Tehnički list

LOCTITE® 5188™

Lipanj 2022

OPIS PROIZVODA

LOCTITE® 5188™ ima sljedeće karakteristike:

Tehnologija	Akril
Kemijski tip	Dimetakrilat ester
Izgled (nestvrdnuto)	viskozan, crvene boje[LMS]
Fluorescentnost	Pozitivno pod UV svjetlom
Komponente	Jednokomponentno - nije potrebno miješanje
Viskozitet	Visok
Stvrdnjavanje	Anaerobno
Primjena	Brtvljenje
Čvrstoća	Srednja
Posebna prednost	Vrlo fleksibilan, zadržava fleksibilnost čak i nakon izlaganja visokim temperaturama

LOCTITE® 5188™ je tzv. "form-in-place" proizvod za brtvljenje prirubnica. Namijenjen je za upotrebu pri spajanju krutih metalnih prirubnica, npr. na mjenjaču ili kućištu motora, a posebno je prikladan za prirubnice na kojima može biti manjeg onečišćenja uljem. Proizvod stvrdnjava između dviju spojenih metalnih površina, u odsutnosti zraka. Posebno je prikladan za korištenje na aluminijskim površinama, gdje se ostvaruje izuzetno dobro prijanjanje. Također, ovakva brtva može podnijeti niži pritisak odmah nakon sastavljanja (trenutna brtva). Proizvod je moguće nanositi ručno ili automatizirano uz odgovarajuće uvjete koristeći LOCTITE® opremu za nanošenje .

TIPIČNE KARAKTERISTIKE NESTVRDNUTOG PROIZVODA

Specifična težina @ 25 °C 1,1

Viskozitet, Cone & Plate test, 25 °C, mPa·s (cP):

PK 100, PK 1, 2° Cone @ 20 s^{-1} 11.000 do 32.000[LMS]

Točka zapaljenja - pogledati MSDS

Mogućnost trenutnog brtvljenja

Nestvrdnuta anaerobna brtvila mogu izdržati niske pritiske tzv. on-line testiranja. . Testiranje je provedeno s nestvrdnutim proizvodom neposredno nakon sastavljanja staklene ploče s kružnom prirubnicom od cink dikromata, prije nego što je došlo do stvrdnjavanja proizvoda. Pritisak je održavan 1 minutu.

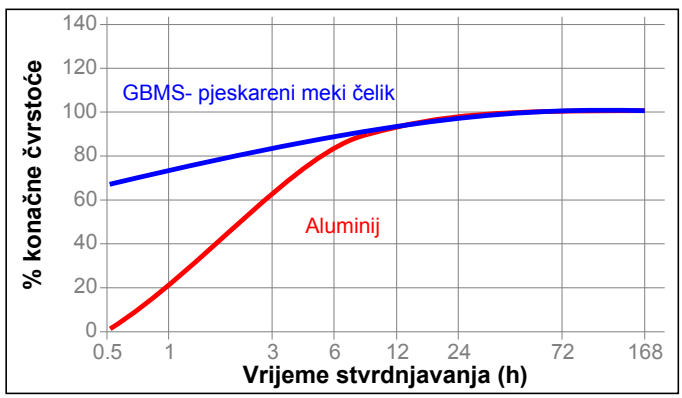
Otpornost na tlak, MPa:

Inducirani zazor 0,0 mm	0,05
Inducirani zazor 0,125 mm	0,03
Inducirani zazor 0,25 mm	0,01

TIPIČAN NAČIN STVRDNJAVANJA

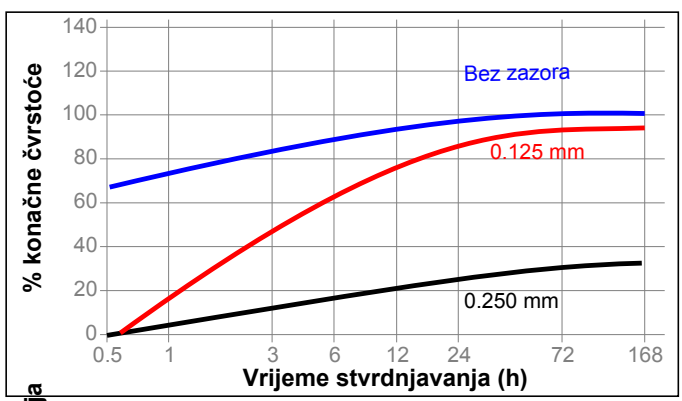
Brzina stvrdnjavanja ovisno o lijepljenom materijalu

