

Senatel™ Powerfrag™



PRODUKTBESCHREIBUNG

Senatel™ Powerfrag™ ist ein kraftvoller, sprengkapselempfindlicher Emulsionssprengstoff. Die Patronen sind widerstandsfähig gegenüber den Einsatzbedingungen im Bergbau. Die Sprengstoffmasse hat eine weiße Farbe und eine steife, pastöse Konsistenz.

ANWENDUNGSBEREICH

Senatel™ Powerfrag™ eignet sich als Schlagladung sowie als Hauptladung mit mittlerer Dichte im Bergbau unter Tage, im Tunnelbau wie auch für eine Vielzahl von Anwendungen über Tage. Die Wasserbeständigkeit und die hohe Detonationsgeschwindigkeit von Senatel™ Powerfrag™ machen ihn zu einem idealen Primer für die Initiierung von Ladesäulen mit losen Sprengstoffen.

VORTEILE

- Senatel™ Powerfrag™ liefert eine hervorragende Fragmentation bei gleichzeitig verbesserten Ladeigenschaften des Haufwerks.
- Geringe Schwadenkonzentrationen beim Einsatz von Senatel™ Powerfrag™ erlauben es, die Belüftungszeiten in den Bergbaubetrieben unter Tage und im Tunnelbau zu verkürzen.
- Senatel™ Powerfrag™ reduziert die Gefahr von Explosionen durch Sulfidstäube.
- Senatel™ Powerfrag™ ist sehr wasserbeständig. Die Belastung der Umwelt durch Herauslösen von Nitrat wird minimiert.
- Erhöhte Sicherheit und verbesserter Arbeits- und Gesundheitsschutz durch den Einsatz eines Sprengstoffs ohne Nitro-glycerin bzw. Nitroglykol.

TECHNISCHE DATEN

Dichte (g/cm ³) ⁽¹⁾	1.04 – 1.24
Minstdurchmesser der Patronen (mm)	32
Bohrlochtyp	Nass und trocken
Detonationsgeschwindigkeit (m/s) ⁽²⁾	3500 - 5300
Explosionswärme (kJ/kg)	3191
Relative Energien (REE) ⁽³⁾	
Relative gravimetrische Energiedichte (%)	119
Relative volumetrische Energiedichte (%)	
• zu ANFO @ 0.80 (g/cm ³)	176
• zu ANFO @ 0.95 (g/cm ³)	133
Ausstoß an CO ₂ (kg/t) ⁽⁴⁾	184
Schwadenvolumen (l/kg)	929
Hydrostatischer Druck (MPa)	max. 0.3

EINSATZEMPFEHLUNGEN INITIIERUNG

Für die zuverlässige Initiierung von Senatel™ Powerfrag™ wird ein Exel™ oder i-kon™ Zünder oder ein Zünder mit einer Sekundärladung von min. 0.6 g PETN empfohlen.

Senatel™ Powerfrag™ kann auch durch eine über die gesamte Länge der Ladesäule beige-ladene Sprengschnur mit einem Mindestfüllgewicht von 20 g PETN/m initiiert werden.

LADEN

Durch die richtige Wahl des Patronendurchmessers kann die Energie pro Bohrmeter maximiert werden. Zum Andrücken des Sprengstoffs dürfen nur zugelassene Ladestöcke verwendet werden. Die Schlagpatrone darf beim Andrücken nicht beschädigt werden.

EINSATZTEMPERATUR

Senatel™ Powerfrag™ ist bei Temperaturen von -30 °C bis zu max. +50 °C einsetzbar.

Sollte ein Einsatz außerhalb dieses Temperaturbereichs erforderlich sein, wenden Sie sich bitte an Ihren örtlichen SSE Vertrieb oder direkt an die SSE Deutschland GmbH.

Senatel™ Powerfrag™

VERWEILZEIT IN DEN BOHRLÖCHERN

In trockenen Bohrlöchern und unter der Voraussetzung, dass die Sprengstoffpatronen unbeschädigt sind, kann Senatel™ Powerfrag™ noch nach mehreren Monaten gezündet werden.

Falls die Patronenhülle des Sprengstoffs beschädigt ist, wird die Verweilzeit in einem Bohrloch durch das Ausmaß der Schäden und die Beschaffenheit des anstehenden Wassers beeinflusst.

Mit Senatel™ Powerfrag™ kann noch nach zwei Wochen unter Wasser eine gute Leistung erzielt werden, auch wenn die Patronen über ihre volle Länge aufgeschlitzt wurden.

VERPACKUNGSDATEN

Senatel™ Powerfrag™ wird in einer farbig bedruckten Patronenhülle aus Kunststoff verpackt. Die Standard-Patronengrößen staffeln sich wie folgt:

Durchmesser (mm)	Länge (mm)	Gewicht (g)	Patronen je Kiste	Kisteninhalt (kg)
32	447	400	60	24
36	530	632	38	24
40	480	600	40	24
60	500	1600	15	24
65	525	2000	12	24
72	520	2400	10	24
80	520	3000	8	24

Darüber hinaus sind auch andere Maße auf Kundenwunsch erhältlich.

