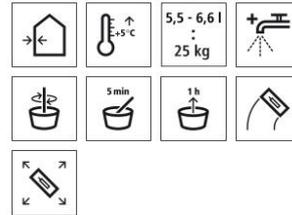


# Technisches Merkblatt

## StoMiral<sup>®</sup> R

Mineralischer Oberputz nach EN 998-1 in  
Rillenputzstruktur



### Charakteristik

- Anwendung**
- außen und innen
  - vergüteter Oberputz gemäß EN 998-1
  - sehr gut geeignet für Sto-Fassadendämmsysteme mit mineralischen Unterputzen
  - auf allen mineralischen Untergründen
  - als Oberputz für die Wärmedämm-Verbundsysteme StoTherm Mineral, StoTherm Wood und StoTherm Vario
  - im Sockelbereich nur mit einer Hydrophobierung oder einem Anstrich verwenden

### Eigenschaften

- sehr hoch CO<sub>2</sub>- und wasserdampfdurchlässig
- witterungsbeständig
- hydrophobiert
- sehr gute Verarbeitungseigenschaften
- mit hochwertiger Marmorkörnung aus natürlichen Vorkommen
- ohne Titandioxid

### Optik

- Rillenputzstruktur
- StoSignature Oberflächen

### Technische Daten

Kriterium	Norm / Prüfvorschrift	Wert/ Einheit	Hinweise
Mörtelklasse	EN 998-1	CS II	
Mörtelklasse	DIN 18550-1/-2	P II	
Festmörtelrohddichte	EN 1015-10	1,38 g/cm <sup>3</sup>	
Biegezugfestigkeit	EN 1015-11	1,5 N/mm <sup>2</sup>	
Druckfestigkeit	EN 1015-11	3,5 N/mm <sup>2</sup>	
E-Modul dynamisch	EN 1745	3.200 N/mm <sup>2</sup>	
Wasserdampfdiffusions- widerstandszahl $\mu$	DIN EN 1015-19	$\leq 20$	
Wasseraufnahme	ETAG 004	$< 0,5 \text{ kg/m}^2$	
Wasseraufnahme	EN 1015-18	$C \leq 0,20$ $\text{kg}/(\text{m}^2 \cdot \text{min}^{0,5})$	W <sub>c</sub> 2

# Technisches Merkblatt

## StoMiral® R

Wärmeleitfähigkeit	EN 1745	≤ 0,45 W/(m*K) für P=50%	Tabellenwert für Körnung ≤ 3 mm
Wärmeleitfähigkeit	EN 1745	≤ 0,49 W/(m*K) für P=90%	Tabellenwert für Körnung ≤ 3 mm
Wärmeleitfähigkeit	EN 1745	≤ 0,82 W/(m*K) für P=50%	Tabellenwert für Körnung ≥ 4 mm
Wärmeleitfähigkeit	EN 1745	≤ 0,89 W/(m*K) für P=90%	Tabellenwert für Körnung ≥ 4 mm
Brandverhalten	EN 13501-1	A2-s1, d0	
Ergiebigkeit		760 L/t	

Bei der Angabe der Kennwerte handelt es sich um Durchschnittswerte bzw. ca.-Werte. Aufgrund der Verwendung natürlicher Rohstoffe in unseren Produkten können die angegebenen Werte einer einzelnen Lieferung ohne Beeinträchtigung der Produkteignung geringfügig abweichen.

### Untergrund

**Anforderungen** Der Untergrund muss fest, trocken, tragfähig, fett- und staubfrei sein. Feuchte oder nicht vollständig abgebundene Untergründe können zu Schäden in den nachfolgenden Beschichtungen führen, z. B. Blasenbildung, Risse.

**Vorbereitungen** Vorhandene Beschichtungen auf Tragfähigkeit prüfen. Nicht tragfähige Beschichtungen entfernen.  
Empfehlung: Den Untergrund mit StoPrep Miral grundieren.

### Verarbeitung

**Verarbeitungsbedingungen** Das Material nicht bei direkter, intensiver Sonneneinstrahlung oder auf aufgeheizten Untergründen verarbeiten.  
  
Stärkere Luftbewegungen während der Verarbeitung und ersten Zeit der Trocknung vermeiden, da sonst vermehrt Schrumpfrisse und Poren in der Beschichtung entstehen können.