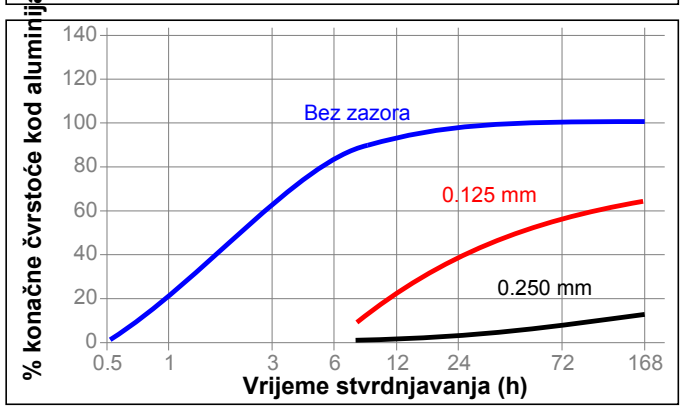
Brzina stvrdnjavanja ovisi o materijalu na kojem se proizvod koristi. Grafički prikaz ispod pokazuje smičnu čvrstoću ovisno o vremenu kod pjeskarenih testnih limova od mekog čelika u usporedbi s različitim materijalima, testirano prema ISO 4587.



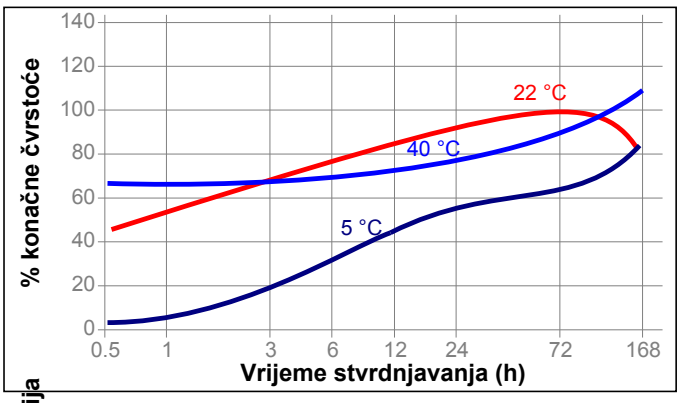
Brzina stvrdnjavanja ovisno o zazoru

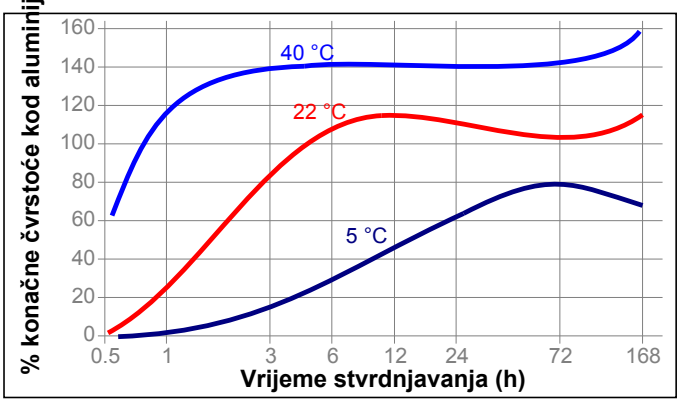
Brzina stvrdnjavanja ovisi o veličini zazora. Grafički prikazi spod pokazuju kako smična čvrstoća raste tijekom vremena kod pjeskarenih testnih limova od mekog čelika i aluminija kod različitih, kontroliranih zazora, u skladu s ISO 4587.





Brzina stvrdnjavanja ovisno o temperaturi Brzina stvrdnjavanja ovisit će o temperaturi okoliša. Donji grafovi prikazuju rast smične čvrstoće tijekom vremena pri različitim temperaturama na pjeskarenih testnih limova od mekog čelika i aluminija, testirano u skladu s ISO 4587.





TIPIČNE KARAKTERISTIKE STVRDNUTOG PROIZVODA

Fizičke karakteristike:

Koeficijent toplinskog širenja, K^{-1}:		
Prije Tg	145×10^{-6}	
Poslje Tg	160×10^{-6}	
Temperatura stakliśta , °C	105	
Elongacija, pri lomljenju, %	186	
Vlačna čvrstoća, pri lomljenju	N/mm²	4,24
	(psi)	(610)
Modul vlačne čvrstoće	N/mm²	4,17
	(psi)	(600)

TIPIČNE KARAKTERISTIKE STVRDNUTOG PROIZVODA

Karakteristike ljepila

Stvrdnjavano 24 h @ 22 °C

Smična čvrstoća, ISO 4587:

