

OPIS PROIZVODA

LOCTITE® 4011™ poseduje sledeće karakteristike:

Tehnologija	Cijanoakrilat
Hemijska baza	Etil cijanoakrilat
Izgled (neočvrstnut)	Providna, bezbojna do neznatno mutna tečnost ^{LMS}
Komponente	Jednokomponentni - bez mešanja
Viskozitet	Nizak
Očvršćavanje	Vlaga
Primena	Lepljenje
Podesni materijali	metali, plastike i elastomeri

LOCTITE® 4011™ je napravljen za spajanje teško lepljivih materijala koji zahtevaju ravnomernu raspodelu opterećenja i jakog pritiska i/ili otpornost na smicanje. LOCTITE® 4011™ je posebno pogodan za lepljenje poroznih ili apsorbujućih materijala kao što je drvo, papir, koža ili tkanina. Pogodan za sastavljanje **medicinskih aparata za jednokratnu upotrebu**. Proizvod omogućava brzo lepljenje širokog spektra materijala, uključujući metale, plastike i elastomere.

ISO-10993

LOCTITE® 4011™ je testiran u skladu sa protokolima testiranja kompanije Henkel zasnovanim na standardu ISO 10993 o biokompatibilnosti, kao pomoć u izboru proizvoda za korišćenje u industriji medicinskih sredstava.

TIPIČNA SVOJSTVA NEOČVRSTNUTOG PROIZVODA

Specifična težina na 25 °C	1,06
Tačka paljenja - videti MSDS	
Viskozitet, kugla-ploča-sistem, mPa·s (cP):	
Temperatura: 25 °C, brzina smicanja: 3 000 s ⁻¹	70 do 110
Viskozitet, Brookfield - LVF, 25 °C, mPa·s (cP):	
Vreteno 1, brzina 30 rpm	90 do 140 ^{LMS}

TIPIČNA SVOJSTVA OČVRŠĆAVANJA
Brzina očvršćavanja u zavisnosti od vrste materijala

Brzina očvršćavanja će zavisiti od materijala koji se koristi. Tabela ispod prikazuje vreme za koje se postiže otpornost na ručno kidanje (vreme fiksiranja) na različitim materijalima pri temperaturi 22 °C / 50 % relativne vlažnosti. To je vremenski period potreban da bi se postigla otpornost na smicanje od 0.1 N/mm².

Vreme fiksiranja, ISO 4587, sekundi:

Čelik	20 do 45
Aluminijum (peskareno)	2 do 10
Cink dihidrat	10 do 30
Neopren	<5
Guma, nitril	<5
ABS	1 do 2
PVC	3 do 10
Polikarbonat	5 do 10
Fenol	<2
Drvo (balsa)	<1
Drvo (hrast)	10 do 30
Drvo (bor)	10 do 20
Iverica	5 do 10
Tkanina	10 do 20
Koža	5 do 10
Papir	5 do 10

Očvršćavanje u zavisnosti od zazora

Brzina očvršćavanja će zavisiti od zazora. Manji zazori omogućavaju veću brzinu očvršćavanja. Sa povećanjem zazora, očvršćavanje traje duže.

Brzina očvršćavanja u odnosu na vlažnost

Brzina očvršćavanja će zavisiti od relativne vlažnosti okoline. Što je veća relativna vlažnost, to je veća brzina očvršćavanja.

Brzina očvršćavanja u zavisnosti od aktivatora

Kada je brzina očvršćavanja nedopustivo duga zbog velikog zazora, nanošenje aktivatora na površinu će poboljšati brzinu očvršćavanja. Međutim, to može smanjiti ukupnu čvrstoću lepljenja i zato se preporučuje testiranje radi potvrde efekta.