**Verarbeitungstemperatur** Unterste Untergrund- und Lufttemperatur: +5 °C  
Oberste Untergrund- und Lufttemperatur: +30 °C

**Verarbeitungszeit** Bei +20 °C: ca. 60 Minuten

**Mischungsverhältnis** R 1,5; R 2,0; R 3,0:6,6 l Wasser pro 25 kg Material  
R 6,0: 5,5 l Wasser pro 25 kg Material

**Materialzubereitung** Wasser vorlegen und Werk trockenmörtel hinzugeben. Ca. 2 Minuten mischen, dann ca. 5 Minuten reifen lassen und anschließend nochmals ca. 30 Sekunden mischen. Das Material sackweise anmischen.

Verbrauch	Ausführung	ca. Verbrauch	
	R 1,5	1,80	kg/m <sup>2</sup>

# Technisches Merkblatt

## StoMiral<sup>®</sup> R

R 2,0	2,40	kg/m <sup>2</sup>
R 3,0	2,80	kg/m <sup>2</sup>
R 6,0	6,20	kg/m <sup>2</sup>

Der Materialverbrauch ist unter anderem abhängig von Verarbeitung, Untergrund und Konsistenz. Die angegebenen Verbrauchswerte können nur der Orientierung dienen. Genaue Verbrauchswerte sind gegebenenfalls am Objekt zu ermitteln.

### Beschichtungsaufbau

Grundierung:  
Je nach Art und Zustand des Untergrunds.

Zwischenbeschichtung:  
StoPrep Miral

Schlussbeschichtung:  
StoMiral R (ggf. mit zusätzlichem Anstrichaufbau)

### Applikation

manuell, maschinell

Das Produkt gleichmäßig mit einer rostfreien Stahltraufel auf Korngröße abziehen. Die Oberfläche mit einer harten Plastiktraufel oder einem Holzbrett, Holztafoche strukturieren.

Die Arbeitstechnik, das Verarbeitungswerkzeug und der Untergrund haben einen wesentlichen Einfluss auf das Ergebnis. Die angegebenen Werkzeuge sind Empfehlungen.

### Trocknung, Aushärtung, Überarbeitungszeit

Die Trocknungszeit ist abhängig von der Temperatur, Wind und der relativen Luftfeuchtigkeit.

Grundsätzlich sind bei ungünstigen Witterungsbedingungen geeignete Schutzmaßnahmen (z. B. Regenschutz) an der zu bearbeitenden oder frisch erstellten Fassadenfläche zu treffen.

Die Aushärtung ist abhängig von den Witterungsbedingungen und dauert ca. 1 Tag/mm Schichtdicke.

Bei +20 °C Luft- und Untergrundtemperatur und 65 % relativer Luftfeuchtigkeit: überarbeitbar nach ca. 24 - 48 Stunden.

### Reinigung der Werkzeuge

Sofort nach Gebrauch mit Wasser reinigen.

### Hinweise, Empfehlungen, Spezielles, Sonstiges

Wenn das Wetter kalt und feucht ist, können sich auf hydraulisch abbindenden Putzen Ausblühungen bilden. Diese Ausblühungen sind keine technisch-funktionellen Mängel und können nicht beanstandet werden.

# Technisches Merkblatt

## StoMiral® R

### Liefern

#### Farbton

Weiß, begrenzt tönbar nach StoColor System

Wenn das Produkt in einer getönten Variante verwendet wird, ist in der Regel eine zusätzliche Schlussbeschichtung mit Fassadenfarben einzuplanen und bei Bedarf auszuführen. Chemische und physikalische Abbindeprozesse und unterschiedliche Witterungs- und Objektbedingungen beeinflussen die Farbtongenauigkeit, Gleichmäßigkeit des Farbtons und die Fleckenlosigkeit. Dafür übernehmen wir keine Gewährleistung.

#### Strukturkorn:

Als Strukturkorn werden naturweiße Marmorarten oder Quarzkorn (R 6,0) verwendet. Die natürliche Maserung des Marmors kann an einzelnen Stellen als dunkleres Strukturkorn im Oberputz sichtbar sein.

Der Farbton des Strukturkorns kann bei hellklaren, besonders bei klaren Gelbtönen, im fertigen Oberputz flächig durchscheinen. Marmorkorn kann aufgrund natürlicher Inhaltsstoffe, z. B. Pyrit, in sehr seltenen Fällen, punktuelle Abzeichnungen hervorrufen.

Beide Effekte entsprechen dem Grundcharakter eines marmorgefüllten Oberputzes und belegen die natürlichen Eigenschaften der verwendeten Rohstoffe. Dies ist eine innewohnende Eigenschaft.

#### Abtönbar

Das Produkt kann nicht von dem Verarbeiter getönt werden.

#### Verpackung

Papiersack 25 kg

### Lagerung

#### Lagerbedingungen

Trocken lagern.

