Tehnički list

LOCTITE® 511™

Rujan 2005

OPIS PROIZVODA

LOCTITE® 511™ ima sljedeće karakteristike:

Tehnologija	Akril
Kemijski tip	Dimetakrilat ester
Izgled (nestvrdnuto)	Bijela do prljavo bijela pasta
Komponente	Jednokomponentno - nije potrebno miješanje
Viskozitet	Srednji, tiksotropno
Stvrdnjavanje	Anaerobno
Primjena	Brtvljenje
Čvrstoća	Niska

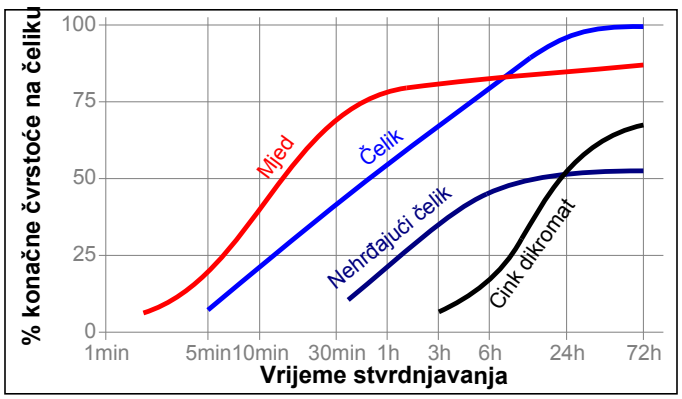
LOCTITE® 511™ razvijen je za osiguranje i brtvljenje metalnih cijevnih navoja i fitinga. Proizvod stvrdnjava izuzetno brzo između dvije tijesno prianjajuće metalne površine bez prisustva zraka.

TIPIČNE KARAKTERISTIKE NESTVRDNUTOG PROIZVODA

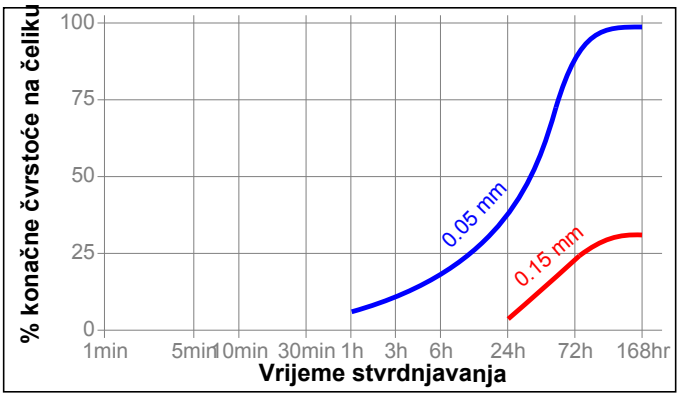
Specifična težina @ 25 °C	1,08
Točka zapaljenja - pogledati MSDS	
Viskozitet, Brookfield - RVT, 25 °C, mPa·s (cP):	
Brzina 6, vrtnje 2,5 1/s	40.000 do 100.000
Brzina 6, vrtnje 20 rpm	9.000 do 22.000

TIPIČAN NAČIN STVRDNJAVANJA

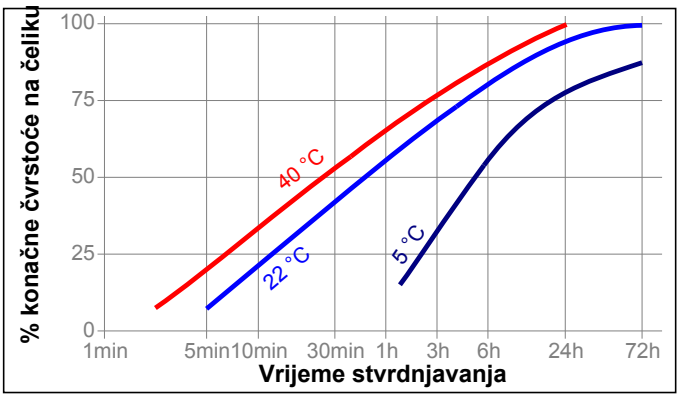
Brzina stvrdnjavanja ovisno o lijepljenom materijalu
Brzina stvrdnjavanja ovisi o materijalu na kojem se proizvod koristi. Grafički prikaz ispod pokazuje razvoj čvrstoće u odnosu na vrijeme kod M10 čelične matice i vijka u usporedbi s drugim materijalima, testirano prema ISO 10964.



