

Industrieböden und Freiflächen mit MasterFiber® Makrofasern

Hauptanwendungsgebiet für MasterFiber® Makrofasern sind Industrieböden und Freiflächen aus Beton.

Polymerfasern sind ein sehr leichtes Material, was zu geringerem Transportbedarf und einfacherer Handhabung beiträgt. Die Fasern haben eine hohe Zugfestigkeit, sind widerstandsfähig gegenüber mechanischen Belastungen und behalten ihre Festigkeit und Form auch unter Belastung. Damit bieten sie eine nachhaltige, dauerhafte und korrosionsfreie Alternative zu Stahlbewehrung und Stahlfasern.

Reduzierung von Rissbildungen

MasterFiber® Makrofasern helfen, die Rissbildung im Beton zu minimieren. Sollten dennoch Risse entstehen, können die Fasern Kräfte über die Risse hinweg übertragen und stellen die Funktionalität des Industrieboden sicher.

Verbesserung der Duktilität

Die Fasern erhöhen die Duktilität des Betons, wodurch dieser widerstandsfähiger gegenüber Schlag- und Stoßbelastungen wird.

Nachhaltigkeit

Mit Fasern von Master Builders Solutions® kann je nach Anwendungsfall bis zu 70 % des Treibhausgases bezogen auf die Bewehrung eingespart werden.

Vorteile von MasterFiber® Polymerfasern in Industrieböden und Freiflächen:

- Geringes Gewicht
- Leichte Handhabung
- Verringertes Verletzungsrisiko
- Geringerer Verschleiß der Maschinen
- Ersatz oder teilweiser Ersatz der Stahlbewehrung
- Sicherer und schneller Einbau der Bewehrung
- Geringer Lagerplatz auf der Baustelle
- Reduktion von Treibhausgasen
- Keine Korrosion
- Keine Gefahr durch herausstehende Fasern
- Einsatz ist möglich bei Tierhaltung und Futterlagerung



Industrieböden und Freiflächen mit MasterFiber® Makrofasern

Bemessungstabelle für Industrieböden mit MasterFiber® 235 SPA

Dosierungsempfehlung: 3,0 kg/m³ MasterFiber® 235 SPA
 Untergrund: $EV_2 = 80 \text{ MPa}$; $k = 0,058 \text{ N/mm}^2$

Gabelstapler Gesamtgewicht [t]	Regal- stiel [t]	LKW Achslast [t]	Flächen- last [t/m²]	Plattendicke [cm]	
				C30 / 37	C25 / 30
3,1 (FL1)	4,0	12	3	18	18
4,6 (FL2)	4,5	14	4	18	20
6,9 (FL3)	6,0	20	5	21	23

Dosierungsempfehlung: 3,0 kg/m³ MasterFiber® 235 SPA
 Untergrund: $EV_2 = 120 \text{ MPa}$; $k = 0,087 \text{ N/mm}^2$

Gabelstapler Gesamtgewicht [t]	Regal- stiel [t]	LKW Achslast [t]	Flächen- last [t/m²]	Plattendicke [cm]	
				C30 / 37	C25 / 30
4,6 (FL2)	4,5	14	5	18	19
6,9 (FL3)	5,5	16	7	20	21
10 (FL4)	7,0	20	8	24	26

Annahmen für die Bemessung:

Teilsicherheitsbeiwerte:

Beton:	1,50	LKW:	1,35
Gabelstapler:	1,50	Flächenlast:	1,35
Regal:	1,35		

Abmessungen Regal:

2,10 m × 1,00 m, Fußplatte 12 cm × 12 cm

Fugenabstand:

Freiflächen:	max. 6 m, Plattendicke min. 22 cm
Halle:	Plattendicke 18 bis 19 cm → max. 7 m
	20 bis 22 cm → max. 9 m
	23 bis 26 cm → max. 12 m

Bei abweichenden Randbedingungen und Lasten kontaktieren Sie uns für eine angepasste statische Berechnung.

Disclaimer: Diese Tabellen dienen der Abschätzung der erforderlichen Dicke von Industrieböden, die mit der Makrofaser MasterFiber® 235 SPA von Master Builders Solutions® bewehrt sind. Die Faserdosierung und Dicke der faserbewehrten Betonplatte wird hier für die gegebenen Bodenbedingungen und typischen Lastkombinationen in Eckposition (d.h. Fuge mit 20 % vertikaler Lastübertragung) berechnet. Die Berechnung des Industriebodens wurde gemäß dem technischen Bericht 34 der britischen Concrete Society „Industrieböden aus Beton – Leitfaden für Entwurf und Konstruktion“ durchgeführt (Concrete Industrial Ground Floors – A guide to design and construction). Alle angegebenen Lasten wurden um den angegebenen Teilsicherheitsbeiwert erhöht. Die in dieser Tabelle dargestellten Ergebnisse berücksichtigen keine projektspezifischen Anforderungen. Es liegt in der Verantwortung des Anwenders, sich von qualifizierten Fachleuten beraten zu lassen, um die Eignung der hier dargestellten Daten für einzelne Projekte zu verifizieren. Statische Berechnungen und Nachweise sind stets von einem Ingenieur zu überprüfen und freizugeben. Sofern eine Überprüfung und Freigabe durch einen Ingenieur nicht erfolgt ist, übernimmt Master Builders Solutions® keinerlei Haftung für Schäden, die durch die Nutzung der von uns bereitgestellten Informationen entstehen. Im Übrigen haftet Master Builders Solutions® – außer bei Verletzung wesentlicher Vertragspflichten, bei der Verletzung von Leben, Körper oder Gesundheit oder bei Ansprüchen aus dem Produkthaftungsgesetz – nur für Vorsatz und grobe Fahrlässigkeit. Master Builders Solutions® hat keinen Einfluss auf die Rahmenbedingungen bei der Erstellung des Industriebodens und übernimmt dafür keine Verantwortung.



Deutschland
Dr.-Ing. Christoph Hahn
 Marketing & Product Management Fibers Central Europe
 M +49 174 349 8988
 christoph.hahn@masterbuilders.com

www.master-builders-solutions.de

Österreich
Marko Haberhauer
 General Sales Manager
 M +43 664 8862 6608
 marko.haberhauer@masterbuilders.com

www.master-builders-solutions.at

Schweiz
Julien Bizzozero
 Innovation & Fiber Manager Schweiz
 M +41 79 801 79 82
 julien.bizzozero@masterbuilders.com

www.master-builders-solutions.ch