#### Lagerdauer

Dieses Produkt ist chromatreduziert bzw. chromatarm. Die beste Qualität im Originalgebinde wird bis zum Ablauf der max. Lagerdauer gewährleistet. Dies kann der Chargen-Nr. auf dem Gebinde entnommen werden. Erläuterung der Chargen-Nr.:

Ziffer 1 = Endziffer des Jahres, Ziffer 2 + 3 = Kalenderwoche

Beispiel: 6450013223 - Lagerdauer bis Ende 45.KW in 2026

### Gutachten / Zulassungen

Z-33.41-116	StoTherm Classic® / Vario, geklebt im Massivbau Allgemeine bauaufsichtliche Zulassung / Bauartgenehmigung
Z-33.43-61	StoTherm Classic®/StoTherm Classic® L/MW/S1/L/MW AimS/StoTherm Vario/StoTherm Mineral/L/A1, geklebt und gedübelt Allgemeine bauaufsichtliche Zulassung / Bauartgenehmigung
Z-33.43-66	StoTherm Cell Allgemeine bauaufsichtliche Zulassung / Bauartgenehmigung
Z-33.43-925	StoTherm Wood im Massivbau Allgemeine bauaufsichtliche Zulassung / Bauartgenehmigung

## Technisches Merkblatt

### StoMiral® R

Z-33.44-134	StoTherm Mineral L/Mineral A1/StoTherm Classic® L/Classic® S1/Classic L AimS® Allgemeine bauaufsichtliche Zulassung / Bauartgenehmigung
Z-33.47-659	StoTherm Wood im Holzbau Allgemeine bauaufsichtliche Zulassung / Bauartgenehmigung
Z-33.47-811	StoTherm Vario/Vario L/Classic®/Classic® L/Classic® MW/Mineral L/Mineral MW, geklebt Allgemeine bauaufsichtliche Zulassung / Bauartgenehmigung
Z-10.3-699	StoReno Putz- und WDVS-Sanierung Allgemeine bauaufsichtliche Zulassung
Z-10.3-717	StoVentec Fassadensystem mit Putzbeschichtung Allgemeine bauaufsichtliche Zulassung
Z-10.3-710	Vorgehängte hinterlüftete Fassade "StoVentec R" mit Putzbeschichtung zur Anwendung auf Außenwänden und Deckenuntersichten in Holzbau Allgemeine bauaufsichtliche Zulassung
ETA-05/0130	StoTherm Vario 1 (EPS und StoLevel Uni) Europäische Technische Bewertung
ETA-06/0045	StoTherm Vario 3 (EPS und StoLevel Novo) Europäische Technische Bewertung
ETA-06/0107	StoTherm Vario 4 (EPS und StoLevel Duo) Europäische Technische Bewertung
ETA-03/0037	StoTherm Vario 5 (EPS und StoLevel Alpha) Europäische Technische Bewertung
ETA-12/0561	StoTherm Vario 7 (EPS und StoLevel FT) Europäische Technische Bewertung
ETA-19/0443	StoTherm Vario 8 (Holzbau - EPS und StoLevel Duo/StoLevel Duo plus/StoLevel Uni/StoLevel Novo/StoLevel FT) Europäische Technische Bewertung
ETA-09/0231	StoTherm Mineral 1 (MW/MW-L und StoLevel Uni) Europäische Technische Bewertung
ETA-07/0027	StoTherm Mineral 3 (MW/MW-L und StoLevel Novo) Europäische Technische Bewertung
ETA-13/0901	StoTherm Mineral 5 (MW/MW-L und StoLevel FT) Europäische Technische Bewertung
ETA-07/0023	StoTherm Mineral 6 (MW/MW-L und StoLevel Duo/StoLevel Duo Plus) Europäische Technische Bewertung
ETA-13/0581	StoTherm Mineral 8 (Holzbau - MW-L und StoLevel Uni/StoLevel Novo, Befestigung: geklebt) Europäische Technische Bewertung
ETA-08/0303	StoTherm Wood 1 (Holzbau - HWF und StoLevel Uni/StoLevel FT/StoLevel Novo, Befestigung: gedübelt) Europäische Technische Bewertung
ETA-09/0304	StoTherm Wood 2 (Massivbau - HWF und StoLevel Uni/StoLevel FT, Befestigung: geklebt und gedübelt) Europäische Technische Bewertung
ETA-06/0197	StoTherm Cell Europäische Technische Bewertung