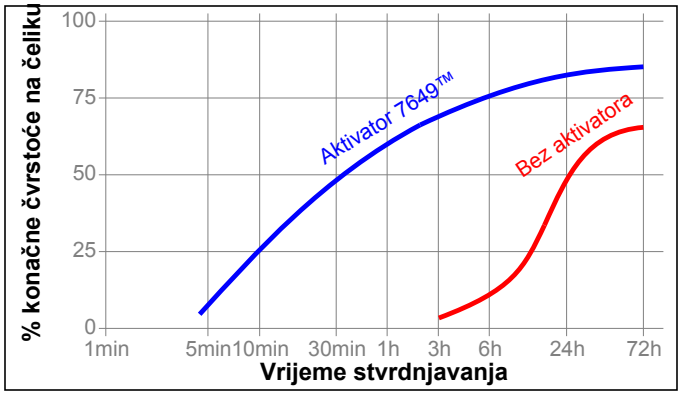
Brzina stvrdnjavanja ovisno o zazoru
Brzina stvrdnjavanja ovisit će o zazoru. Zazori kod navojnih spojeva ovise o tipu navoja, kvaliteti i veličini. Grafički prikaz ispod pokazuje razvoj smične čvrstoće ovisno o vremenu, kod čeličnog rukavca i prstena kod različitih, kontroliranih zazora prema ISO 10123.



Brzina stvrdnjavanja ovisno o temperaturi Brzina stvrdnjavanja ovisit će o temperaturi okoliša. Grafički prikaz ispod pokazuje razvijanje čvrstoće u odnosu na vrijeme pri različitim temperaturama kod M10 čelične matice i vijka testirano prema ISO 10964.



Brzina stvrdnjavanja ovisno o upotrebi aktivatora
Ukoliko je brzina stvrdnjavanja neprihvatljivo mala ili se radi o velikim zazorima, moguće je ubrzati stvrdnjavanje upotrebom aktivatora. Grafički prikaz ispod pokazuje razvoj čvrstoće ovisno o vremenu kod M10 cink dikromat čelične matice i vijci uz upotrebu Aktivator 7649™ testirano prema ISO 10964. Upotreba Aktivatora 7471™ ne preporuča se s ovim proizvodom.



TIPIČNE KARAKTERISTIKE STVRDNUTOG PROIZVODA

Fizičke karakteristike:

Koeficijent termalne ekspanzije, ASTM D 696, K^{-1}	110×10^{-6}
Koeficijent toplinske provodljivosti, ASTM C177, W/(m·K)	0,3
Specifična toplina, kJ/(kg·K)	0,3

TIPIČNE KARAKTERISTIKE STVRDNUTOG PROIZVODA

Karakteristike ljepila

Stvrdnjavano 24 h @ 22 °C

Moment odvrtanja, ISO 10964:

N·m	6
(lb.in.)	(53)

Moment popuštanja, ISO 10964:

N·m	2
(lb.in.)	(17)

Moment odvrtanja, ISO 10964, Stegnuto do 5 N·m:

N·m	10
(lb.in.)	(88)

Max. Moment odvrtanja, ISO 10964, Stegnuto do 5 N·m:

N·m	2
(lb.in.)	(17)

Kompresivna smična čvrstoća, ISO 10123:

Čelični rukavci i prstenovi	N/mm²	≥2,5
	(psi)	(≥360)

