LOCTITE® 4860™

Rujan 2005

OPIS PROIZVODA

LOCTITE® 4860™ ima sljedeće karakteristike:

Tehnologija	Cijanoakrilat
Kemijski tip	Etil / butil cijanoakrilat
Izgled (nestvrdnuto)	Prozirna, bezbojna tekućina ili tekućina boje slame[LMS]
Komponente	Jedokomponentno- nije potrebno miješanje
Viskozitet	Visok
Stvrdnjavanje	Pod utjecajem vlage
Primjena	Lijepljenje
Osnovni materijali	papir, koža i tkanina

LOCTITE® 4860™ razvijen je za lijepljenje teško ljepivih materijala i posebno je formuliran za dobivanje elastične linije spoja. Proizvod omogućuje brzo lijepljenje velikog broja različitih materijala, uključujući metale, plastiku i elastomere. Kada se koristi npr. za lijepljenje gume, spoj zadržava potpunu mogućnost zbijanja. LOCTITE® 4860™ je posebno prikladan za lijepljenje poroznih i apsorbirajućih materijala poput papira, kože i tkanine.

TIPIČNE KARAKTERISTIKE NESTVRDNUTOG PROIZVODA

Specifična težina @ 25 °C	1,1
Točka zapaljenja - pogledati MSDS	
Viskozitet, konus i pločica, mPa·s (cP):	
Temperatura: 25 °C, brzina smicanja: 50 s^{-1}	3.000 do 5.500[LMS]

TIPIČAN NAČIN STVRDNJAVANJA

Pod normalnim uvjetima, atmosferska vlaga potiče proces stvrdnjavanja. Iako se konačna čvrstoća postiže u relativno kratkom vremenu, stvrdnjavanje se nastavlja minimalno 24 sata prije nego što je postignuta potpuna kemijska otpornost / otpornost na otapala.

Brzina stvrdnjavanja ovisno o lijepljenom materijalu

Brzina stvrdnjavanja ovisit će o materijalu koji se lijepi. Na tablici ispod prikazano je vrijeme stvrdnjavanja ovisno o materijalu pri 22 °C / 50 % relativne vlažnosti. To je definirano kao vrijeme potrebno da se razvije smična čvrstoća od 0.1 N/mm² .

Vrijeme stvrdnjavanja, sekundi:	
Čelik (pjeskareno)	7 do 15
Čelik (odmašćeno)	20 do 25
Aluminij (pjeskareno)	10 do 20
Aluminij (odmašćeno)	7 do 15
Cink dikromat	10 do 15
Guma, nitril	10 do 15
ABS	3 do 5
PVC	3 do 5
Polikarbonat	5 do 10
Epoksid FR4	3 do 7
Koža	7 do 15
Papir	1 do 3
Drvo (tikovina)	50 do 90

Brzina stvrdnjavanja ovisno o zazoru

Brzina stvrdnjavanja ovisit će o zazoru. Kod malih zazora brzina stvrdnjavanja bit će velika, povećanje zazora smanjit će brzinu stvrdnjavanja.

Brzina stvrdnjavanja ovisno o upotrebi aktivatora

Ako je brzina stvrdnjavanja neprihvatljivo mala, nanošenje aktivatora na površinu koja se lijepi, ubrzat će stvrdnjavanje. Međutim to može dovesti do smanjenja konačne čvrstoće te se preporuča testiranje.

TIPIČNE KARAKTERISTIKE STVRDNUTOG PROIZVODA

Stvrdnjavano 24 h @ 22 °C

Fizičke karakteristike:

Koeficijent termalne ekspanzije, ASTM D 696, 100×10^{-6} K^{-1}		
Temperatura stakliśta , ASTM E 228, °C		60
Tvrdoća po Shoreu, ISO 868, Durometar A		80 do 90
Modul vlačne čvrstoće , ISO 527-3	N/mm²	280 do 580
	(psi)	(40.610 do 84.120)

Električna svojstva:

Volumni otpor, IEC 60093, Ω·cm	158×10^{12}
Površinski otpor, IEC 60093, Ω	$>1\times10^{15}$
Dielektrička konstanta / Faktor disipacije, IEC 60250:	
0,1 kHz	2,74 / 0,04
100 kHz	2,44 / 0,04
1.000 kHz	2,3 / 0,05