TIPIČNA SVOJSTVA OČVRSTNUTOG MATERIJALA

Očvršćavanje 1 nedelju na 22 °C

Fizičke karakteristike:

Koeficijent toplotnog širenja, ISO 11359-2, K ⁻¹	107×10 ⁻⁶
Koeficijent toplotne provodljivosti, prema ISO 8302, W/(m·K)	0,4
Temperatura prelaska u staklasto stanje ISO 11359-2, 121 °C	

Električna svojstva:

Obim specifičnog otpora, IEC 60093, Ω·cm	277×10 ¹⁵
Otpor površine, IEC 60093, Ω	69×10 ¹⁵
Dielektrična probojna čvrstoća,	33

IEC 60243-1, kV/mm

Dielektrična konstanta / Faktor rasipanja, IEC 60250:

1 kHz	2,72 / 0,02
1 MHz	2,53 / 0,02
10 MHz	2,42 / 0,01

FUNKCIONALNA SVOJSTVA U OČVRSNUTOM STANJU**Svojstva lepka**

Vreme očvršćavanja 10 sekundi na 25 °C

Otpornost na kidanje, ISO 6922:

Buna-N	N/mm ²	≥6,9 ^{LMS}
	(psi)	(≥1 000)

Očvršćavanje 72 h na 22 °C

Otpornost na kidanje, ISO 6922:

Buna-N	N/mm ²	8 do 15
	(psi)	(1 200 do 2 200)
Čelik (peskareno)	N/mm ²	7 do 16
	(psi)	(1 000 do 2 300)

Otpornost na smicanje, ISO 4587:

Čelik (peskareno)	N/mm ²	17 do 24
	(psi)	(2 500 do 3 500)
Aluminijum (graviran)	N/mm ²	2 do 11
	(psi)	(290 do 1 600)
Cink dihromat	N/mm ²	0,5 do 2
	(psi)	(70 do 290)
ABS	N/mm ²	7 do 9
	(psi)	(1 000 do 1 300)
PVC	N/mm ²	7 do 16
	(psi)	(1 000 do 2 300)
Fenol	N/mm ²	1 do 5
	(psi)	(150 do 730)
Polikarbonat	N/mm ²	7 do 11
	(psi)	(1 000 do 1 600)
Nitril	N/mm ²	1 do 2
	(psi)	(150 do 290)
Neopren	N/mm ²	1 do 2
	(psi)	(150 do 290)

TIPIČNA OTPORNOST NA POJEDINE MEDIJE

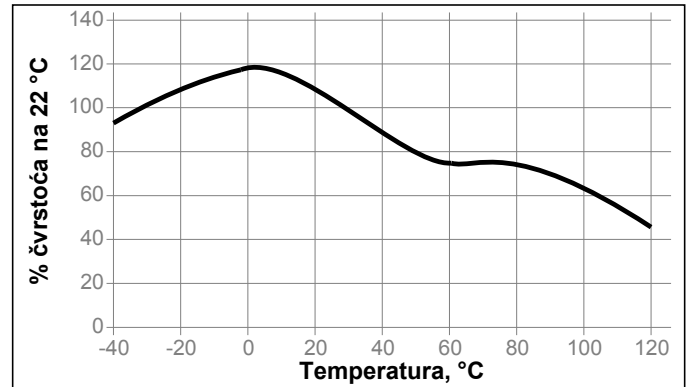
Očvršćavanje 1 nedelju na 22 °C

Otpornost na smicanje, ISO 4587 ISO 4587:

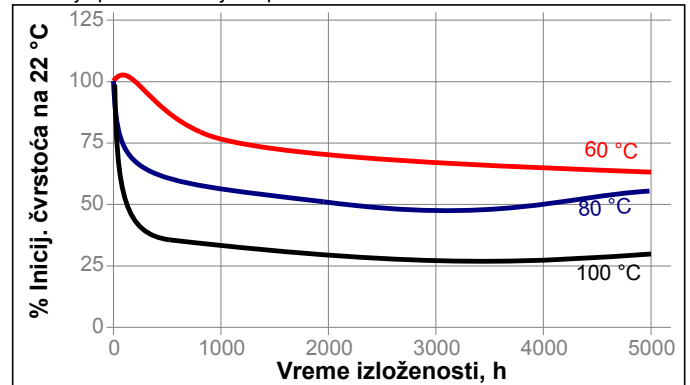
Čelik (peskareno)

Hot Strength

Tested at temperature

**Starenje pod uticajem toplote**

Starenje pri navedenoj temperaturi i testirano na 22 °C

**Otpornost na medije**

Starenje pod naznačenim uslovima i testirano na 22 °C

Medij	°C	% inicijalna čvrstoća			
		100 h	500 h	1000 h	5000 h
Motorno ulje	40	120	110	110	85
Bezolovni benzin	22	85	80	80	75
Etanol	22	100	105	110	120
Izopropanol	22	100	110	105	120
Voda	22	80	70	55	65
98% relativna vlažnost vazduha	40	70	60	55	55

