



KÖSTER Injekcijski Gel S4

Tehnički list / Artikl broj IN 294

Izdano: 2023-11-02

Opće suglasnost građevinske uprave, Z-101.29-52, KÖSTER injekcijski gel S4 kao veo injekcija, vrijedi do 5. kolovoza 2025.
 Izvješće o ispitivanju MFPA Leipzig br. PB 5.1/19-090-1, rujan 2019., ponašanje eluiranja akrilatnog gela s dodatkom 1% KÖSTER B+
 Izvješće o ispitivanju MFPA Leipzig br. PB 5.1/19-090-2, rujan 2019., ponašanje eluiranja akrilatnog gela s dodatkom 0,2% KÖSTER B+
 Izvješće o ispitivanju IHG Zagreb, Hrvatska, br. 72530-PS/002/19, od 15. svibnja 2020., početno ispitivanje prema EN 1504-5
 Institut za ispitivanje materijala Srbije, izveštaj o ispitivanju br./br. UIV 128/19, normalno stanje i nakon 7 dana čuvanja u 0,1N NaOH i 0,1N HCl

Akrilatni gel s podesivim vremenom reakcije za zaustavljanje prodora vode, za brtvljenje spojeva i za injektiranje gel zavjesa.

	KÖSTER BAUCHEMIE AG Dieselstraße 1-10, 26607 Aurich 20 IN 294 EN 1504-5:2004 Punja za pukotine u betonu: Injektiranje komponenti betona za elastično popunjavanje pukotina, šupljina i nedostataka u betonu U(D1)-W(1)-(1/2)-(5/30)
Kapacitet prijanjanja	0,04 MPa
Proširljivost	70 %
Vodonepropusnost	D1 vodootporan na 2×10^5 Pa
Viskoznost	9 mPas
Vrijeme procesiranja	2:20 min (+21 °C, sporo miješanje) 1:00 min. (+25 °C, sporo miješanje) 16 sek. (+21 °C, brzo miješanje) 9 sek. (+25 °C, brzo miješanje)
Mogućnost injektiranja suhim medijem	Klasa sposobnosti injektiranja: 1 (širina pukotine 0,1 mm) (Klasa sposobnosti injektiranja: 1 (širina pukotine 0,1 mm) (nema pada/gubljenja tlaka, kapacitet deformacije ≤ 20% u odnosu na referencu pohranjenu u vodi Pretpostavlja se da nema korozivnih učinaka
Mogućnost injektiranja u nesuhom mediju	NPD
Kompatibilnost s betonom (zatezna čvrstoća ljeplja nakon ciklusa temperature i ciklusa mokro-suho)	
Korozijsko ponašanje	
Ispuštanje opasnih tvari	

Opis proizvoda

KÖSTER Injekcijski gel S4 koristi se za brtvljenje prodora vode, za brzo brtvljenje spojeva i može se koristiti za injektiranje gel zavjesa. Brzina reakcije može se podesiti između 20 sekundi i 3 minute promjenom količine B soli dodane B komponenti.

Upotreboom plastične disperzije u B komponenti (KÖSTER B+) gel se može modifisirati tako da se postiže posebno visoka razina bočnog prijanjanja na mineralnim podlogama. Plastična disperzija ubrzava gel za faktor od oko 2 s velikim količinama soli.

Standardna isporuka je u setu (A1 komponenta: 20 kg, A2 komponenta: 1 kg, B komponenta (sol): 0,4 kg). (1 cm visine punjenja u posudi komponente soli (B) odgovara cca. 50 g - ukupna količina soli u

posudi 400 g). Sve komponente mogu se naručiti i zasebno. Za povećanje bočne adhezije, poboljšanje rastezljivosti i otpornosti na trganje, B+ komponenta (disperzija) može se naručiti zasebno.

KÖSTER Injekcijski gel G4 općenito se preporučuje za injektiranje gel zavjesa. Kada koristite KÖSTER Injekcijski Gel S4 kao gel zavjesu, treba imati na umu da se parametri injekcije moraju prilagoditi ubrzanoj reakciji. To se uglavnom odnosi na vrijeme čekanja između faza ubrizgavanja koje je potreban promijeniti i na teoriju ubrizgavanja koja se podučava na tečajevima koja je potpuno neprenosiva.

KÖSTER Injekcijski Gel S4 je učinkovit protiv zagađivača koji se obično nalaze u podzemlju i na komponentama, npr. B. soli itd., otporan.

