

GREENSEAL BT

Zusatzmittel zur Herstellung von Niedrigtemperaturasphalt

Greenseal BT

- Additiv pflanzlichen Ursprungs.
- Zusatzmittel zur Verbesserung der Verarbeitung von bituminösen Bindemitteln.
- Produkt zur Reduzierung der Energie im Bereich der Herstellung von Niedertemperatur Belägen (>105°C) ohne besondere Investitionen, treffen die mechanische Leistung von heiss beschichteten (> 150°C).

Eigenschaften und Vorteile

- Stoff mit hoher Belastbarkeit - Haftfestigkeit – Kohäsionskraft - Benetzbarkeit – Dispersion – Hitzebeständig (seine Funktionen entwickeln sich nicht in Kontakt mit der Wärme)
- Tensio-aktive Eigenschaften.
- Ohne Lösungsmittel, befreit von PAK.
- Löslich in allen Bitumensorten
- Ökologisch: keine flüchtigen Stoffe, nicht schädlich für den Menschen und Flora, ist biologisch abbaubar.
- Geruchlose Herstellung von Asphalt.
- Ästhetik: verleiht dem Asphalt Glanz.

Spezifische Wirtschaftsvorteile von **Greenseal BT**:

Reduzierung des Bindemittelverbrauchs von 4-8% durch des kleineren Carbonisierung eines Teils des Bindemittels bei 105°C (siehe Tabelle unten **Mischgut mit oder ohne GREENSEAL BT**)

Regenerations und Regeneriermittel (Fräsgut):
Recycling des Fräsguts ohne spezifische Stoffzugabe.

Vorteile des Niedrigtemperaturasphalts

- 25 bis 45% Brennstoffeinsparung.
- Konsequente Reduzierung der Gase CO₂, SO₂, NOX et CO.
- Reduzierung von ca. 90% Rauch (Blue smoke)
- Reduzierung der Nebelbildung bei feuchtem oder regnerischem Wetter.
- Schnelleres Wiederöffnen des Streckenabschnittes.
- Geringeres Altern des Belages.
- Ermöglicht grösseren Transportentfernungen.
- Starke Reduzierung von Staub.

Technische Daten

Lieferform

IBC 900 kg und Fässer à 185 kg.

Lagerung

Greenseal BT ist relativ viskos bei niedrigen Temperaturen. Es ist ratsam, das Produkt im Winter in einem geschlossenen Raum zu lagern. Es ist hitzebeständig und stabil, verfällt nicht bei Aufwärmung und seine Eigenschaften verschlechtern sich nicht in der Zeit.

Haltbar 24 Monate nach Herstellung gut verschlossenen im Originalgebinde oder bis Verfalldatum auf den Behältern.

Dosierung

Siehe: Vielseitigkeit der Anwendung und Dosierung

Technische Informationen

<u>Viskosität bei 5°C</u>	: 1060 mPa·s
<u>Viskosität bei 10°C</u>	: 550 mPa·s
<u>Viskosität bei 15°C</u>	: 280 mPa·s
<u>Viskosität bei 20°C</u>	: 120 mPa·s
<u>Viskosität bei 25°C</u>	: 70 mPa·s
<u>Dichte</u>	: 0.95 g/cm ³

Zugabe

Kann kontinuierlich via Dope Pumpe ins Bitumen gemischt werden oder direkt in den Bitumentank.

Anwendung

In stationären oder mobilen Asphaltmischanlagen

Bescheinigung

Greenseal BT wird nach ISO 9001 zubereitet und der Hersteller ist nach ISO 14001 zertifiziert.

Reach

Alle in **Greenseal BT** verwendeten Stoffe sind durch die Hersteller vor-registriert.

Risiken und Sicherheitstipps

Siehe Sicherheitsdatenblätter des entsprechenden Produktes.

Vielseitigkeit der Anwendung

Dosierung*	Temperatur	Anwendung
0.3% bis 0.4%	140°C bis 150°C	- Erhöhung der Transportentfernungen - Anpassung an die Baustellenabschnitte - Kumulierung kleinere Projekte wie Schliessung von Gräben
0.5% bis 0.8%	120°C bis 130°C	- Warm Beläge für die Realisierung von Strassenbaustellen bei maschineller Verarbeitung.
0.5% bis 1%	110°C bis 130°C	- Warm Beläge für die Realisierung von Strassenbaustellen bei manuellen Einsatz.