Pjeskareni meki čelik (GBMS)	N/mm²	≥2,0[LMS]
	(psi)	(≥290)
Aluminij	N/mm²	≥3,0[LMS]
	(psi)	(≥435)

Stvrdnjavano 72 h @ 22 °C

Smična čvrstoća, ISO 4587:

Pjeskareni meki čelik (GBMS)	N/mm²	9,2
	(psi)	(1.330)
Aluminij	N/mm²	7,0
	(psi)	(1.010)

Stvrdnjavano 168 h @ 22 °C

Smična čvrstoća, ISO 4587:

Pjeskareni meki čelik (GBMS)	N/mm²	7,8
	(psi)	(1.130)
Aluminij	N/mm²	8,0
	(psi)	(1.160)

Sposobnost brtvljenja Prstenasta brtva s unutrašnjim promjerom od 50 mm i vanjskim od 70 mm testirana je na propuštanje do 1.3 MPa (umakanje u vodu na jednu minutu).

Zabrtvljeno do max induciranog zazora, mm:

Meki čelik	0,25

TIPIČNA OTPORNST NA UTJECAJE IZ OKOLIŠA

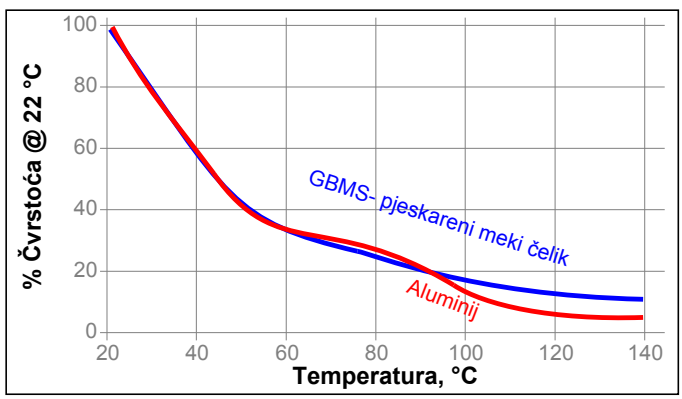
Sljedeći testovi odnose se na utjecaj okoliša na čvrstoću. Oni nisu mjera učinkovitosti brtvljenja.

Stvrdnjavano 1 tjedan @ 22 °C

Smična čvrstoća, ISO 4587

Čvrstoća uslijed zagrijavanja

Testirano pri temperaturi

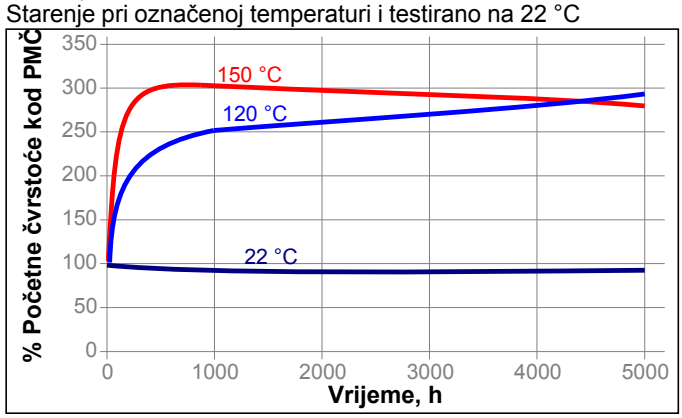


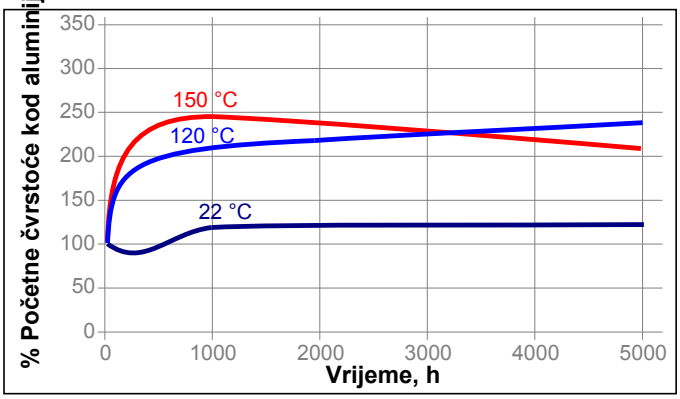
Čvrstoća pri niskim temperaturama

Ovaj proizvod testiran je na temperature od -75°C (-100 F). Moguće je da proizvod djeluje i na nižim temperaturama, ali ovo nije testirano.

