

# Mibau Deutschland GmbH

Gewerbestr. 3 – 21781 Cadenberge

## Technisches Datenblatt

Bettungsmaterial mit mittlerer Wärmeleitfähigkeit

**Handelsname: Mibau Granodiorit 0/2 F20**

**Werksgemisch Jelsa**

Parameter	Untersuchungsmethode	Sollwerte (Dez 2019)	Istwerte
<b>Korngrößenverteilung/Sieblinienoptimierung (in Anlehnung an Fuller-Kurve)</b>			
Korngrößenverteilung	DIN 18123 (2011) * DIN EN 933-1 **	d <sub>k</sub> > 32 mm: keine d <sub>k</sub> > 16 mm: ≤ 3,0 Gew.-% d <sub>k</sub> ≥ 2mm: ≤ 10,0 Gew.-% d <sub>k</sub> < 0,063 mm: 15,0 – 25,0 Gew.-% Ton < 5 Gew.-% Schluff 15 – 20 Gew.-% d <sub>50</sub> : 0,15 mm – 0,70 mm	0 Gew.-% 0 Gew.-% 10 Gew.-% 17 Gew.-% < 5 Gew.-% - 0,60 mm
<b>Bodenmechanische Anforderungen</b>			
Proctorversuch	DIN 18127 (2012)	Pr > 1,90 g/cm <sup>3</sup> [1] bei 95% Verdichtung Zielwert Pr > 1,70 g/cm <sup>3</sup> bei 90% Verdichtung Mindestwert	2,05 g/cm <sup>3</sup> 1,94 g/cm <sup>3</sup>
Wasserdurchlässigkeit	DIN 18130-1 (1996)	Sollte dem im Projektgebiet anstehenden Boden entsprechen und im Bereich 1*10 <sup>-6</sup> m/s ≤ k ≤ 1*10 <sup>-5</sup> m/s liegen (Durchführung bei D <sub>pr</sub> ≥ 95 %)	Erfüllt die vorgegebenen Anforderungen für Wasserdurchlässigkeit nach Beyer / Hazen
<b>Chemische Beständigkeit/Hohlraumfreiheit</b>			
Gehalt an organischer Substanz	DIN 18128 (2002) * (Glühverlust) DIN EN 1744-1 **	≤ 2,0 Gew.-%	0 Gew.-%
Kalkgehalt	DIN 18129 (1996) * (Scheibler)	≤ 10,0 Gew.-%	< 2 Vol.-%
Quellvermögen (der Anteile d <sub>k</sub> kleiner 0,063 mm)	ASTM D 5890 (2011) * DIN EN 933-9 **	≤ 10ml/2g	Erfüllt die vorgegebenen Anforderungen für Quellvermögen
<b>Umweltunbedenklichkeit</b>			
Umweltunbedenklichkeit	LAGA (Boden) *** TL SoB-StB / TL G SoB-StB / TL Gestein **	Einhaltung der Z0-Kriterien	Erfüllt Kriterium Z0

Parameter Thermische Leitfähigkeit	Sollwerte	Istwerte
<b>Bettungsmischung niedriger Leitfähigkeit ("VDE-Sand")</b>		
trockenes Erdreich (Welkepunkt)	≥ 0,40 W/(mK)	-
feuchtes Erdreich (Feldkapazität)	≥ 1,00 W/(mK)	-
<b>Bettungsmischung mittlerer Leitfähigkeit</b>		
trockenes Erdreich (Welkepunkt)	≥ 0,71 W/(mK)	0,89 W/(mK)
feuchtes Erdreich (Feldkapazität)	≥ 1,49 W/(mK)	1,96 W/(mK)
<b>Bettungsmischung hoher Leitfähigkeit</b>		
trockenes Erdreich (Welkepunkt)	≥ 1,00 W/(mK)	-
feuchtes Erdreich (Feldkapazität)	≥ 2,00 W/(mK)	-

Parameter Thermische Widerstände	Sollwerte	Istwerte
<b>Bettungsmischung mittlerer Widerstand</b>		
trockenes Erdreich (Welkepunkt)	≤ 1,40 (mK)/W	1,12 (mK)/W
feuchtes Erdreich (Feldkapazität)	≤ 0,67 (mK)/W	0,51 (mK)/W

Der spezifische thermische Widerstand des **Mibau Granodiorit 0/2 F20** ist mit einem Wert von 1,12 (Km)/W im **trockenen** Zustand im Bereich der „**mittleren Bereich**“ anzusiedeln. Dieser Wert entspricht einer spezifischen Wärmeleitfähigkeit von  $\lambda = 0,89 \text{ W/(mK)}$ .

Der spezifische thermische Widerstand des **Mibau Granodiorit 0/2 F20** ist mit einem Wert von 0,51 (Km)/W im **feuchten** Zustand im Bereich der „**mittleren Bereich**“ anzusiedeln. Dieser Wert entspricht einer spezifischen Wärmeleitfähigkeit von  $\lambda = 1,96 \text{ W/(mK)}$ .

\* Prüfverfahren für Bodenproben (Sollwerte)

\*\* Prüfverfahren für Gesteinskörnungen (Gesteinskörnungen)

\*\*\* Die Beurteilung von natürlichen Gesteinskörnungen gem. LAGA hat einen informativen Charakter, da frische Gesteinskörnungen sowie Gesteinskörnungsgemische aus natürlichen, ungebrauchten Gesteinen nicht in den Geltungsbereich der LAGA fallen. Diese beinhaltet die Anforderungen an die stoffliche Verwertung von mineralischen Abfällen, um die es sich hier nicht handelt.

#### Kontakt:

Mibau Deutschland GmbH, Gewerbestr. 3, 21781 Cadenberge - E-Mail: zentrale@mibau-stema.com

Version: 05  
erstellt: 06.04.2023 mhu