

Fonterra Sport

Systembeschreibung

Individuell einstellbare, dem Ereignis angepasste Temperaturen für Sport- und Mehrzweckhallen sind ein Ziel, das nur selten erreicht wird. Wenn, dann meist mit unökonomisch hohem Aufwand.

Zwei Arten von Böden sind in diesem Bereich zum Standard geworden, die auf die besonderen Anforderungen eingehen. Der punktelastische und der elastische Sporthallenboden erfordern Heizungssysteme mit besonderen Eigenschaften.

Systemmerkmale

- Ob elastisch oder punktelastisch, Viega liefert für beide Sporthallenbodentypen Lösungen auf dem Stand der Technik.
- Die Strahlungsfläche bringt die Wärme in den Bereich, wo sie benötigt wird. In der Bewegungszone bis ca. 1,80m wird sie als besonders angenehm empfunden.
- Da eine Temperaturschichtung – an der Decke warm, am Fußboden kühl – vermieden wird, kann wirtschaftlich beheizt werden.
- Behaglichkeit gibt es bereits während der Aufwärmphase.
- Moderne Regelungen, wie sie Viega einsetzt, helfen die Heizkosten weiter zu reduzieren.

Systemvorteile

- Schnelle und einfache Verlegung
- Geringe Konvektion – geringe Staubaufwirbelung
- Angenehme Temperierung durch große Strahlungsfläche
- Wirtschaftlich durch hohen Strahlungsanteil
- Keine Beeinträchtigung der Sporthallenbodenkonstruktion durch die Rohrleitungsbefestigung
- Durch Entkopplung keine Reduzierung der Schwingungseigenschaften des Sporthallenbodens
- Geringere Investitionen im Vergleich zu anderen Heizungssystemen

Technische Daten

Technische Daten Fonterra Sport

Fonterra Sport	
Rohrdimensionen	15 x 1,5 mm
	20 x 2,0 mm
	25 x 2,3 mm
Verlegeabstände	variabel
Max. Heizkreislänge	100 m bei 15 x 1,5 mm
	150 m bei 20 x 2,0 mm
	200 m bei 25 x 2,3 mm
Abstand der Klemmschienen durchschn.	200 cm

Tab. 117: Technische Daten Fonterra Sport

Technische Daten Systemrohre

Systemrohre		PB	PE-Xc	PE-Xc
Abmessungen	[mm]	15 x 1,5	20 x 2,0	25 x 2,3
Mindest-Biegeradius		5 x d _a	6 x d _a	
Betriebsbedingung nach ISO 10508	Klasse/[MPa]	4-5/0,8		
Betriebsbedingung nach ISO 15875-1	Klasse/[MPa]		4/0,8	4/0,6
	Klasse/[MPa]		5/0,6	
Max. Betriebstemperatur	[°C]	95	90	
Montagetemperatur	[°C]	≥ -5	≥ +5	
Wasservolumen	[l/m]	0,11	0,2	0,32
Wärmeleitfähigkeit λ	[W/(m·K)]	0,22	0,35	
Linearer Koeffizient der Längenausdehnung	[K ⁻¹]	1,3 x 10 ⁻⁴	2,0 x 10 ⁻⁴	
Gewicht	[g/m]	67	118	172

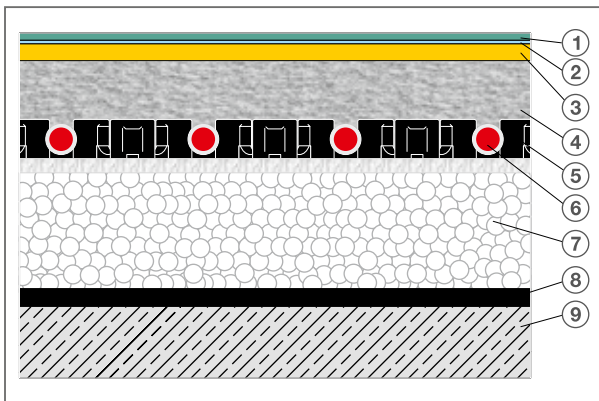
Tab. 118: Technische Daten Systemrohre

Punktelastischer Sporthallenboden

Punktelastische Böden bestehen aus einer elastischen Schicht und Oberbelag, welche auf einer der Nutzung angepassten Betonplatte (Estrich) aufgebracht wird.

Diese Estriche müssen erhöhten Anforderungen (erhöhte Nutzlast, Stoßbelastungen oder Rollbewegungen großer Lasten) standhalten.

Der Estrich ist gemäß der DIN 18560, Teil 2 Tab. 2 bis 4 auszuführen. Die Ebenheitstoleranzen nach DIN 18202 sind einzuhalten.



Fonterra Sport
punktelastischer
Bodenaufbau

Abb. 242: Fonterra Sport punktelastischer Bodenaufbau

Legende

- ① Bodenbelag [4 mm]
- ② Lastverteilungsplatte [2 mm]
- ③ Elastikschicht [9,5 mm]
- ④ Estrich [55 bis 60 mm]
- ⑤ Noppenplatte mit Dämmung
- ⑥ Heizungsleitung
- ⑦ Zusatz-Wärmedämmung
- ⑧ Bauwerksabdichtung
- ⑨ Fundament/Betondecke



Mischelastische Bodenbeläge haben einen höheren Wärmedurchlasswiderstand (R-Wert) von ca. $0,25 \text{ m}^2 \text{ K/W}$. Für Flächenheizungen werden Bodenbeläge mit einem maximalen R-Wert von $0,15$ als geeignet eingestuft. Höhere Werte sind mit dem Auftraggeber schriftlich zu vereinbaren und bei der Systemauslegung zu berücksichtigen.

Flächenelastischer Sporthallenboden

Der flächenelastische Sporthallenboden (Schwingboden) besteht aus einer elastischen Schicht oder Konstruktion, einer biegesteifen Lastverteilschicht und dem Bodenbelag.

Die Heizungsleitungen werden mit Klemmschienen fixiert.

Fonterra Sport flächenelastischer Bodenaufbau

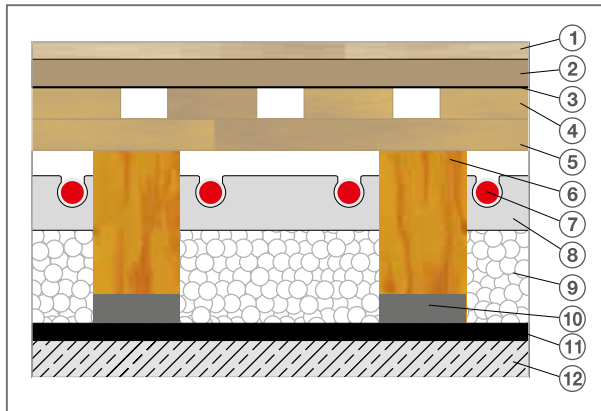


Abb. 243: Fonterra Sport flächenelastischer Bodenaufbau

Legende

- ① Parkett [10 mm]
- ② Lastverteilungsplatte [16 mm]
- ③ PE-Folie
- ④ Blindboden [18 m]
- ⑤ Schwingträger [18 m]
- ⑥ Auffütterklotz
- ⑦ Heizungsleitung
- ⑧ Klemmschiene
- ⑨ Wärmedämmung gegen Erdreich [53 mm]
- ⑩ Dauerelastische Federpads [ca. 10 mm]
- ⑪ Bauwerksabdichtung
- ⑫ Fundament/ Betondecke