SuperBeton
calcestruzzi e asfalti

ST28

USURA DRENANTE

PA 16 BM50-70

DEFINIZIONE
L'usura drenante è un particolare tipo di usura che, grazie alla qualità particolarmente elevata nella scelta degli aggregati e del bitume e alle caratteristiche granulometriche, consente di conseguire prestazioni superiori in termini di sicurezza.
Le usure drenanti sono conglomerati aperti che, per l'accurata scelta dei componenti minerali, del legante e per le specifiche formulazioni, forniscono rugosità superficiale elevata, stabilità, resistenza alle deformazioni, eliminazione dei ristagni superficiali d'acqua, abbattimento del rumore di rotolamento.

DESCRIZIONE DEL PRODOTTO
Conglomerato bituminoso costituito da una miscela di pietrischi, pietrischetti, graniglie, sabbie di frantumazione e additivo minerale (filler), impastati a caldo, in impianto, con bitume modificato.

CAMPI DI IMPIEGO
Strati di usura aventi le seguenti finalita':
- GARANTIRE UNA ELEVATA ADERENZA IN CASO DI PIOGGIA;
- ABBATTERE IL RUMORE DI ROTOLAMENTO;

Particolarmente adatto a:
- AUTOSTRADE E STRADE AD ELEVATA INTENSITA' DI TRAFFICO
- QUALSIASI TIPO DI SUPERFICIE VIABILE PURCHE' SIANO GARANTITE CONDIZIONI OTTIMALI DI REGIMAZIONE IDRICA E SMALTIMENTO DELLE ACQUE METEORICHE
  CHE PERMETTANO DI EVACUARE L'ACCUMULO IDRICO ALL'INTERNO DELLO STRATO

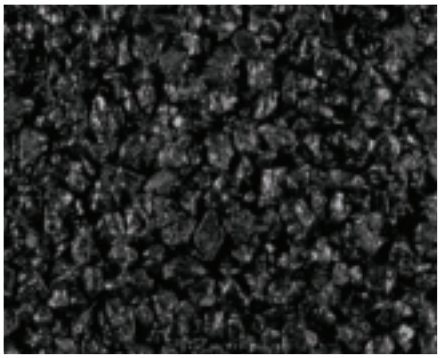
CARATTERISTICHE TECNICHE

DIAMETRO MASSIMO DELL'AGGREGATO	16 mm
COMPOSIZIONE GRANULOMETRICA	
AGGREGATO GROSSO > 2 mm	80 – 85 %
AGGREGATO FINO < 2 mm	4 – 14 %
FILLER	6 - 11 %
PERCENTUALE DI LEGANTE (riferita al peso degli aggregati)	$B_{min4,2}$ 4,5 – 5,5 %

CARATTERISTICHE MECCANICHE

STABILITA' MARSHALL (UNI EN 12697-34)	> 0,5 kN
RIGIDEZZA MARSHALL (UNI EN 12697-34)	> 1,5 kN/mm
VUOTI RESIDUI (UNI EN 12697-8 su provini compattati con compattatore ad impatto secondo UNI EN 12697-30)	> 16 %
RESISTENZA A TRAZIONE INDIRETTA a 25° C (UNI EN 12627-23)	> 0,5 x10^{-3} GPa
MASSA VOLUMICA (UNI EN 12697-9 su provini compattati con compattatore ad impatto secondo UNI EN 12697-30)	2,1 - 2,4 g/cm^3
DRENABILITÀ DELLO STRATO IN OPERA (h=250 mm; S=154 cm^2; sp 4-5 cm)	> 14 l/min

CONGLOMERATI BITUMINOSI SPECIALI
STRATI DI USURA



CARATTERISTICHE DEI COMPONENTI

AGGREGATI

AGGREGATO GROSSO (> 2 mm): costituito da pietrischi, pietrischetti e graniglie, di natura mineralogica prevalentemente calcarea

- resistenza alla frammentazione LA < 20 % LA_{20}
  (UNI EN 1097-2)
- % di elementi frantumati > 100 %
- indice di appiattimento FI < 10 FI_{10}
  (UNI EN 933-3)
- valore di levigabilità VL > 0.45 PSV_{44}
  (UNI EN 1097-8)

AGGREGATO FINO (< 2 mm) : costituito da sabbie, prevalentemente calcaree, ricavate da frantumazione di ghiaie alluvionali o rocce

- Equivalente in sabbia ES > 70
  (UNI EN 933-8)
- Prova al blu di metilene MBF < 10 MB_F10
  (UNI EN 933-9)

Additivo minerale (FILLER) : proveniente dalla frantumazione di rocce calcaree (sostituibile con cemento, calce idrata o calce idraulica) avente i seguenti requisiti:

- % passante al setaccio UNI 0.125 mm > 90 %
  (UNI EN 933-10)
- % passante al setaccio UNI 0.063 mm > 80 %
  (UNI EN 933-10)