* Dosierung: Die angegebenen Dope Dosierung verstehen sich durch den Anteil an Bitumen. Beispiel: auf heissem Asphalt (150°C) mit verbesserter Handlichkeit und eine Menge an Bindemittel von 55 kg (5,5%), ist die Menge an Additiv: (55 kg x 0,3%) 0.165 kg, das vom Bitumen: (55 kg -0165 kg) 54.835 kg.

Mischgut mit oder ohne GREENSEAL BT										
Formulierung						Test/Spezifikation				
Mischgut Sorte		Herkunft	Temperatur	Bitumen	Dosierung	Duriez r/R / spec	% de vides PCG / spec.	nb.cycl% ornieres. spec	Module E	
1	EB06 roul. BPM40 T1	Greenseal BT	FR	110-130°C	BMP 40	5.80%	0.86 / 0.75	g25 / 15.9%	3000 / 6.4%	n.e.
	BBTM 0/6 type 1	Warm					150-170°C	6.10%	0.98 > 0.75	g25 : 17.4%
2	EB10 roul. 35/50 cl3	Greenseal BT	FR	110-130°C	35/50	5.20%	0.80 / >0.70	g40 / 10.1%	30000 / 5.4%	n.e.
	Ma 0/10 cl3	Warm					150-170°C	5.70%	1 > 0.70	g40 / 9.8%
3	EB10 roul. 35/50	Greenseal BT	FR	110-130°C	35/50	5.50%	0.81 / >0.70	g60 / 7.90%	30000 / 4.80%	n.e.
	BBSG 0/10	Warm					150-170°C	5.80%	0.88 > 0.75	g60 / 9.10%
4	EB10 roul. BPM40 cl3	Greenseal BT	FR	110-130°C	BMP 40	5.40%	0.84 / >0.75	g25 / 11.9%	30000 / 3.9%	n.e.
	BBMa 0/10 cl3	Warm					150-170°C	5.50%	0.98 > 0.75	g40 : 10.2%

Die Analyse dieser Tabelle zeigt, dass die Verwendung von **Greenseal BT** erheblich reduziert die Dosierung modifizierten Bitumen und Bitumen in verschiedenen Arten von Mischungen zwischen 110 und 130°C und erhalten in Übereinstimmung mit den Spezifikationen.

Hier sei anzumerken dass, je Zusammensetzung der Beläge und je verwendete Technik, oder Herstellungsverfahren, eine Dosierung unter 1% verwendet werden kann durch Erhöhung der Temperaturgrenzbereich bei der Herstellungen.

Es ist wünschenswert, zunächst Labortests auf Formulierungen die für Warmbeläge geeignet sind mit Berücksichtigung verschiedener Bindemittel und Mineralien durchzuführen.

Beständigkeit, Löslichkeit

Die molekularen Strukturen von **Greenseal BT** sind einschliesslich in hohen Temperaturen (180°C), sowohl in der Herstellung beständig als auch in der Lagerung oder in der Durchführung. Keine Polymerisation.

Greenseal BT Komponenten haben eine ausgezeichnete Verträglichkeit mit bitumenhaltigen Bindemitteln. Jedoch mit der Vielzahl von Verbindungen oder Mitteln zu modifizieren, die in der Herstellung von modifizierten Bindemitteln verwendet werden kann, ist es ratsam, im Vorfeld ihre Kompatibilität und die gewünschte Dosierung zu überprüfen.

Greenseal BT wird aus natürlichen Harzen und Pflanzenölester Rückstände hergestellt und dass ohne Lösungsmittel die Erzeugnisse sind der Erdöldestillation oder der Kohlenchemie. **Greenseal BT** siedet bei Temperaturen über 300°C. Es enthält keine flüchtigen organischen Verbindungen. Frei von PAK (kaum nachweisbare Spur)

Allgemeine Informationen

Bei Anwendung spezieller Art oder unter besonderen Bedingungen ist unser Technischer Dienst beizuziehen.

Die vorliegenden Angaben wurden aufgrund unseres derzeitigen Standes von Wissen und Erfahrungen erarbeitet.

Wir garantieren die Lieferung von qualitativ hochwertigen Produkten, aber wir können keine Garantien im Zusammenhang mit nichtkonformen Bedingungen bieten.

Produktanwender müssen das jeweils neueste Technische Merkblatt unter www.prodo.ch abrufen. Es gelten unsere allgemeinen Geschäftsbedingungen.

Für detaillierte Angaben konsultieren Sie bitte das aktuelle Sicherheitsdatenblatt, welches ebenfalls auf unserer Homepage unter www.prodo.ch einsehbar ist.