- toepasbaar in combinatie met vele bouwsystemen

Ontwerpinformatie



Kenmerkende milieu eigenschappen
Zowel de Re-Buildit Circular Steelframe Concrete Floor als de Re-Buildit Eco wandelementen hebben een nieuwe LCA en zijn in de Nationale Milieu Database (NMD) opgenomen. ontwikkelaars en bouwbedrijven kunnen met onze producten tussen de 45 en 75 procent Mia Vamil investeringsaftrek krijgen en een lage milieuimpact binnen de MPG berekening.

Tabel 1: Ontwerptabel Rebuild It Steelframe Concrete Floor

Vrije overspanning vloer (mm)		Vloerbelasting (kN/m²)											
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10		
2.000	H1	240 mm	240 mm	240 mm	240 mm	240 mm	240 mm	240 mm	240 mm	240 mm	240 mm		
	H2	290 mm	290 mm	290 mm	290 mm	290 mm	290 mm	290 mm	290 mm	290 mm	290 mm		
4.000	H1	240 mm	240 mm	240 mm	240 mm	240 mm	240 mm	240 mm	240 mm	240 mm	240 mm		
	H2	290 mm	290 mm	290 mm	290 mm	290 mm	290 mm	290 mm	290 mm	290 mm	290 mm		
6.000	H1	260 mm	260 mm	260 mm	260 mm	260 mm	290 mm	290 mm	290 mm	290 mm	340 mm		
	H2	310 mm	310 mm	310 mm	310 mm	310 mm	340 mm	340 mm	340 mm	340 mm	390 mm		
8.000	H1	290 mm	290 mm	340 mm	340 mm	340 mm	390 mm	390 mm	390 mm	440 mm	440 mm		
	H2	340 mm	340 mm	390 mm	390 mm	390 mm	440 mm	440 mm	440 mm	490 mm	490 mm		
10.000	H1	340 mm	340 mm	390 mm	390 mm	390 mm	440 mm	440 mm	440 mm	440 mm	440 mm		
	H2	390 mm	390 mm	440 mm	440 mm	440 mm	490 mm	490 mm	490 mm	490 mm	490 mm		
12.000	H1	340 mm	340 mm	390 mm	390 mm	440 mm	440 mm	440 mm	440 mm	Bij het toepassen van hogere profielen is een overspanning tot circa 26.000 mm realiseerbaar. Neem contact met ons op voor meer informatie.			
	H2	390 mm	390 mm	440 mm	440 mm	490 mm	490 mm	490 mm	490 mm				
14.000	H1	390 mm	440 mm	440 mm	440 mm								
	H2	440 mm	490 mm	490 mm	490 mm								
16.000	H1	440 mm											
	H2	490 mm											

Uitgangspunten

- permanente belasting 2,95 kN/m² (betonschil + Rebuild It)
- Rebuild It topvloer 50 mm
- Rebuild It SCF 100% samenwerking met de Rebuild It topvloer

- standaardbreedte SCF vloerelement 3000 mm
- h.o.h. afstand C-profiel 750 mm
- belastingfactoren $\xi Y_P = 1,2$ en $Y_Q = 1,5$ (gevolgklasse CC2)

Tabel 2: Opneembare gelijkmatig verdeelde belasting Rebuild It topvloer

Overspanning L in (mm)	Vloerdikte D in (mm)	Opneembare belasting Q_k in kN/m ² (excl. belastingfactor)
600	50	36,3
900	50	22,8
1.200	50	14,8

Uitgangspunten

- betonsterkteklasse C20/25
- belastingfactoren $\xi Y_G = 1,2$ en $Y_Q = 1,5$ (gevolgklasse CC2)

Tabel 3: Opneembare geconcentreerde belasting Rebuild It topvloer

Overspanning L in (mm)	Vloerdikte D in (mm)	Opneembare geconcentreerde belasting Q_k in kN (excl. belastingfactor)*	
		geen vrije randen	
		ongewapend	gewapend**
600	50	4,7	6,6
900	50	4,4	6,3
1.200	50	4,2	6,2

Uitgangspunten

- belastingfactoren $\xi Y_{GQ} = 1,2$ en $Y_Q = 1,5$ (gevolgklasse CC2)
- afmeting lastvlak 100 mm x 100 mm
- betonsterkteklasse C20/25

*Neem voor hogere puntlasten contact met ons op (Q131) **Wapeningsnet Ø5-150



we build and rebuild

Re-Buildit Group B.V.
Vaart NZ 37
7833HB Nieuw-Amsterdam
+31 591 74 51 42 www.rebuildit.nl