TIPIČNE KARAKTERISTIKE STVRDNUTOG PROIZVODA

Karakteristike ljepila

Stvrdnjavano 30 sekundi @ 22 °C

Vlačna čvrstoća, ISO 6922:		
Buna-N	N/mm²	≥5[LMS]
	(psi)	(≥725)

Stvrdnjavano 7 dana @ 22 °C

Smična čvrstoća, ISO 4587:		
Čelik (pjeskareno)	N/mm²	11 do 17
	(psi)	(1.595 do 2.465)
Aluminij (pjeskareno)	N/mm²	8 do 12
	(psi)	(1.160 do 1.740)
Cink dikromat	N/mm²	7 do 11

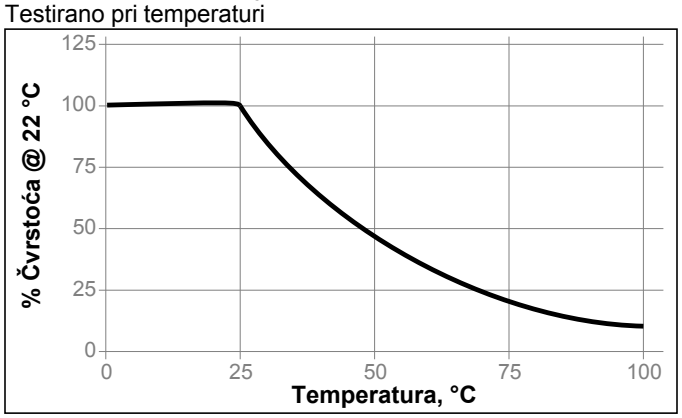
	(psi)	(1.015 do 1.595)
ABS	N/mm²	5 do 9
	(psi)	(725 do 1.305)
PVC	N/mm²	3 do 6
	(psi)	(435 do 870)
Polikarbonat	N/mm²	6 do 8
	(psi)	(870 do 1.160)
Epoksid FR4	N/mm²	8 do 12
	(psi)	(1.160 do 1.740)
Drvo (tikovina)	N/mm²	6 do 10
	(psi)	(725 do 1.305)

TIPIČNA OTPORNST NA UTJECAJE IZ OKOLIŠA

Stvrdnjavano 1 tjedan @ 22 °C
Smična čvrstoća, ISO 4587:
Meki čelik (pjeskareno)

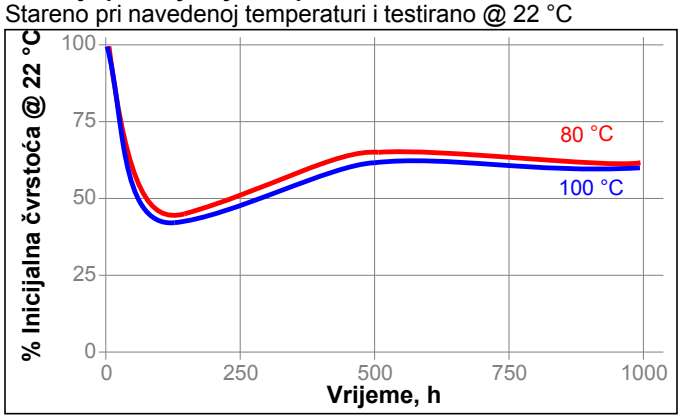
Čvrstoća pri povišenoj temperaturi

Testirano pri temperaturi



Starenje pod utjecajem topline

Stareno pri navedenoj temperaturi i testirano @ 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 (MIL-L-46152)	40	80	80	65
Benzin	22	95	85	60
Etanol	22	110	75	30
Izopropanol	22	120	105	75
Toplina/Vlaga 95% RH	40	50	50	50
Toplina/Vlaga 95% RH na polikarbonatu	40	100	100	100

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).

Upute za upotrebu

1. Za najbolji učinak, površine koje se lijepe trebaju biti očišćene i odmašćene.
2. Proizvod je najučinkovitiji kod malih zazora (0.05 mm).
3. Višak ljepila može se otopiti Loctite otapalima za čišćenje, nitrometanom ili acetonom.

Loctite specifikacija materijala[LMS]

LMS datum Svibanj 17, 2004. 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: 2 °C do 8 °C. Skladištenje ispod 2 °C ili iznad 8 °C može nepovratno promijeniti 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 1.3

This document was created and digitally signed by tdx.henkel.com at 2025-11-26T09:15:22.289Z