Tehničke karakteristike

Temperatura obrade	+5 °C
Mješovita gustoća (sa B+)	cca. 1,08 g/cm³

Omjeri miješanja

Standardne smjese (ukupna količina soli, 400 g)

Komponenta A	Komponenta B	Vrijeme reakcije u sekundama na +20 °C
A1 20 kg	A2 1 kg	B 0,4 kg
A1 20 kg	A2 1 kg	Voda 20 kg

Spore smjese (50 g na oko 1 cm visine punjenja od posude)		Vrijeme reakcije u sekundama na +20 °C
Komponenae A	Komponenta B	
A1 20 kg	A2 1 kg	B 0,05 kg
A1 20 kg	A2 1 kg	Voda 20 kg
A1 20 kg	A2 1 kg	B+ 18 kg

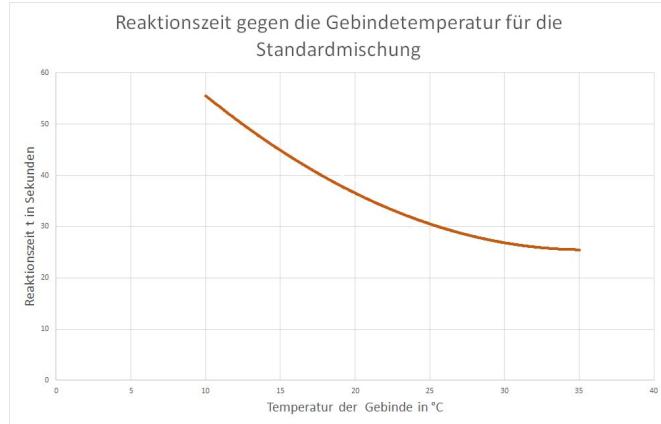
Brze mješavine (2,5 Spremnik B soli)		Vrijeme reakcije u sekundama na +20 °C
Komponenta A	Komponenta B	
A1 20 kg	A2 1 kg	B 0,05 kg
A1 20 kg	A2 1 kg	Voda 20 kg

Komponenta A		Komponenta B	Vrijeme reakcije u sekundama na +20 °C
A1 20 kg	A2 1 kg	B 1 kg	Voda 20 kg
A1 20 kg	A2 1 kg	B+ 18 kg	30 sek.

Podaci sadržani u ovom tehničkom listu bazirani su na rezultatima našeg istraživanja i naših praktičnih iskustava u primjeni. Svi dati podaci sa ispitivanja su prosječne vrijednosti do kojih se došlo u kontroliranim uvjetima. Pravilna i s time efektivna i uspješna primjena naših proizvoda ne podliježe našoj kontroli. Izvoda je odgovoran za ispravnu primjenu uzimajući u obzir specifične uvjete na gradilištu i završne rezultate procesa građenja. To može zahtijevati izmjene u danim preporukama za standardne slučajevе. Specifikacije napravljene od naših zaposlenika ili predstavnika koje izlaze izvan okvira zadanih tehničkim listom zahtijevaju pismenu potvrdu. Potrebno se pridržavati važećih standarda za testiranje i primjenu materijala, tehničkih vodilja i pravila struke. Garancija se s toga odnosi na kvalitetu naših proizvoda unutar naših općih uvjeta, ne i na ispravnu primjenu materijala. Ovaj tehnički list prošao je reviziju te su sve prethodne verzije nevažeće.

A1 20 kg	A2 1 kg	B 1 kg	B+ 18 kg	20 sek.
-------------	------------	-----------	-------------	---------

Kao i kod svih reakcija s injekcijskim gelovima, vrijeme reakcije uvijek ovisi o temperaturi spremnika. Sljedeći dijagram, koji je izmjerен za standardnu mješavinu bez KÖSTER B+, može poslužiti kao približan vodič:



Područje primjene

Zaustavljanje vode: Ako postoji jak dotok vode, potrebna su brza miješanja.

Injektiranje fuga u području zgrada, podzemnih parkirališta, mostova i sličnih konstrukcija: Korištenje KÖSTER B+ plastične disperzije poboljšava i bočno priranjanje i istezanje pri prekidu, što je korisno za aplikaciju u području fuga. Za razliku od standardne mješavine, vrijeme reakcije je približno prepolovljeno s velikim količinama soli, ali se i dalje može kontrolirati količinom soli. Općenito je preporučljivo odrediti dulje vrijeme geliranja za injekcije u zglobove. Brte spojeva s KÖSTER Injekcijskim Gel-om S4 obično se koriste za popravke na komponentama koje su u kontaktu s tlom kako bi se sprječilo prodiranje vode izvana. Brtljenje fuga akrilatnim gelom mora uvijek biti izvedeno tako da se gel za brtljenje ne osuši, npr. može se izbjegći korištenjem KÖSTER FS punila za fuge ili KÖSTER trake za fuge 20/30.

