



 **Farrat**
ENGINEERS ON A MISSION

MechFLOOR

MechFLOOR

MechFLOOR ist ein modulares System, das an die jeweils branchenspezifischen Anforderungen angepasst und für präzise Last, Höhenaufbau und akustische Leistung konfiguriert werden kann, während es zugleich einfach, praktisch und schnell zu installieren ist.

- ▶ Anlagenräume
- ▶ Betriebsräume
- ▶ Heizräume
- ▶ Maschinenräume
- ▶ Versorgungsräume
- ▶ Serviceräume
- ▶ Geräteräume
- ▶ Pumpenräume
- ▶ HLK-Räume
- ▶ Technikräume

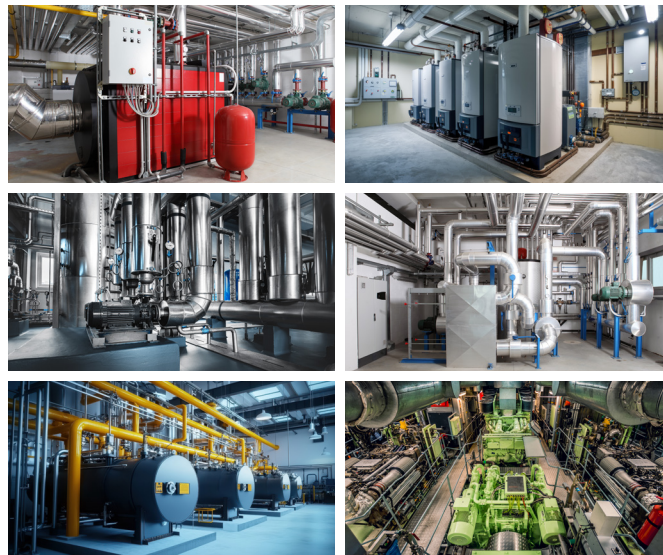
Kenndaten:

- ▶ f_n bei Betriebslast (OL) **6 - 10 Hz**
- ▶ bei Eigenlast (DL): **11 Hz**
- ▶ Höhe: **163 – 313 mm**
- ▶ Gewicht: **2,6 – 6,3 kN/m²**
- ▶ Luftspalt: **50 - 200 mm**
- ▶ Boden: **Beton**
- ▶ UDL: **7,6 – 26,1 kN/m²**
- ▶ **Punktlast: UDL: 4,5 – 31,2 kN**
(min. 1000 mm Mittenabstand)
(Tragfähigkeiten variieren je nach Plattenausführung)
- ▶ Garantie: **Bis zu 25 Jahre**

Die angegebenen Werte für die akustische Leistung beziehen sich auf das Basissystem mit einem Luftspalt von 50 mm und einer schwimmenden Betonbodenplatte von 100 mm. Bei Vergrößerung des Luftspalts und/oder der Dicke der schwimmenden Platte ist eine bessere Leistung zu erwarten. Beispielsweise kann im Vergleich zu Abbildung 1 auf Seite 3 eine schwimmende Betonplatte mit 150 mm zu einer Verbesserung von 1 dB und mehr bei sehr niedrigen Frequenzen führen.

Die schwimmenden MechFLOOR-Platten können mit Faserbeton konzipiert werden, der Befestigungen in der Platte ermöglicht, ohne dass die Gefahr besteht, auf Bewehrungsstahl zu stoßen.

Es kann auch selbstverdichtender Beton verwendet werden, um eine hohe Ebenheitstoleranz zu erzielen, damit Böden direkt darauf verlegt werden können.



Leistung:

MechFLOOR PRO (MFP1040) R_w : 72 dB ΔL_w : 36 dB

Frequenz (Hz)	63	125	250	500	1K	2K	4K
R (dB)	52	50	55	77	81	82	84

MechFLOOR MAX (MFM1040) R_w : 76 dB ΔL_w : 36 dB

Frequenz (Hz)	63	125	250	500	1K	2K	4K
R (dB)	56	57	58	77	80	82	83

Prüfnormen:

Akustik (Luft): ISO 10140-1,2,4:2020
ISO 717-1:2013

Akustik (Aufprall/Stoß): ISO 10140-1,3:2010
ISO 717-2:2013

Basierend auf einer 140-mm-Rohplatte,
keine Decke

Brandschutz: EN 1994-1-2:2010

Basierend auf einer 160-mm-MD05-V3-Verbundplatte in einer Mehrfeldanordnung

Normen:



Unsere Schallisolatoren bieten in Bezug auf dynamische Steifigkeit und Dämpfung absolute Flexibilität. Bei Bedarf können wir maßgefertigte Konfigurationen für Ihre exakten Anforderungen entwickeln.