Starenje pri temperaturi

Starenje pri označenoj temperaturi i testirano na 22 °C





Otpornost na kemikalije i otapala
Starenje pri navedenim uvjetima i testirano na 22 °C

Pjeskareni meki čelik (GBMS)

		% inicijalne čvrstoće			
Medij	**°C**	**100 h**	**500 h**	**1000 h**	**5000 h**
Ulje za mjenjače	120	140	190	215	260
Ulje za mjenjače	150	165	270	250	270
Motorno ulje	120	170	210	250	185
Motorno ulje	150	190	245	270	185
Bezolovni benzin	22	80	50	65	30
Voda / glikol	87	85	90	65	60
DEF (AdBlue®)	22		90	70	75

Aluminij

		% inicijalne čvrstoće			
Medij	**°C**	**100 h**	**500 h**	**1000 h**	**5000 h**
Ulje za mjenjače	120	125	150	150	160
Ulje za mjenjače	150	135	125	170	195
Motorno ulje	120	155	170	190	125
Motorno ulje	150	160	185	190	160
Bezolovni benzin	22	90	45	20	15
Voda / glikol	87	35	25	35	30

OPĆE INFORMACIJE

Proizvod se ne preporuča koristiti u sistemima s čistim kisikom ili bogatim kisikom i ne bi ga trebalo koristiti kao brtvilo uz klor ili druge izuzetno oksidirajuće materijale.

Sigurnosne podatke potražite u Sigurnosno-tehničkom listu (STL-u).

Ukoliko se koriste vodeni sustavi pranja površina prije lijepljenja, potrebno je provjeriti kompatibilnost otopine za pranje s ljepilom. U nekim slučajevima takvi načini pranja mogu utjecati na stvrdnjavanje i performanse ljepila.

Ovaj se proizvod ne preporuča koristiti na plastici (posebno ne na plastomerima gdje može doći do pucanja plastike pod opterećenjem). Preporučamo posavjetovati se s tehničkom službom glede kompatibilnosti ljepila s podlogom u slučaju bilo kakve sumnje.

Upute za upotrebu

1. Za najbolji učinak, površine koje se lijepe trebaju biti očišćene i odmašćene.
2. Proizvod je namijenjen za prirubnice s malim zazorima.
3. Preporučujemo korištenje LOCTITE® automatske opreme za nanošenje za postizanje najboljih rezultata. Aplikacija sitotiskom, valjkom ili u obliku niti mogu se ostvariti i ručnim nanošenjem.
4. Za ostvarenje optimalnih rezultata, svaku aplikaciju bi trebalo testirati pri specifičnim očekivanim uvjetima s obzirom na nanošenje, izvedbu i izdržljivost dijelova.
5. Nizak pritisak (<0,05 MPa) može se koristiti radi provjere trenutnog brtvljenja odmah po spajanju, a prije stvrdnjavanja.
6. Površine treba učvrstiti čim prije nakon spajanja kako bi se izbjeglo trganje polustvrdnutog materijala između nestegnutih površina.

Loctite specifikacija materijala[LMS]
LMS datum Studeni 18, 2008. Izvještaji s testiranja navedenih karakteristika svake pojedine šarže mogu se dobiti na zahtjev. LMS izvještaji s testiranja uključuju odabrane QC test parametre koji se smatraju prikladnim za staviti na raspolaganje samom kupcu. Provode se i dodatne kontrole kako bi se osigurala dosljedna kvaliteta proizvoda. Posebni zahtjevi od strane kupca, mogu se koordinirati kroz Henkelov odjel kontrole kvalitete.

Skladištenje
Proizvod skladištiti u zatvorenoj ambalaži na suhom mjestu. Informacija o skladištenju može biti otisnuta na ambalaži. **Optimal Storage: For pack sizes of 300 mL and 850 mL storage should be between 2°C to 8°C. For 50 mL pack sizes and 2 L pack sizes storage should be between 2°C and 21°C. Storage outside these ranges can adversely affect product properties.** . Proizvod koji se istisne iz ambalaže može se kontaminirati tijekom upotrebe. Proizvod ne vraćati u originalnu ambalažu. Henkel Corporation ne preuzima odgovornost za proizvod koji je kontaminiran nakon otvaranja ambalaže ili skladišten pod uvjetima koji ne odgovaraju gore navedenim. Ukoliko su vam potrebne dodatne informacije, molimo kontaktirajte lokalnu tehničku službu Henkela.