TIPIČNA OTPORNST NA UTJECAJE IZ OKOLIŠA

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

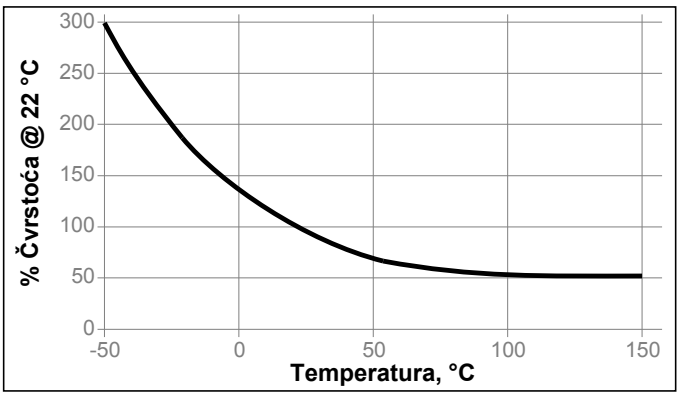
Stvrdnjavano 72 h @ 22 °C

Moment odvrtanja, ISO 10964:

M10 crne matice i vijci

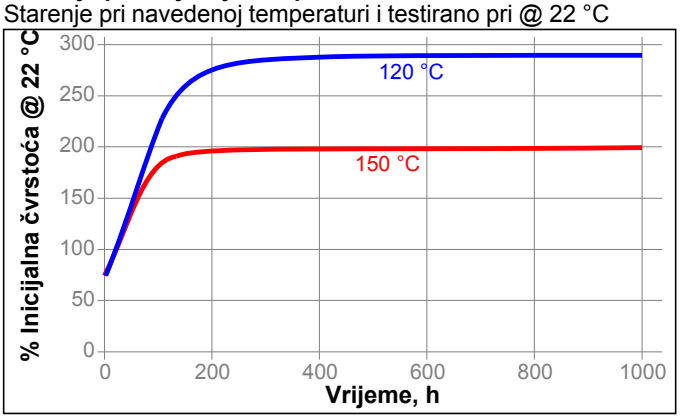
Čvrstoća uslijed zagrijavanja

Testirano pri temperaturi



Starenje pod utjecajem topline

Starenje pri navedenoj temperaturi i testirano pri @ 22 °C



Kemijska/Otpornost na otapala

Stareno pod navedenim i testiranim uvjetima @ 22 °C.

		% inicijalne čvrstoće		
Medij	**°C**	**100 h**	**500 h**	**1000 h**
Motorno ulje	87	200	200	200
Motorno ulje	120	210	240	240
Bezolovni benzin	22	50	70	60
Kočiona tekućina	22	50	70	40
Voda/glikol 50/50	87	140	140	140

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

Za spajanje

1. Za optimalne rezultate, očistite površine (unutrašnje i vanjske) pomoću LOCTITE® čistača i pustite da se osuši.
2. Ukoliko se radi o pasivnom metalu ili je brzina stvrdnjavanja premala, poprskajte sve navoje Aktivator 7649™ i pustite da se osuši.
3. Prije upotrebe, proizvod dobro protresti.
4. Kako biste spriječili stvrdnjavanje proizvoda u dozirnom vrhu, tijekom nanošenja spriječite dodir vrha s metalnim površinama.
5. **Kod prolaznih provrta**, nanijeti nekoliko kapi proizvoda na navoje vijka u spojnom području.
6. **Kod slijepih provrta**, nanijeti nekoliko kapi proizvoda u dno provrta.
7. **Za aplikacije brtvljenja**, nanijeti nit na početne muške navoje - napraviti puni krug (360°), ostavljajući prvi navoj slobodnim. Kod većih navoja i praznina, dozirajte proizvod po potrebi te nanesite proizvod na isti način i na ženski navoj (360°).
8. Spojite i pritegnite koliko je potrebno.

Kod rastavljanja

1. Rastaviti uobičajenim ručnim alatom.
2. U rijetkim slučajevima kad rastavljanje uobičajenim alatom nije moguće zbog prevelike čvrstoće spoja, zagrijati spoj na cca 250 °C. Rastaviti dok je vruće.

Čišćenje

1. Stvrdnuti proizvod može se odstraniti kombinacijom namakanja u Loctite otapalu i mehaničkom obradom žičanom četkom.

Loctite specifikacija materijala[LMS]

LMS datum Rujan 01, 1995. 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. **Optimalno skladištenje: 8 °C do 21 °C. Skladištenje pri temp. nižoj od 8 °C ili višoj od 28 °C može utjecati na karakteristike proizvoda.** 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 1.1

This document was created and digitally signed by tdx.henkel.com at 2025-11-26T17:38:00.552Z