Die Bodenkonstruktion berücksichtigt die Tragfähigkeit der MechFLOOR-Isomat-Isolatoren UND der schwimmenden Platte aus bewehrtem Beton. Weitere Informationen finden Sie im MechFLOOR-Planungsleitfaden, oder wenden Sie sich an Farrat, um Unterstützung bei der Auswahl oder Planung eines Bodens für Ihre speziellen Anforderungen zu erhalten.

MechFLOOR-Referenzcode (wird für Designdetails und Preiskalkulation verwendet)		MechFLOOR PRO			
		MFP1040	MFP1540	MFP2040	MFP2540
	Einheit	Fall 1	Fall 2	Fall 3	Fall 4
Nutzlast [ILmax] (schlimmstenfalls auf den Boden aufgebrachte Gleichlast (UDL))	kN/m²	5,0	5,0	5,0	5,0
Isolatorgitter	mm	400	400	400	400
Plattendicke (Dicke der schwimmenden Platte aus bewehrtem Beton. Kann zwischen den aufgeführten Werten liegen)	mm	100	150	200	250
Schalungstyp (Standard = OSB. Zementspanplatten (CPB) als Option erhältlich)	-	OSB 15	OSB 15	OSB 15	OSB 15
DL gesamt	kN/m²	2,6	3,8	5,0	6,3
Isolator-Tragfähigkeit (kann zur Überprüfung der Anzahl der Isolatoren basierend auf der gesamten Nutzlast verwendet werden)	kN	2,4	2,4	2,4	2,4
UDL Gesamttragfähigkeit	kN/m²	14,7	14,7	14,7	14,7
Tragfähigkeit Restpunktlast [PLmax] (Tragfähigkeit Punktlast. Siehe Planungsleitfaden für Positionierung und Abstand von Punktlasten).	kN	4,5	8,5	11,9	13,7
Eigenschwingung bei DL	Hz	15,0	12,0	11,0	10,0
Eigenschwingung bei DL + UDL	Hz	9,0	8,0	8,0	7,0
Eigenschwingung bei DL + UDL + Punktlast	Hz	6,0	6,0	6,0	6,0
Durchbiegung bei DL	mm	1,6	2,5	3,3	4,1
Durchbiegung bei DL + UDL	mm	5,1	5,9	6,7	7,5
Durchbiegung bei DL + UDL + Punktlast	mm	9,8	9,8	9,8	9,8
Nominale Bodenhöhe bei DL geht von einem nominalen Luftspalt von 50 mm (minus Durchbiegung) aus. Optionen für größeren Luftspalt zur Verbesserung der Akustikleistung verfügbar)	mm	163	213	262	307
Nominale Bodenhöhe bei DL + UDL	mm	160	209	258	307
Nominale Bodenhöhe bei DL + UDL + Punktlast	mm	155	205	255	305

