



**Pro Thermolith®  
TS B4**

Entsprechend der Spezifikation  
der vier Übertragungsnetzbetreiber



## **Pro Thermolith® TS B4**

**Der ressourcenschonende Baustoff mit maximierter  
Wärmeleitfähigkeit auf Basis des RSS® Flüssigbodenverfahrens**

ein Produkt des  
Forschungsinstitut für Flüssigboden GmbH

Merseburger Str. 189  
04179 Leipzig  
[www.fi-fb.de](http://www.fi-fb.de)

# RSS *Flüssigboden*



## Was ist das RSS® Flüssigbodenverfahren

Das RSS® Flüssigbodenverfahren stellt eine zukunftsweisende Innovation im Tiefbau dar. Es basiert auf dem Prinzip, lokal anfallenden Boden – unabhängig von seiner Beschaffenheit – aufzubereiten und wiederzuverwenden. Durch gezielte Rezeptursteuerung wird der Boden temporär in einen fließfähigen Zustand überführt. Nach dem Einbau verfestigt er sich wieder und bildet eine stabile, tragfähige Struktur mit bodenähnlichen Eigenschaften. Diese Methode schont Ressourcen, reduziert Transport- und Entsorgungskosten, minimiert CO<sub>2</sub>-Emissionen und ermöglicht eine flexible Anpassung der Materialeigenschaften an unterschiedlichste Anforderungen auf der Baustelle. Als Liefermaterial stellt Flüssigboden eine ökologisch wie technisch hochwertige Lösung dar. Die Forschungsinstitut für Flüssigboden GmbH verfügt über mehr als 25 Jahre Erfahrung in der Entwicklung, Qualitätssicherung und Anwendung des Flüssigbodenverfahrens und betreut zahlreiche Erdkabelprojekte im Hochspannungsbereich. Darüber hinaus ist das FiFB regelmäßig in nationale und internationale Forschungsvorhaben eingebunden, um innovative Bauprozesse und materialtechnische Entwicklungen aktiv mitzugestalten.



## Anforderungen von Übertragungs- und Verteilnetzbetreibern

Für Netzbetreiber – sowohl auf der Ebene der Übertragungsnetze als auch im Bereich der Verteilnetze – sind spezifische Anforderungen an Bettungsmaterialien entscheidend für den störungsfreien und langlebigen Betrieb ihrer Leitungsinfrastrukturen. Diese Anforderungen wurden und werden von den Netzbetreibern festgelegt. Drei zentrale Anforderungen sind:

- **Wiederlösbarkeit**  
Das Material muss sich bei Bedarf rückstandsfrei und beschädigungsfrei entfernen lassen, z. B. bei Reparatur- oder Erweiterungsarbeiten muss sich das Material mechanisch leicht lösen lassen, um Beschädigungen bei der Freilegung zu vermeiden.
- **Wärmeleitfähigkeit / Wärmeableitung**  
Gerade im Bereich der Hochspannung spielt die thermische Performance eine Schlüsselrolle. Bettungsmaterialien müssen Wärme zuverlässig abführen können, um eine Überhitzung der Kabel zu vermeiden und die Lebensdauer zu sichern.
- **Schwindungsfreiheit**  
Das Bettungsmaterial darf nach dem Einbau keinen Volumenverlust aufweisen – weder durch hydraulische Abbindung noch durch Austrocknung. Nur so kann ein Hohlraum unter oder um das Kabel sicher vermieden und die mechanische sowie thermische Stabilität dauerhaft gewährleistet werden.

Diese Aspekte beeinflussen maßgeblich die Materialwahl im Trassenbau und stellen hohe Anforderungen an moderne Verfülllösungen.



# Pro Thermolith®

## TS B4

### Pro Thermolith®

Bezieht sich auf die Expertise des FiFB in der Entwicklung, Prüfung und Qualitätssicherung von Flüssigboden. Das Produkt basiert auf dem umfassenden technischen Know-how aus über 25 Jahren Flüssigbodenforschung und -anwendung.

### TS = Thermisch stabilisierend

Kennzeichnet Thermolith® als ein Bettungsmaterial mit gezielt eingestellter Wärmeleitfähigkeit, das thermische Lasten zuverlässig abführt und so Kabelanlagen im Hoch- und Mittelspannungsbereich schützt.

### B4 = Wärmeleitfähigkeitsklasse 4

Die Bezeichnung „B4“ entspricht der höchsten Stufe der Wärmeleitfähigkeit gemäß den technischen Anforderungen der Übertragungsnetzbetreiber. Damit ist Pro Thermolith® TS B4 für besonders anspruchsvolle Verlegesituationen geeignet, z. B. bei Wärmequellen-Kreuzungen oder großen Verlegetiefen.

Pro Thermolith® TS B4 ist eine speziell entwickelte Flüssigboden-Rezeptur für besonders anspruchsvolle Einsatzbereiche im Leitungsbau. Das Produkt erfüllt die höchsten Anforderungen von Übertragungsnetzbetreibern und Verteilnetzbetreibern, insbesondere im Hinblick auf Wärmeleitfähigkeit und Wiederlösbarkeit – zentrale Kriterien für moderne Bettungsmaterialien in Erdkabeltrassen.