LAGERUNG UND HANDHABUNG KENNZEICHNUNG

Handelsname: Senatel™ Powerfrag™
Bezeichnung: Sprengstoff, Typ E
UN Nr.: 0241
Klassifizierung: 1.1D
EU-Baumusterprüfbescheinigung: 0589.EXP.1672/08
Identifikationsnummer: BAM-EM-085
Hersteller: Orica Eesti Ltd

Es gelten alle Bestimmungen zur Handhabung und zur Verwendung von zivilen Sprengstoffen.

LAGERUNG

Lagern Sie Senatel™ Powerfrag™ in einem genehmigten Lager für Sprengstoffe der Klasse 1.1D.

Die Sprengstoffkisten sollten entsprechend den Angaben auf jeder Kiste gestapelt werden.

Senatel™ Powerfrag™ wird am besten bei Temperaturen zwischen -30 °C und +30 °C gelagert.

Senatel™ Powerfrag™ hat eine Lagerbeständigkeit von 24 Monaten.

ENTSORGUNG

Die Entsorgung von Sprengstoffen kann gefährlich sein. Die Methoden für eine sichere Entsorgung von Sprengstoffen hängen von der Situation des Anwenders ab.

Für Informationen über eine sachgerechte Entsorgung wenden Sie sich bitte an Ihren örtlichen SSE Vertrieb oder direkt an die SSE Deutschland GmbH.

SICHERHEIT

Die Zusammensetzung der Sprengschwaden von Senatel™ Powerfrag™ erlaubt den Einsatz des Sprengstoffes sowohl unter Tage wie auch über Tage. Anwender sollten darauf achten, dass vor dem erneuten Betreten des Sprengbereichs die Sprengschwaden abgezogen sind. Senatel™ Powerfrag™ kann durch extremen Schlag, Reibung oder Stoß gezündet werden. Wie bei allen Sprengstoffen sollte Senatel™ Powerfrag™ mit Sorgfalt gehandhabt und gelagert werden und nicht in die Nähe von Zünd- und Wärmequellen gelangen.

Nicht für Betriebspunkte mit Schlagwetter- oder Kohlenstaubexplosionsgefahr.

Senatel™ Powerfrag™

HAFTUNGSAUSSCHLUSS

Dieses Dokument wird lediglich zu Informationszwecken bereitgestellt und kann ohne Vorwarnung geändert werden. Da die Unternehmen der SSE Group die Bedingungen, unter denen Informationen und Produkte von SSE verwendet werden, weder vorhersehen noch kontrollieren können, sollten alle Benutzer die Informationen in dem speziellen Kontext der beabsichtigten Verwendung betrachten. Soweit gesetzlich zulässig lehnt SSE alle ausdrücklichen oder stillschweigenden Gewährleistungen bezüglich der Richtigkeit und Gesetzmäßigkeit sowie stillschweigende Gewährleistungen hinsichtlich der Marktgängigkeit oder der Eignung für einen bestimmten Zweck ausdrücklich ab. Die Unternehmen der SSE Group lehnen ausdrücklich die Verantwortung für Haftbarkeiten und Schäden ab, die aus der Verwendung der Informationen in diesem Dokument bzw. aus dem Verlass auf dieselben entstehen.

SSE Deutschland GmbH

Mülheimer Straße 5

53840 Troisdorf

Deutschland

Telefon: +49 (0) 2241 4829 1235

Fax: +49 (0) 2241 4829 3235

E-Mail: info@sse-deutschland.de

NOTRUFNUMMER

Innerhalb Deutschlands: 0800 7671122

Außerhalb Deutschlands: 0049 800 7671122

HINWEISE

1. Nur Nenndichte.
2. Die Detonationsgeschwindigkeit hängt von der Anwendung, der Sprengstoffdichte, dem Bohrl Lochdurchmesser und dem Einschluss ab.
3. REE (Relative Effective Energy) bezeichnet die Energie relativ zu ANFO bei einer Dichte von $0,8 \text{ g/cm}^3$. ANFO hat eine Energie von $2,30 \text{ MJ/kg}$. Die angegebenen Energien beruhen auf idealen Detonationsberechnungen bei einem Maximaldruck von 100 MPa . Nichtideale Detonationsenergien sind auf Wunsch erhältlich. Diese berücksichtigen den Bohrl Lochdurchmesser, die Gesteinsart und das Reaktionsverhalten des Sprengstoffs.
4. Bei der Umsetzung des Sprengstoffs wird Kohlendioxid als vorherrschendes Treibhausgas erzeugt. Die Berechnung des Ausstoßes geht von einer idealen Detonation aus.