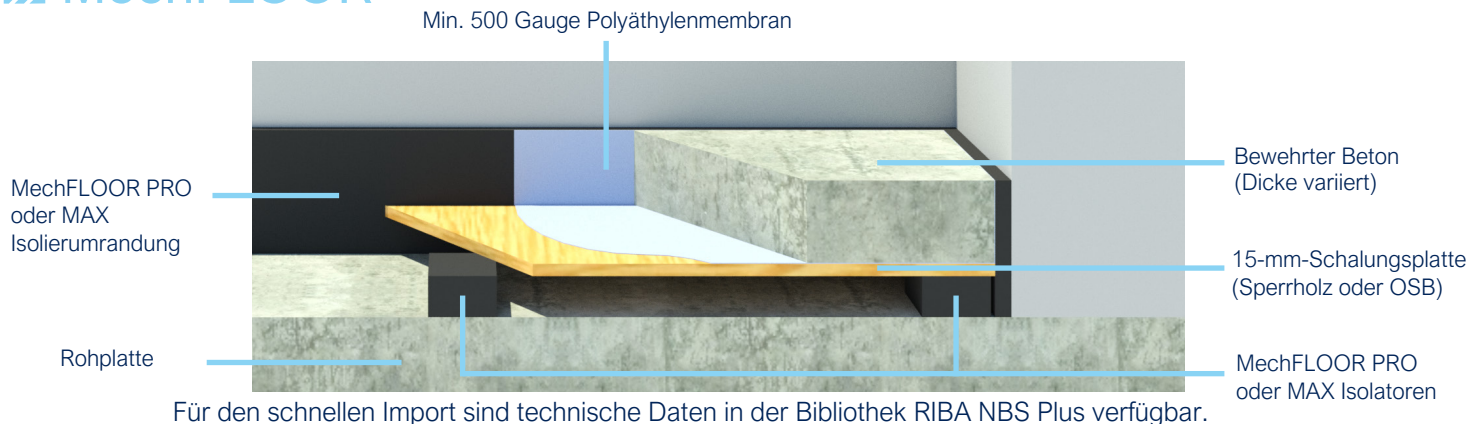
Zwei Vorschläge für eine UDL von 10 kN/m². PRO bietet verbesserte Leistung, MAX ist kostengünstig.

MechFLOOR-Referenzcode		MechFLOOR PRO				MechFLOOR MAX			
		MFP1030	MFP1530	MFP2030	MFP2530	MFM1040	MFM1540	MGM2040	MFM2540
	Einheit	Fall 5	Fall 6	Fall 7	Fall 8	Fall 9	Fall 10	Fall 11	Fall 12
Nutzlast UDL [ILmax]	kN/m²	10,0	10,0	10,0	10,0	10,0	10,0	10,0	10,0
Isolatorgitter	mm	300	300	300	300	400	400	400	400
Plattendicke	mm	100	150	200	250	100	150	200	250
Schalungstyp	-	OSB 15	OSB 15	OSB 15	OSB 15	OSB 15	OSB 15	OSB 15	OSB 15
DL gesamt	kN/m²	2,6	3,8	5,0	6,3	2,6	3,8	5,0	6,3
UDL gesamt	kN/m²	12,6	13,8	15,0	16,3	12,5	13,7	14,9	16,1
Isolator-Tragfähigkeit	kN	2,4	2,4	2,4	2,4	3,6	3,6	3,6	3,6
UDL Gesamttragfähigkeit	kN/m²	26,1	26,1	26,1	26,1	22,5	22,5	22,5	22,5
Tragfähigkeit Restpunktlast [PLmax]	kN	8,2	16,0	24,9	31,9	8,2	12,7	10,9	16,3
Eigenschwingung bei DL	Hz	20,0	16,0	14,0	13,0	21,4	17,4	15,1	13,5
Eigenschwingung bei DL + UDL	Hz	9,0	9,0	8,0	8,0	9,5	9,0	8,7	8,3
Eigenschwingung bei DL + UDL + Punktlast	Hz	7,0	7,0	6,0	6,0	7,8	7,0	7,0	7,0
Durchbiegung bei DL	mm	0,9	1,4	1,8	2,3	1,1	1,6	2,2	2,7
Durchbiegung bei DL + UDL	mm	4,7	5,2	5,6	6,1	5,5	6,1	6,6	7,2
Durchbiegung bei DL + UDL + Punktlast	mm	8,5	9,3	9,8	9,8	8,1	10,0	10,0	10,0
Nominale Bodenhöhe bei DL	mm	164	214	263	313	164	213	263	312
Nominale Bodenhöhe bei DL + UDL	mm	160	210	259	309	159	209	258	208
Nominale Bodenhöhe bei DL + UDL + Punktlast	mm	156	206	255	305	157	205	255	305