LEGANTE BITUMINOSO
Bitume modificato avente le seguenti principali caratteristiche:

- penetrazione a 25 °C dmm > 45
  (UNI EN 1426)
- punto di rammollimento °C > 70
  ((UNI EN 1427)
- viscosità dinamica a 160°C Pa s > 0,50
  (UNI EN 13702-2 - Brookfield SPDL 21)
- viscosità dinamica a 100°C Pa s > 50
  (UNI EN 13702-2 - Brookfield SPDL 7)
- ritorno elastico a 25 °C > 70%
  (UNI EN 13398)
- stabilità allo stoccaggio - ΔP dmm < 5
  (UNI EN 13399) - Δ°C < 3

MARCHI E CERTIFICAZIONI

Il conglomerato viene prodotto in conformità alla Norma UNI EN 13108-7 presso gli impianti di confezionamento riportati nel dorso del raccoglitore e provvisti del riconoscimento di marcatura CE.
In ogni impianto viene eseguito un controllo costante e continuo delle temperature e dei dosaggi ponderali.
Tutti gli aggregati utilizzati sono rigorosamente marcati CE ai sensi della Norma UNI EN 13043.

APPLICAZIONI DA EVITARE O SCONSIGLIATE

E' sconsigliata la posa in opera nei seguenti casi:
- temperature ambientali inferiori a 10°C;
- spessori superiori a 5 cm

Da evitare:
- spessori inferiori a 3 cm
- temperature ambientali inferiori a 5 °C;
- temperature di stesa inferiori ai 160 °C
- pioggia battente
- interventi di lavorazione manuali
- piani di posa saturi di acqua o con deficit di portanza
- superfici gelate
- superfici scarificate non pulite
- mani d'attacco non appropriate, mancata realizzazione della barriera impermeabilizzante sottostante
- qualsiasi situazione in cui non sono presenti condizioni atte a garantire un'adeguata regimazione ed un efficace smaltimento delle acque meteoriche.

VANTAGGI RISPETTO AD ALTRE TIPOLOGIE DI USURA

L'usura drenante è un conglomerato adatto a tutte le situazioni in cui si richiedano alla superficie viabile delle prestazioni che esaltino le condizioni di aderenza, di abbattimento del rumore di rotolamento, e di sicurezza.
A parità di condizioni di esercizio l'usura drenante, grazie ai pregi dell'uso di bitume modificato (che conferisce un aumento di stabilità, una maggiore resistenza meccanica alle deformazioni, una maggiore durata, una maggiore elasticità e una sensibilità alle condizioni termiche estreme molto più bassa, soprattutto nei confronti di temperature ambientali elevate come durante la stagione estiva), offre un eccellente incremento della sicurezza della superficie viabile ed il mantenimento di tale standard in caso di pioggia.

ALTRE INDICAZIONI

Il conglomerato bituminoso è prodotto secondo le formulazioni standard degli impianti Superbeton con caratteristiche rispondenti, in generale, a quanto richiesto dalle Normative Tecniche adottate dalle maggiori Concessionarie Autostradali, ANAS S.p.A., Veneto Strade, Enti locali ecc.
Gli Enti Appaltanti possono riportare indicazioni prescrittive, nei propri capitolati d'appalto, diverse e/o aggiuntive rispetto a quelle indicate nella presente scheda, sulla natura degli aggregati, sulle resistenze all'abrasione superficiale e alla frammentazione degli aggregati, sulle caratteristiche finali dello strato in opera.
L'usura drenante necessita di una mano d'attacco appropriata (SAMI), in bitume modificato spruzzato a caldo, che funge da barriera impermeabile nei confronti dei sottostanti strati della pavimentazione.

Il conglomerato può essere prodotto con la tecnologia a tiepido (WMA) per tutte quelle applicazioni che ne esaltano i benefici.

NOTA IMPORTANTE
Le informazioni sul prodotto riportate nella presente scheda, riflettono le più recenti conoscenze tecnologiche, ma non possono essere considerate come garanzia del risultato finale delle lavorazioni ottenute dall'impiego del prodotto stesso.
Dovrà essere cura dell'utilizzatore, assumendone con ciò la piena e completa responsabilità, valutare la compatibilità del prodotto ordinato con l'impiego previsto e con le prescrizioni tecniche di capitolato, nonché eseguirne la corretta posa in opera.

rev. marzo 2010

SuperBeton
calcestruzzi e asfalti
Sede legale ed amministrativa:
Via IV Novembre, 18 - 31010 Ponte della Priula (TV)
Tel. 0438/4461 - Fax 0438/445110
www.gruppogrigolin.com - e-mail: info@superbeton.it

Ricerca e Sviluppo
Via XXIV Maggio, 8
NERVESA DELLA BATTAGLIA (TV)
Tel 0422/881005 Fax 0422/722186
e-mail: soluzioneasfalto@superbeton.it

GRUPPO GRIGOLIN