# Technisches Merkblatt

## StoMiral® R

ETA-17/0041	StoTherm PIR Europäische Technische Bewertung
ETA-17/0406	StoVentec R Europäische Technische Bewertung
natureplus® - Zertifikat 0300-0701-046-2	StoTherm Wood Umwelt - Gesundheit - Funktion
natureplus® - Zertifikat 0300-0502-046-1	StoTherm Cell Umwelt - Gesundheit - Funktion
Der Blaue Engel für Wärmedämmverbundsysteme - StoTherm Mineral	RAL-UZ 140 Urkunde Nr. 24770 Umweltgerechter Wärmeschutz
Der Blaue Engel für Wärmedämmverbundsysteme - StoTherm Mineral L	RAL-UZ 140 Urkunde Nr. 24769 Umweltgerechter Wärmeschutz
Der Blaue Engel für Wärmedämmverbundsysteme - StoTherm Classic® L/MW	RAL-UZ 140 Urkunde Nr. 25661 Umweltgerechter Wärmeschutz
Der Blaue Engel für Wärmedämmverbundsysteme - StoTherm Classic® S1	RAL-UZ 140 Urkunde Nr. 25660 Umweltgerechter Wärmeschutz
Der Blaue Engel für Wärmedämmverbundsysteme - StoTherm Wood	RAL-UZ 140 Urkunde Nr. 30378 Umweltgerechter Wärmeschutz
Der Blaue Engel für Wärmedämmverbundsysteme - StoTherm Cell	RAL-UZ 140 Urkunde Nr. 30379 Umweltgerechter Wärmeschutz

### Kennzeichnung

**Produktgruppe** Mineralischer Oberputz

### Zusammensetzung

Volldeklaration nach Vergaberichtlinie "natureplus®"  
 Weißzement  
 Luftkalk  
 Polymerpulver  
 Mineralische Füllstoffe  
 Organische Füllstoffe  
 Hydrophobierungsmittel  
 Verdicker

### GISCODE

ZP1

### Sicherheit

Dieses Produkt ist nach der geltenden EG-Verordnung kennzeichnungspflichtig. Sicherheitsdatenblatt beachten!

## Technisches Merkblatt

### StoMiral<sup>®</sup> R

Sicherheitshinweise beziehen sich auf das gebrauchsfertige, unverarbeitete Produkt.

Je länger frischer Putz auf Ihrer Haut verbleibt, umso größer ist die Gefahr von ernststen Hautschäden.

Kinder von frischem Putz fernhalten!

Den Arbeitsschutzhinweisen des Herstellers während der Verarbeitungsphase sind unbedingt Folge zu leisten.

Verursacht Hautreizungen. Verursacht schwere Augenschäden. Kann die Atemwege reizen. Darf nicht in die Hände von Kindern gelangen. Einatmen von Staub vermeiden. Nur im Freien oder in gut belüfteten Räumen verwenden. Schutzhandschuhe/ Schutzkleidung/ Augenschutz/ Gesichtsschutz tragen. BEI KONTAKT MIT DEN AUGEN: Einige Minuten lang behutsam mit Wasser spülen. Eventuell vorhandene Kontaktlinsen nach Möglichkeit entfernen. Weiter spülen. Sofort ärztlichen Rat einholen/ ärztliche Hilfe hinzuziehen. BEI BERÜHRUNG MIT DER HAUT: Mit viel Wasser und Seife waschen. Bei Hautreizung: Ärztlichen Rat einholen/ ärztliche Hilfe hinzuziehen. Kontaminierte Kleidung ausziehen und vor erneutem Tragen waschen. BEI EINATMEN: Die Person an die frische Luft bringen und für ungehinderte Atmung sorgen.

#### Besondere Hinweise

Die Informationen bzw. Daten in diesem Technischen Merkblatt dienen der Sicherstellung des gewöhnlichen Verwendungszwecks bzw. der gewöhnlichen Verwendungseignung und basieren auf unseren Erkenntnissen und Erfahrungen. Sie entbinden den Anwender jedoch nicht davon, eigenverantwortlich die Eignung und Verwendung zu prüfen.

Anwendungen, die nicht eindeutig in diesem Technischen Merkblatt erwähnt werden, dürfen erst nach Rücksprache erfolgen. Ohne Freigabe erfolgen sie auf eigenes Risiko. Dies gilt insbesondere für Kombinationen mit anderen Produkten.

Mit Erscheinen eines neuen Technischen Merkblatts verlieren alle bisherigen Technischen Merkblätter ihre Gültigkeit. Die jeweilig neueste Fassung ist im Internet abrufbar.

Sto SE & Co. KGaA  
Ehrenbachstr. 1  
D - 79780 Stühlingen  
Telefon: 07744 57-0  
Telefax: 07744 57-2178  
infoservice@sto.com  
www.sto.de