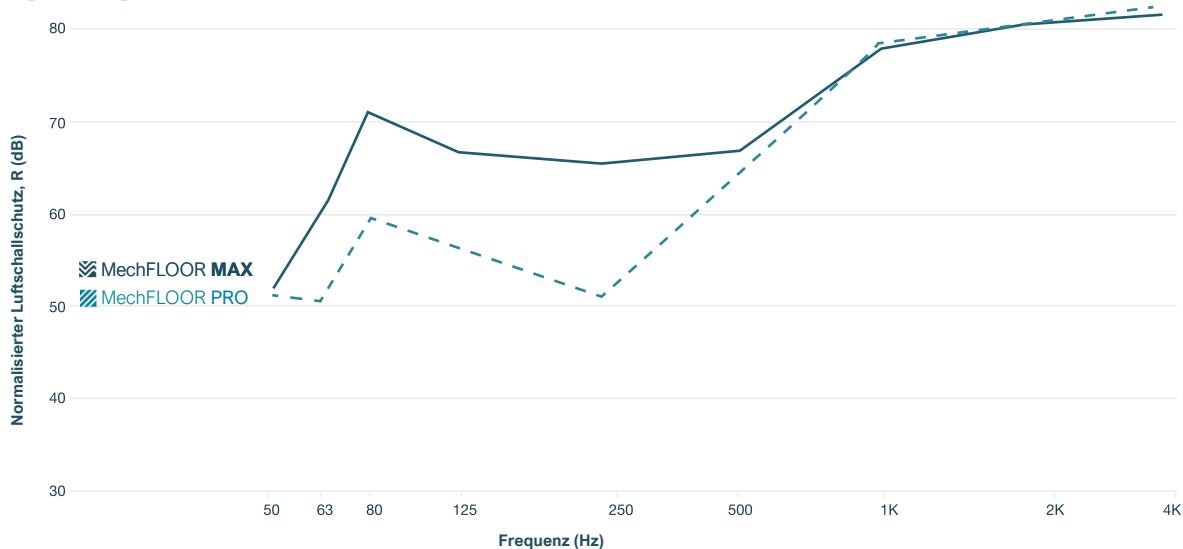
		MechFLOOR PRO				MechFLOOR MAX			
MechFLOOR-Referenzcode		MFP1030	MFP1530	MFP2030	MFP2530	MFM1030	MFM1530	MGM2030	MFM2530
	Einheit	Fall 13	Fall 14	Fall 15	Fall 16	Fall 17	Fall 18	Fall 19	Fall 20
Nutzlast UDL [ILmax]	kN/m²	15,0	15,0	15,0	15,0	20,0	20,0	20,0	20,0
Isolatorgitter	mm	300	300	300	300	400	400	400	400
Plattendicke	mm	100	150	200	250	100	150	200	250
Schalungstyp	-	OSB 15	OSB 15	OSB 15	OSB 15	OSB 15	OSB 15	OSB 15	OSB 15
DL gesamt	kN/m²	2,6	3,8	5,0	6,3	2,6	3,8	5,0	6,3
UDL gesamt	kN/m²	17,6	18,8	20,0	21,3	22,5	23,7	24,9	26,1
Isolator-Tragfähigkeit	kN	2,4	2,4	2,4	2,4	3,6	3,6	3,6	3,6
UDL Gesamttragfähigkeit	kN/m²	26,1	26,1	26,1	26,1	40,0	40,0	40,0	40,0
Tragfähigkeit Restpunktlast [PLmax]	kN	6,9	10,5	13,7	15,7	8,2	16,0	21,7	31,2
Eigenschwingung bei DL	Hz	20,0	16,0	14,0	13,0	28,5	23,2	20,1	18,0
Eigenschwingung bei DL + UDL	Hz	8,0	8,0	7,0	7,0	9,4	9,2	8,9	8,7
Eigenschwingung bei DL + UDL + Punktlast	Hz	6,0	6,0	6,0	6,0	7,8	7,6	7,0	7,0
Durchbiegung bei DL	mm	0,9	1,4	1,8	2,3	0,6	0,9	1,2	1,5
Durchbiegung bei DL + UDL	mm	6,6	7,1	7,5	8,0	5,6	5,9	6,2	6,5
Durchbiegung bei DL + UDL + Punktlast	mm	9,8	9,8	9,8	9,8	8,1	8,7	10,0	10,0
Nominale Bodenhöhe bei DL	mm	164	214	263	313	164	214	264	313
Nominale Bodenhöhe bei DL + UDL	mm	158	208	257	307	159	209	259	308
Nominale Bodenhöhe bei DL + UDL + Punktlast	mm	155	205	255	305	157	206	255	305



MechFLOOR



Leistungsvergleich der MechFLOOR-Varianten:



Unsere MechFLOOR-Produkte können innerhalb von 24 Stunden versandt werden. Wir haben Ware auf Lager und exportieren regelmäßig weltweit aus Großbritannien. Unsere Produkte werden auch in **Deutschland**, den **Niederlanden** und den **VAE** auf Lager gehalten.