Otpornost na smicanje, ISO 4587 ISO 4587:

Polikarbonat

Medij	°C	% inicijalna čvrstoća			
		100 h	500 h	1000 h	5000 h
Vazduh	22	120	125	115	130
98% relativna vlažnost vazduha	40	120	110	120	115

Efekti sterilizacije

U principu, proizvodi sličnog sastava kao LOCTITE® 4011™ podvrgnuti standardnim metodama sterilizacije, kao što su EtO i gama zračenje (25 do 50 kiloGrejs kumulativno) prikazuju odlično zadržavanje čvrstoće lepljenja. LOCTITE® 4011™ zadržava čvrstoću lepljenja nakon 1 ciklusa autoklav pare. Preporučuje se da korisnici testiraju specifične delove nakon izlaganja sterilizacionim metodama. Konsultovati Loctite® za preporuku da li će vaš uređaj izdržati više od 3 ciklusa sterilizacije.

OPŠTE INFORMACIJE

Ovaj proizvod se ne preporučuje za korišćenje u sistemima sa čistim kiseonikom ili bogatim kiseonikom i ne bi ga trebalo koristiti kao zaptivnu masu uz hlor ili druge izuzetno oksidirajuće materijale.

Za informacije o bezbednom rukovanju ovim proizvodom konsultovati bezbednosni list proizvoda (MSDS).

Uputstvo za upotrebu:

1. Površine koje se lepe treba da budu čiste i bez masnoće.
2. Ovaj proizvod je najbolji za male zazore (0.05 mm).
3. Višak lepka može biti rastvoren sa Loctite rastvaračima za čišćenje, nitrometanom ili acetonom.

Čuvanje

Proizvod čuvati u zatvorenoj ambalaži na suvom mestu. Informacije o čuvanju mogu biti naznačene na etiketi ambalaže proizvoda.

Optimalno čuvanje: 2 °C do 8 °C. Čuvanje ispod 2 °C ili iznad 8 °C može negativno uticati na svojstva proizvoda. Proizvod istisnut iz ambalaže može biti kontaminiran tokom upotrebe. Proizvod ne vraćati u originalnu ambalažu. Henkel korporacija ne može preuzeti odgovornost za proizvod koji je zaprljan ili je čuvan u uslovima drugačijim od onih koji su prethodno naznačeni. Ukoliko su potrebne dodatne informacije, molimo kontaktirajte vaš lokalni Tehnički servis.

Loctite specifikacija materijala^{LMS}

LMS datum Decembar 29, 2009. Izveštaji sa testiranja svake pojedine šarže mogu se dobiti na zahtev. LMS izveštaji sa testiranja uključuju odabrane QC test parametre koji se smatraju prikladnim za stavljanje na raspolaganje samom kupcu. Dodatno, sprovode se i iscrpne kontrole kako bi se osigurao kvalitet i postojanost proizvoda. Posebni zahtevi od strane kupca mogu se koordinirati kroz Henkel odeljenje kontrole.

Konverzije

$(^{\circ}\text{C} \times 1.8) + 32 = ^{\circ}\text{F}$
 $\text{kV/mm} \times 25.4 = \text{V/mil}$
 $\text{mm} / 25.4 = \text{inches}$
 $\mu\text{m} / 25.4 = \text{mil}$
 $\text{N} \times 0.225 = \text{lb}$
 $\text{N/mm} \times 5.71 = \text{lb/in}$
 $\text{N/mm}^2 \times 145 = \text{psi}$
 $\text{MPa} \times 145 = \text{psi}$
 $\text{N}\cdot\text{m} \times 8.851 = \text{lb}\cdot\text{in}$
 $\text{N}\cdot\text{m} \times 0.738 = \text{lb}\cdot\text{ft}$
 $\text{N}\cdot\text{mm} \times 0.142 = \text{oz}\cdot\text{in}$
 $\text{mPa}\cdot\text{s} = \text{cP}$