Preračunavanje
(°C x 1.8) + 32 = °F
kV/mm x 25.4 = V/mil
mm / 25.4 = inches
µm / 25.4 = mil
N x 0.225 = lb
N/mm x 5.71 = lb/in
N/mm² x 145 = psi
MPa x 145 = psi
N·m x 8.851 = lb·in
N·m x 0.738 = lb·ft
N·mm x 0.142 = oz·in
mPa·s = cP

Napomena:

Informacije iznesene u ovom Tehničkom listu (Technical Data Sheet -TDS), uključujući preporuke za korištenje i primjenu proizvoda temelje se na našem znaju i iskustvu vezanom uz ovaj proizvod na datum ovog TDS-a. Ovaj proizvod može imati brojne raznolike primjene, kao i različite primjene i uvjete rada u vašoj okolini koji su izvan naše kontrole. Zbog toga, Henkel ne preuzima odgovornost za prikladnost našeg proizvoda za proizvodne procese i uvjete u kojima proizvod koristite, niti za primjene ni rezultate. Preporučamo prethodno testiranje proizvoda radi provjere prikladnosti našeg proizvoda za vašu primjenu.
Isključena je svaka odgovornost u odnosu na informacije sadržane u Tehničkom listu ili bilo kakvim pisanim ili usmenim preporukama vezanim za proizvod, osim ukoliko je drugačije eksplicitno dogovoreno i u slučaju smrti, tjelesne ozljede ili oštećenja zdravlja uzrokovanih našim nemarom i bilo kakve odgovornosti prema obvezujućim propisima o odgovornosti za neispravan proizvod.

U slučaju da proizvode isporučuje Henkel Belgium NV, Henkel Electronic Materials NV, Henkel Nederland BV, Henkel Technologies France SAS i Henkel France SA primjenjuje se sljedeća izjava:
Ukoliko bi se ipak Henkel smatrao odgovornim, po bilo kakvom pravnom osnovu Henkelova odgovornost ni u kojem slučaju neće premašiti vrijednost isporuke koja je u pitanju.

U slučaju da proizvode isporučuje Henkel Colombiana, S.A.S. primjenjuje se sljedeća izjava:
Informacije iznesene u ovom Tehničkom listu (Technical Data Sheet -TDS), uključujući preporuke za korištenje i primjenu proizvoda temelje se na našem znaju i iskustvu vezanom uz ovaj proizvod na datum ovog TDS-a. Henkel ne preuzima odgovornost za prikladnost našeg proizvoda za proizvodne procese i uvjete u kojima proizvod koristite, niti za primjene ni rezultate. Preporučamo prethodno testiranje proizvoda radi provjere prikladnosti našeg proizvoda za vašu primjenu. Isključena je svaka odgovornost u odnosu na informacije sadržane u Tehničkom listu ili bilo kakvim pisanim ili usmenim preporukama vezanim za proizvod, osim ukoliko je drugačije eksplicitno dogovoreno i u slučaju smrti, tjelesne ozljede ili oštećenja zdravlja uzrokovanih našim nemarom i bilo kakve odgovornosti prema obvezujućim propisima o odgovornosti za neispravan proizvod.

U slučaju da proizvode isporučuje Henkel Corporation, Resin Technology Group, Inc., ili Henkel Canada Corporation. primjenjuje se sljedeća izjava:
Ovdje navedeni podaci dani su za okvirnu informaciju. Ne možemo preuzeti odgovornost za posljedice koje nastanu pod uvjetima nad kojima nemamo kontrole. Korisnikova je odgovornost odrediti prikladnost proizvoda i metode za svrhu koju želi ostvariti te da primjeni sve potrebne mjere opreza i zaštite ljudi i sredstava od rizičnih događaja koji bi mogli uslijediti kao posljedica rukovanja proizvodima. U svjetlu gore navedenog, **Henkel Corporation se specificirano odriče svake odgovornosti, specificirane ili pretpostavljene za posljedice odabira pogrešnog proizvoda Henkel Korporacije za pogrešnu namjenu te odgovornosti za svaku štetu nastalu na taj način, uključujući i izgubljenu zaradu**.
Ovdje navedeni podaci ne smiju se interpretirati kao reprezentacija. Preporučamo testiranje svakog pojedinog proizvoda za specifičnu aplikaciju prije ponavljane upotrebe, uz korištenje ovih podataka kao vodiča. Ovaj proizvod mogao bi biti pokriven jednim ili više patenata unutar ili izvan SAD-a.

Upotreba zaštitnog znaka
Ukoliko nije drugačije naznačeno, svi zaštitni znakovi su registrirani zaštitni znakovi Henkel Korporacije u SAD-u ili drugdje ® označava zaštitni znak registriran u uredu za patente i zaštitne znakove SAD-a.

Referenca 0.4

This document was created and digitally signed by tdx.henkel.com at 2025-11-26T17:43:47.553Z