Unsere Ingenieure stehen Ihnen jederzeit zur Verfügung, um Sie hinsichtlich Spezifikationen, Ausführungsdetails und Installation zu beraten. Wir können diesen Service weltweit **als Remote-Dienst oder persönlich vor Ort anbieten**.



Alle unsere MechFLOOR-Systeme sind auf einfache Installation, Langlebigkeit und Berücksichtigung nachfolgender Gewerke ausgelegt. **Es ist keine betriebliche Instandhaltung erforderlich.**



Unsere Isolatoren sind gemäß ISO 9001:2015 für das Qualitätsmanagement akkreditiert und werden unter Einhaltung dieser Norm in Großbritannien hergestellt. Alle unsere **Leistungsprüfungsdaten** werden von UKAS- und IPAC-akkreditierten Labors bereitgestellt.

MechFLOOR-Bodenisolatoren

Produktcode: 2MF-P-01 (PRO) oder 2MF-M-01 (MAX)

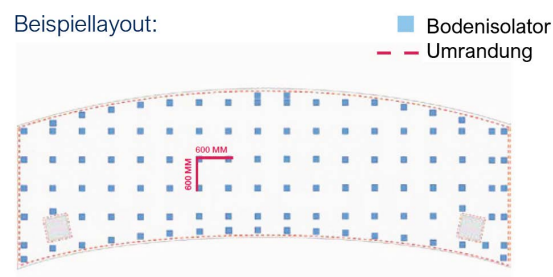
Maße: Isolatoren haben einen Mittenabstand von 400 mm. Rechnen Sie 7,4 Isolatoren pro m² (Bodenfläche) + 0,4 Isolatoren pro m² bei nicht rechteckigen Formen. Isolatoren haben einen Mittenabstand von 300 mm. Rechnen Sie 12,6 Isolatoren pro m² (Bodenfläche) + 0,6 Isolatoren pro m² bei nicht rechteckigen Formen.

MechFLOOR-Perimeter-Isolierumrandung

Produktcode: 2MF-P-02 (PRO) oder 2MF-M-02 (MAX)

Maße: Die Streifen sind 2000 mm lang. Rechnen Sie 0,5 Streifen pro Meter (Umfang, einschließlich Eindringung) + 10 % Verschnitt usw.

Beispiellayout:



MechFLOOR

Bei der Planung eines MechFLOOR-Systems gelten folgende Planungsregeln. Es wird empfohlen, den Entwurf vom Bauingenieur des Projekts prüfen und genehmigen zu lassen.

1. Die angegebenen Werte für die Punktlast-Tragfähigkeit gehen von einer Lastverteilung auf einen Bereich von mindestens 100 mm x 100 mm aus.
2. Befinden sich zwei oder mehr Punktlasten in einem direkten Abstand von weniger als 2x (Dpl), interagiert der mobilisierte Bereich der Punktlasten, und ihre Summe sollte die angegebene Punktlast-Tragfähigkeit für das jeweilige Bodensystem nicht überschreiten. (Siehe Abbildung 1 und Abbildung 2)
3. Wenn eine Last näher als 2x Plattendicke an einer Plattenkante aufgebracht wird, darf diese Last die reduzierte Punktlast-Tragfähigkeit „Max. Punktlast Ecke“ nicht überschreiten, die als Extrawert in der Tabelle angegeben ist. (Siehe Abbildung 3)
4. Öffnungen in der Bodenplatte beeinflussen die Lastverteilung auf die stützenden Isolatoren. Diese können bei der Entwurfsprüfung wie Kanten behandelt werden, wie in Abbildung 3 gezeigt. Wenn mehrere Öffnungen innerhalb eines mobilisierten Bereichs einer Punktlast vorhanden sind, wenden Sie sich bitte an Farrat, um Ihre Designanforderungen zu besprechen.
5. Die allgemeine Entwurfsgrundlage bezieht sich auf bewehrten Beton mit normalen Fasern, und die Informationen zum Beton dienen lediglich als Orientierungshilfe. Alle Prüfungen der Betonbodenplatten müssen vom Projektingenieur durchgeführt werden, um sicherzustellen, dass die Platte für die Anwendung geeignet ist.
6. Bitte beachten Sie, dass die Isolatoren sich unter Last bei den für die jeweiligen Bodensysteme angegebenen Werten für die maximale Tragfähigkeit bis zu 10 mm durchbiegen. Dies muss beim Gießen der Betonplatte berücksichtigt werden, und es muss darauf geachtet werden, dass bei der Installation keine fortgesetzte Durchbiegung auftritt und keine überdicken Platten entstehen. Die Durchbiegung bei Zwischenlaststufen ist in der Tabelle zur Überprüfung und Berücksichtigung angegeben.
7. Die Berücksichtigung der auf die Schalung wirkenden Baulasten basiert auf den folgenden Angaben. Wenden Sie sich bitte an Farrat, wenn die Baulasten diese Zahlen voraussichtlich überschreiten oder eine maßgefertigte Schalung für die Anwendung konzipiert werden soll.