Injektiranje gel zavjesa: Za ocrtavanje injektiranja gel zavjesa u rubnom području, kraće vrijeme geliranja (npr. u stvarnoj šljunčanoj ispuni) može biti korisno u određenim okolnostima kako bi se izbjeglo daljnje otjecanje materijala. Niži prodor srednjeg pijeska također se može postići kroz kraće vrijeme reakcije.

U ostalim slučajevima preporuča se koristiti KÖSTER Injekcijski gel G4 s posebno niskom viskoznošću i standardnim vremenom reakcije od 4 minute.

Ugradnja

Materijal se obrađuje pomoću dvokomponentne pumpe s ispiranjem vodom, npr. KÖSTER Pumpa za akrilatni gel. Prije obrade, komponente se podešavaju na željeno vrijeme geliranja kako je opisano. Treba napomenuti da stvrdnjavanje gela zahtijeva da tehnika ubrizgavanja dopušta odgovarajuća kraća vrednost geliranja kako bi bila tehnički izvediva. Previše ubrzavanje gela povećava rizik od začepljenja glave miješalice gelom. Preporuča se rano ispiranje.

Miješanje komponenti

Podaci sadržani u ovom tehničkom listu bazirani su na rezultatima našeg istraživanja i naših praktičnih iskustava u primjeni. Svi dati podaci sa ispitivanja su prosječne vrijednosti do kojih se došlo u kontroliranim uvjetima. Pravilna i s time efektivna i uspješna primjena naših proizvoda ne podliježe našoj kontroli. Izvođač je odgovoran za ispravnu primjenu uzimajući u obzir specifične uvjete na gradilištu i završne rezultate procesa građenja. To može zahtijevati izmjene u danim preporukama za standardne slučajeve. Specifikacije napravljene od naših zaposlenika ili predstavnika koje izlaze izvan okvira zadanih tehničkim listom zahtijevaju pismenu potvrdu. Potrebno se pridržavati važećih standara za testiranje i primjenu materijala, tehničkih vodilja i pravila struke. Garancija se s toga odnosi na kvalitetu naših proizvoda unutar naših općih uvjeta, ne i na ispravnu primjenu materijala. Ovaj tehnički list prošao je reviziju te su sve prethodne verzije nevažeće.

Standardne smjese:

A-Komponenta

Komponenta A2 (1 kg) potpuno se napuni u kanister A1, zatvori i miješa 3 minute.



B-Komponenta

Za standardnu smjesu, koja rezultira vremenom geliranja od 45 sekundi na +20 °C, isporučena komponenta B u potpunosti se dodaje u prazan spremnik i dopuni s 20 kg vode. Visina punjenja (21 cm) je unaprijed označena na kanistru. Zeleni kanister se čisti nakon upotrebe i može se koristiti više puta.



Ostala vrednosti geliranja, B komponenta:

Za druga vrednosti geliranja očitana s dijagrama, komponenta B (sol) (50 g odgovara približno 1 cm visine punjenja u spremniku) uklanja se pomoću mjerne posude i prenosi u prazan zeleni spremnik. To se zatim napuni s 20 kg vode, zatvori i miješa 30 sekundi ljljanjem na rub kanistera.



Sva vremena geliranja s KÖSTER B+, B komponentom:

Ako se koristi plastična disperzija, tada se izmjerena količina soli prelje u kanister s KÖSTER B+ komponentom. Smjesa se mijesha vrlo snažnim i intenzivnim mučkanjem najmanje 3 minute. Ne dodaje se dodatna voda.



Ovdje prikazano: Sol - 10 kg B komponente (br. stavke IN 294 010 B)
Pomiješane komponente mogu se obrađivati 2 sata.

Injektiranje gel zavjese

Tijekom ubrizgavanja gel zavjese, komponenta koja se brtvi buši se u mreži od obično 40 cm kvadrata sa središnjom rupom u sredini i opremljena je visokotlačnim pakerima od 10-18 mm, kao što su: npr. KÖSTER Superpackeri. Za perforirane opeke koriste se kopљa za injektiranje (npr. KÖSTER kopљe za navođenje) ili KÖSTER gel pakeri koji otpuštaju injektirajuću masu na vanjsku stranu komponente kako bi se izbjeglo ispunjavanje šupljina. Injektiranje se odvija u višefaznom procesu s prilagođenim tlakom injektiranja i vremenima čekanja između faza injektiranja koja odgovaraju temperaturi. Imajte na umu: vrijeme geliranja koje je prebro za KÖSTER Injekcijski gel S4 nije prikladno za injektiranje gel zavjese jer se ne postiže dovoljno razmazivanje. Za detaljne upute za obradu, molimo kontaktirajte KÖSTER tehničku podršku.