Der Einsatz von Pro Thermolith® TS B4 empfiehlt sich besonders bei:

- Kabelkreuzungen mit bestehenden Wärmequellen,
- Querungen anderer Infrastrukturen,
- großen Verlegetiefen,
- sowie in engen, innerstädtischen Bausituationen.

Durch gezielte Rezeptursteuerung bietet Pro Thermolith® TS B4 eine thermisch stabilisierende Bettung, die langfristig die Betriebssicherheit elektrischer Infrastrukturen unterstützt. Das Material wurde im Rahmen technischer Prüfverfahren speziell auf die Anforderungen der Energiewirtschaft abgestimmt und bietet eine verlässliche Qualität – auch bei wechselnden Baugrundbedingungen.

Pro Thermolith® TS B4 ist als Lieferprodukt verfügbar und kann bei Mischwerken Ihrer Wahl bezogen werden.



# Istwerte

<b>Wärmeleitfähigkeit,</b> Entsprechend der Spezifikation der vier Übertragungsnetzbetreiber bei Eigenfeuchte 10%	<b>&gt; 2,5 W/m*K</b>
<b>Ev2-Wert (28 d, 20 °C)</b>	<b>&gt; 45 MN/m<sup>2</sup></b>
<b>Durchlässigkeitsbeiwert (10 °C, 28 d)</b>	<b>&lt; 1,00 E-08 m/s</b>
<b>Zementgehalt</b>	<b>≤ 3%</b>
<b>Absetzmaß</b>	<b>≤ 1%</b>

*Insofern die entsprechenden Rezepturklassifizierungen eingehalten werden, können diese Istwerte durch die Forschungsinstitut für Flüssigboden GmbH gewährleistet werden.*

# Kontrollwerte

<b>Ausbreitmaß</b>	<b>44 - 50 cm</b>
<b>Max. Toleranz Eigenfeuchte</b>	<b>1%</b>
<b>Einaxiale Druckfestigkeit (qu)</b>	<b>Langzeiteigenschaften können je nach Anforderung des Auftraggebers angepasst werden</b>
<b>Einaxiales Bruchkriterium (28 d, 20 °C)</b> angelehnt DIN EN ISO 17892-7	<b>Ca. 0,1 - 0,3 N/mm<sup>2</sup></b>

# LV- Vorlage

Pro Thermolith® TS B4

Nummer	Leistungsbeschreibung	Menge [m <sup>3</sup> ]	EP [€/m <sup>3</sup> ]	Summe [€]
	<p>Bettungsmaterial: Pro Thermolith® TS B4 z.B. zur Verbesserung der Wärmeableitung bei Hoch- und Höchstspannungskabeln, Hochwärmeleitfähiges Bettungsmaterial</p> <p>Druckfestigkeitsklasse: 0,1 - 0,3 N/mm<sup>2</sup></p> <p>Absetzmaß: ≤1%</p> <p>Wärmeleitfähigkeit: &gt; 2,5 W/(m*K) bei 10% Eigenfeuchte nach Vorgaben der Messspezifikation der für die Wärmeleitfähigkeit der Übertragungsnetzbetreiber</p> <p>Material ist ein Fremdmaterial als Bettungsmaterial und entspricht den Klassen BM-FO oder BM-o</p> <p>Einzubauende Zementmenge unter 3% (Masse %). Einzubauendes Material ist nach AwSV nicht wassergefährdend.</p> <p>Das ausgeschriebene oder ein gleichwertiges Material ist zu verwenden, um den erhöhten Anforderungen an die Wärmeableitung gerecht zu werden.</p>			

*Dieser Ausschreibungstext ist lediglich als Beispieltext ohne Garantie auf Vollständigkeit zu verstehen. Er wurde nach bestem Wissen und Gewissen erstellt, befreit den Anwender jedoch nicht von einer eigenen Prüfung auf Vollständigkeit. Jegliche Gewährleistung und Haftung für die Ausschreibungstexte, ist ausgeschlossen.*



So beziehen Sie Pro Thermolith® TS B4:



Pro Thermolith®  
TS B4

AG + Planer

Mischwerk

Baufirma

Produzenten



Anfrage an das FiFB



Nach Anfrage an das FiFB  
erhalten Sie Ihre  
individuelle  
Pro Thermolith® TS  
B4 Rezeptur

Wir, die Forschungsinstitut für Flüssigboden sind Entwickler und Patenhalter des RSS Flüssigbodenverfahrens – einer innovativen Lösung für schnelles, ökologisches und wirtschaftliches Bauen. Unser Fokus liegt auf Rezepturerstellung, Gütesicherung und der Weiterentwicklung technischer Lösungen in Zusammenarbeit mit der Flüssigboden Engineering GmbH sowie Forschungsinstitutionen. In unserem spezialisierten Baustofflabor prüfen wir all relevanten Eigenschaften des Bodens und Flüssigbodens. Unser erfahrenes Team begleitet Projekte sicher und fachgerecht – vom Konzept bis zur Umsetzung.

Wir freuen uns, Sie bei Ihren Projekten unterstützen zu können.  
Sprechen Sie uns gerne an!

## Forschungsinstitut für Flüssigboden GmbH

Merseburger Str. 189, 04179 Leipzig  
info@fi-fb.de  
www.fi-fb.de  
+49 341 24469-0