BS 5975	Access Load (Zugangslast)	0,75	kN/m2
BS 5975	Heaping (Anhäufung)	0,8	kN/m2
BS 5975	Light Works (leichte Arbeiten)	1,5	kN/m2

8. Alle Standard-MechFLOOR-Systeme haben einen Luftspalt von 50 mm minus anfänglicher Durchbiegung. Bei Bodenflächen über 200 m² müssen möglicherweise größere Luftspalte in Betracht gezogen werden, insbesondere wenn der Hohlraum nicht gelüftet werden kann.
9. Wenn eine der oben genannten Planungsregeln von Ihren Anwendungsanforderungen nicht erfüllt werden kann, wenden Sie sich bitte an die Technische Abteilung von Farrat.

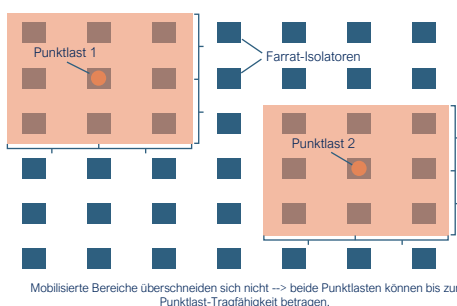


Abbildung 1: Zwei Punktlasten, bei denen sich die mobilisierten Bereiche nicht überschneiden

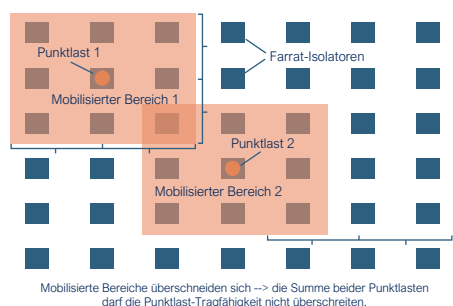


Abbildung 2: Zwei Punktlasten mit sich überschneidenden mobilisierten Bereichen

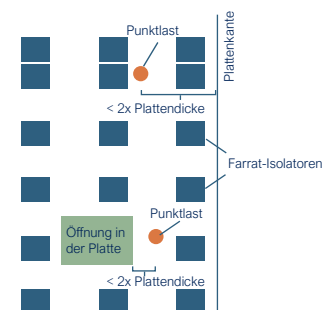


Abbildung 3: Punktlasten nahe an Plattenkanten oder -öffnungen



Aviva Studios Manchester

Farrat installierte MechFLOOR auf dem Turmdach des Lagers, um die Schall- und Schwingungsübertragung in die darunter liegenden Büroräume zu verhindern. Diese Lösung trägt dazu bei, eine ruhigere Umgebung zu schaffen, indem Schwingungen von der Dachanlage effektiv isoliert werden.

Shakespeare North

Im Shakespeare North, einem Theater im jakobinischen Stil in Prescott, installierte Farrat eine Akustikisolation, um die Klangqualität durch Reduzierung von Lärm und Schwingungen in den Aufführungsbereichen zu verbessern.



SEVEN Entertainment, Riyadh

In Riads SEVEN Saudi Entertainment Exit 10 stellte Farrat 12 schwimmende Bodensysteme für das Dach bereit, um Lüftungsgeräte zu isolieren und Lärm und Schwingungen in der Mall zu reduzieren.