Kada se koristi kao injekcija zavjese, moraju se poštivati propisi o

zaštiti podzemnih voda koji vrijede u dotičnoj zemlji. U Njemačkoj je za upotrebu kao injektiranje zavjesa potrebna potvrda o općoj građevinskoj inspekciji. Ovdje treba koristiti KÖSTER Injekcijski Gel G4.

Brtvljenje prodora vode

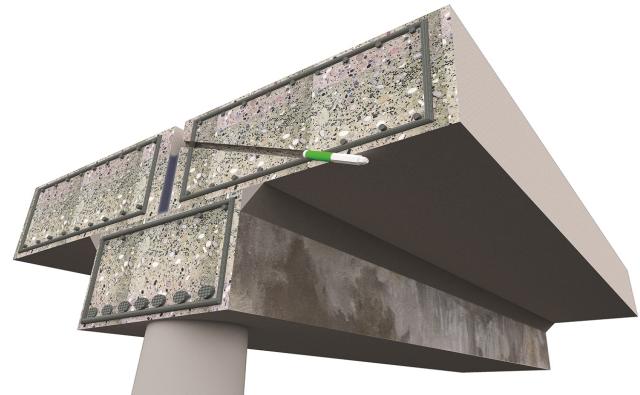
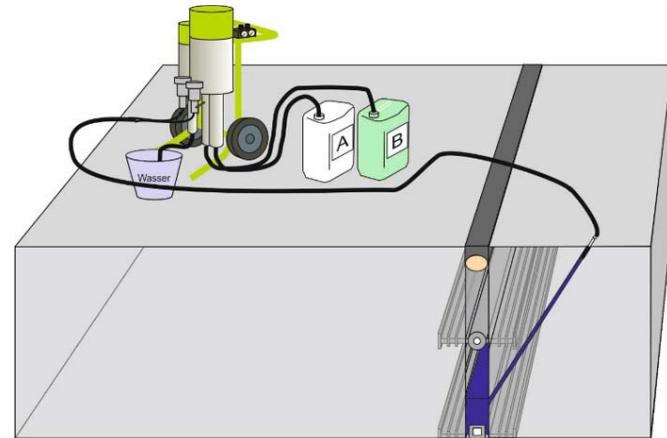
Ovdje se brzo stvrdnjavajući akrilatni gelovi obično injektiraju s velikim volumenom protoka na takav način da slojevi gela koji se stvrdnjavaju blokiraju otjecanje vode. Tehnika bušenja uvijek mora biti precizno prilagođena okolnostima kako bi se postigao pozitivan rezultat..

Injektiranje spojeva

Injektiranje spojeva mora uvijek biti prilagođeno okolnostima. Standardizirani slučajevi ne mogu se koherentno opisati zbog velikog broja različitih zglobovnih struktura.

Općenito, broj pakera često se može držati relativno niskim u području ubrizgavanja spoja, jer se sredstvo za ubrizgavanje može lako širiti unutar spoja. Kada radite iu područjima znad glave na horizontalnim spojevima (npr. stropnim spojevima), bilo bi dobro prethodno injektirati spoj KÖSTER Injekcijski Gel S4 kako bi se spriječilo istjecanje gela iz spoja, a zatim ga ispuniti KÖSTER Injekcijskim Gel S4 s B+ komponentom za spojeve.

Uvijek vrijedi da rupe budu postavljene na takav način da se, ako je moguće, ne probuše postojeće brtve, kao što je prikazano kao primjer u injektiranju prikazanom između unutarnje i vanjske spojne trake.



Podaci sadržani u ovom tehničkom listu bazirani su na rezultatima našeg istraživanja i naših praktičnih iskustava u primjeni. Svi dani podaci sa ispitivanja su prosječne vrijednosti do kojih se došlo u kontroliranim uvjetima. Pravilna i s time efektivna i uspješna primjena naših proizvoda ne podliježe našoj kontroli. Izvodač je odgovoran za ispravnu primjenu uzimajući u obzir specifične uvjete na gradilištu i završne rezultate procesa građenja. To može zahtijevati izmjene u danim preporukama za standardne slučajeve. Specifikacije napravljene od naših zaposlenika ili predstavnika koje izlaze izvan okvira zadanih tehničkim listom zahtijevaju pismenu potvrdu. Potrebno se pridržavati važećih standara za testiranje i primjenu materijala, tehničkih vodilja i pravila struke. Garancija se s toga odnosi na kvalitetu naših proizvoda unutar naših općih uvjeta, ne i na ispravnu primjenu materijala. Ovaj tehnički list prošao je reviziju te su sve prethodne verzije nevažeće.