Napomena

Informacije navedene u ovom Tehničkom listu (TDS), uključujući preporuke za korišćenje i primenu proizvoda, zasnivaju se na našem znanju i iskustvu o proizvodu na datum ovog TDS-a. Proizvod može da ima niz različitih primena, kao i da se koristi u različitim uslovima primene i rada u vašem okruženju koji su van naše kontrole. Henkel stoga nije odgovoran za podesnost našeg proizvoda za proizvodne procese i uslove u kojima ga koristite, kao ni za nameravane primene i rezultate. Svesrdno preporučujemo da sprovedete sopstvene prethodne probe da biste potvrdili podesnost našeg proizvoda. Isključena je svaka odgovornost u pogledu informacija u Tehničkom listu ili bilo koje druge pisane ili usmene preporuke o proizvodu o kom je reč, osim u slučaju da je izričito dogovoreno drugačije i osim u pogledu smrti ili povrede lica uzrokovane našim nemarom i osim odgovornosti u skladu sa važećim zakonom o obaveznoj odgovornosti za proizvode, ako takva odgovornost postoji.

U slučaju da proizvode isporučuju Henkel Belgium NV, Henkel Electronic Materials NV, Henkel Nederland BV, Henkel Technologies France SAS i Henkel France SA, molimo da uzmete u obzir i sledeće: U slučaju da bi Henkel ipak bio odgovoran, po bilo kom pravnom osnovu, odgovornost Henkela ni u kom slučaju ne premašuje iznos vrednosti isporuke o kojoj je reč.

U slučaju da proizvode isporučuje Henkel Colombiana, S.A.S., važi sledeća izjava o ograničenju odgovornosti: Informacije navedene u ovom tehničkom listu (TDS), uključujući preporuke za korišćenje i primenu proizvoda, zasnivaju se na našem znanju i iskustvu o proizvodu na datum ovog tehničkog lista. Henkel nije odgovoran za podesnost našeg proizvoda za proizvodne procese i uslove u kojima ga koristite, kao ni za nameravane primene i rezultate. Svesrdno preporučujemo da sprovedete sopstvene prethodne probe da biste potvrdili podesnost našeg proizvoda. Isključena je svaka odgovornost u pogledu informacija u Tehničkom listu ili bilo koje druge pisane ili usmene preporuke o proizvodu o kom je reč, osim u slučaju da je izričito dogovoreno drugačije i osim u pogledu smrti ili povrede lica uzrokovane našim nemarom i osim odgovornosti u skladu sa važećim zakonom o obaveznoj odgovornosti za proizvode, ako takva odgovornost postoji.

U slučaju da proizvode isporučuje Henkel Corporation, Resin Technology Group, Inc. ili Henkel Canada Corporation, važi sledeća izjava o ograničenju odgovornosti:

Podaci sadržani ovde su dati samo kao informacija i veruje se da su pouzdani. Ne možemo preuzeti odgovornost za rezultate dobijene od strane drugih nad čijim metodama nemamo kontrolu. Odgovornost je korisnika da odredi prikladnost proizvoda i metode za svrhu koju želi da ostvari, kao i da primeni sve potrebne mere opreza i zaštite ljudi i sredstava od rizičnih događaja koji bi mogli uslediti kao posledica rukovanja proizvodom. Sa stanovišta gore navedenog, **Henkel korporacija se izričito odriče svih garancija izraženih ili iskazanih, uključujući garancije za prodaju ili pogodnost za određenu namenu, koje proizilaze iz prodaje ili upotrebe proizvoda Henkel korporacije.** Henkel korporacija se posebno odriče bilo kakve odgovornosti za slučajne ili posledične štete bilo koje vrste, uključujući i gubitak profita. Diskusije o raznim procesima ili sastavima ne treba tumačiti kao predstavljanje da su slobodni od dominacije patenata u vlasništvu drugih ili kao licencu pod kojom patenti Henkel korporacije mogu pokriti takve procese ili sastave. Preporučujemo da svaki potencijalni korisnik testira svoju predloženu primenu pre ponovljene upotrebe, koristeći ove podatke kao vodič. Ovaj proizvod može biti pokriven od strane jednog ili više SAD ili stranih patenata ili primene patenata.

Korišćenje zaštitnog znaka

Osim ako nije naznačeno drugačije, svi zaštitni znaci u ovom dokumentu su zaštitni znaci Henkel korporacije u SAD i drugim zemljama. ® označava zaštitni znak registrovan u SAD odeljenju za patente i zaštitne znakove.