Kako bi se izbjegla kontaminacija površina, zidovi i pod moraju biti pokriveni prije početka rada. Stvrdnuti gel na podnim i zidnim površinama po potrebi se može ukloniti mehanički.

Za detaljne upute za obradu obratite se KÖSTER tehničkoj službi.

Potrošnja

ovisno o području primjene

Čišćenje

Stroj se čisti isključivo vodom. Da biste to učinili, tri usisna otvora stavljuju se u tri čiste kante. Kante se napune vodom, a zatim se stroj ispere.

Pakiranje

IN 294 001 A2	1 kg
IN 294 018 B+	18 kg
IN 294 021	komponenta A1: 20 kg; komponenta A2: 1 kg; komponenta B: 0.4 kg
IN 294 400 B	400 g

Skladištenje

Ohladite i osušite u originalno zatvorenum posudama. Spremni se mogu skladištiti 6 mjeseci u odgovarajućim uvjetima skladištenja (suho, +10 °C do +25 °C, u originalno zatvorenum spremnicima). Komponente A ne smiju se skladištiti na izravnoj sunčevoj svjetlosti.

Sigurnosne napomene

Tijekom obrade proizvoda potrebno je nositi prikladnu zaštitnu odjeću koja ne propušta tekućinu, rukavice otporne na kemikalije i sigurnosne naočale koje čvrsto prianjavaju ili vizire za lice. Tlak se povećava tijekom ubrizgavanja. Nemojte stajati izravno iza ubrizganih pakera. U slučaju dodira s kožom proizvod isprati s puno vode. U slučaju kontakta s očima, odmah isprati vodom, idealno pomoću bočice za ispiranje očiju. Potražite lječničku pomoć.

Ostale napomene

Budući da je aktivirana A-komponenta vrlo reaktivna smjesa, potrebno je posebno paziti prije postavljanja usisnih crijeva, da nema ostataka starter soli uzrokovanih prskanjem, kontaktom kontaminacijom, npr. zbog zamijenjenih zaštitnih čepova ili površine usisne mlaznice, kontakt rukom na usisnom crijevu komponente A. Rezultat bi moglo biti preuranjene reakcije. Prije svake uporabe preporučuje se temeljito isprati crijevo na strani A s usisnim čepovima čistom vodom.

Povezani proizvodi

KÖSTER KB-FIX 5	Artikl broj C 515
KÖSTER Injekcijski Gel G4	Artikl broj IN 290
KÖSTER Izolacijski mort	Artikl broj IN 501 025
KÖSTER Adapter lamelnog udarnog pakera	Artikl broj IN 908 001
KÖSTER Lamelni udarni paker	Artikl broj IN 909 001
KÖSTER Superpacker 10 mm x 85 mm sa konusnom glavom	Artikl broj IN 912 001
KÖSTER Superpacker 10 mm x 115 mm CH	Artikl broj IN 913 001
KÖSTER Paker 13 mm x 130 mm sa konusnom glavom	Artikl broj IN 913 002
KÖSTER Superpacker 13 mm x 130 mm sa konusnom glavom	Artikl broj IN 913 002
KÖSTER Superpacker 13 mm x 130 mm sa konusnom glavom	Artikl broj IN 915 001

Podaci sadržani u ovom tehničkom listu bazirani su na rezultatima našeg istraživanja i naših praktičnih iskustava u primjeni. Svi dati podaci sa ispitivanja su prosječne vrijednosti do kojih se došlo u kontroliranim uvjetima. Pravilna i s time efektivna i uspješna primjena naših proizvoda ne podliježe našoj kontroli. Izvodač je odgovoran za ispravnu primjenu uzimajući u obzir specifične uvjete na gradilištu i završne rezultate procesa građenja. To može zahtijevati izmjene u danim preporukama za standardne slučajeve. Specifikacije napravljene od naših zaposlenika ili predstavnika koje izlaze izvan okvira zadanih tehničkim listom zahtijevaju pismenu potvrdu. Potrebno se pridržavati važećih standarda za testiranje i primjenu materijala, tehničkih vodilja i pravila struke. Garancija se s toga odnosi na kvalitetu naših proizvoda unutar naših općih uvjeta, ne i na ispravnu primjenu materijala. Ovaj tehnički list prošao je reviziju te su sve prethodne verzije nevažeće.