

# Trake tesa®

## Ljepljive trake za industriju



KATALOG PROIZVODA



# Svijet traka tesa®



tesa je jedan od vodećih svjetskih proizvođača samoljepivih traka za primjenu u industriji. Na temelju tehnologija i stručnih kadrova cilj nam je unaprijediti procese i konačne proizvode.

Visokokvalitetne samoljepljive trake tesa® predstavljaju naše izvrsne rezultate. Nakon 125 godina uspješnog rada naše su se trake dokazale na širokoj lepezi zahtjevnih primjena.

Ovaj industrijski katalog pruža jasan pregled proizvoda tesa® podijeljenih u 5 skupina:

- tesa® rješenja za pričvršćivanje str. 4-6
- tesa® rješenja za popravke str. 7-9
- tesa® rješenja za maskiranje str. 10-11
- tesa® rješenja za pakiranje str. 12-13
- tesa® rješenja za sigurnost i označavanje str. 13

Više specifičnih podataka o određenim tipovima proizvoda ili primjena možete dobiti u našim lokalnim prodajnim uredima.

Kategorija	Vrsta proizvoda	Rješenja tesa®
<b>tesa® rješenja za pričvršćivanje</b>  Dvostrane ljepljive trake i sprejevi tesa® raznovrsna su i široko primjenjiva profesionalna rješenja za mnoge primjene na području pričvršćivanja.	<b>Trake za trajno konstruktivno spajanje</b> <b>Tanke i jake trake</b> <b>Trake za privremeno spajanje</b> <b>Tanke i elastične trake</b> <b>Trake za amortizaciju i zapunjavanje spojeva</b>	705x      706x      707x 4965      4967      51970 4964      4939      4934      64621 4959      51571 4952      4957      64958
<b>tesa® rješenja za popravke</b>  Posebno dizajnirana linija proizvoda za sve zadatke održavanja, popravaka i remonta u tehničkim i industrijskim pogonima za tehničke usluge i industriju, na radnom mjestu i kod kuće.	<b>HD trake za ekstremne uvjete</b> <b>Premium tekstilne trake</b> <b>Poseban assortiman</b> <b>Tekstilne trake s PE oblogom</b> <b>Trake za cijevi i kanale</b> <b>Aluminijske trake</b> <b>Trake za izolaciju kabela i označavanje</b>	4600 4651 51608      51206      4863 4688 4613 50565      50524 53947
<b>tesa® rješenja za maskiranje</b>  Profesionalna rješenja za zadovoljavanje mnogih potreba, što obuhvaća površinsku zaštitu od boje, prašine itd. te trake za žbukanje otvorenih i zatvorenih prostora.	<b>Maskirne trake za matrice/šabline</b> <b>Trake za zaštitu pri plastificiranju</b> <b>Maskirne trake za visoke temperature</b> <b>Maskirne trake za niske temperature</b> <b>Maskirne trake za opću primjenu</b> <b>Maskiranje/zaštita velikih površina</b>	4432 50650      50600 4341 4317 4323      4349 51136      51134      4848
<b>tesa® rješenja za pakiranje</b>  Rješenja koja vam mogu pomoći u optimiziranju pakiranja i transportnih zadataka, pa čak i olakšati rukovanje teškim i glomaznim teretima.	<b>Trake za zatvaranje teških kutija</b> <b>Trake za vezivanje i trake od vlakana</b> <b>Trake za unutarnje pakiranje</b> <b>Strapping traka za osiguranje prilikom transporta</b>	4124 4289      4287      4578      4590/91 4104 64284      64286
<b>tesa® rješenja za sigurnost i označavanje</b>  Pomažu u sprječavanju nesreća i ozljeda u industrijskim pogonima i tvornicama, a obuhvačaju i specijalne trake za električnu izolaciju.	<b>Protuklizne trake</b> <b>Trake za označavanje</b>	60950/51/52 4169      60760

# tesa® Rješenja za pričvršćivanje

## Trake za trajno konstruktivno spajanje

### NOVO! tesa® ACX<sup>plus</sup> – intelligentno spajanje

tesa® nudi novu kategoriju dvostranih traka za dugoročno spajanje u gradjevinskoj industriji – proizvodna linija s najboljim rezultatima tvrtke tesa. Snaga spajanja, raspršivanje naprezanja i temperature te otpornost na atmosferske prilike odražavaju najbolje performanse ovih traka s akrilnom jezgrom.

Izvrsne karakteristike ovih akrilnih sustava visokih performansi su sljedeće:

- Velika snaga spoja, čak i kod različitih materijala, kao i na grubim i neravnim površinama i površinama koje se teško spajaju
- Optimalna kompenzacija naprezanja zahvaljujući viskoelastičnom ponašanju
- Visoka otpornost na temperature, vremenske uvjete, UV zrake te izlaganje kemikalijama
- Savršeno pričuvanje spojenih komponenata
- Pouzdano spajanje koje traje desetljećima u primjenama na otvorenom i u zatvorenim prostorima



#### tesa® ACX<sup>plus</sup> 705x High Transparency

- Visokotransparentna traka s akrilnom jezgrom
- Posebno prikladna za spajanje transparentnih i prozirnih materijala poput stakla ili akrilnog stakla (PMMA)
- Dostupna u različitim debeljinama (npr. 500 / 1.000 µm)



#### Nosač

Čvrsti akril

#### Ljepilo

Čisti akril

#### Ukupna debeljina [µm]

1.000

#### Pričuvanje na čelik [N/cm]

24,0

#### Temperaturna otpornost [°C]

dugoročna	100
kratkoročna	200

#### Boje



#### tesa® ACX<sup>plus</sup> 706x High Adhesion

- Crna akrilna traka s pjenastom akrilnom jezgrom
- Preporučuje se za materijale koji se teško spajaju poput plastificiranih ili plastičnih površina
- Jedinstvena formulacija koja predstavlja kombinaciju vrlo visoke razine lijepljenja s vrlo dobrom otpornošću na migraciju plastifikatora
- Dostupna u različitim debeljinama (npr. 800 / 1.200 / 1.500 µm)



#### Nosač

Pjenasti akril

#### Ljepilo

Ljepljivi akril

#### Ukupna debeljina [µm]

1.200

#### Pričuvanje na čelik [N/cm]

40,0

#### Temperaturna otpornost [°C]

dugoročna	70
kratkoročna	170

#### Boje



#### tesa® ACX<sup>plus</sup> 707x High Resistance

- Crna akrilna traka s pjenastom akrilnom jezgrom
- Posebno dizajnirana za zahtjevne primjene na otvorenom
- Preporučuje se za spajanje panela i armaturnih šipki
- Vrlo dobra temperaturna otpornost s iznimnom otpornošću na hladnoću
- Dostupna u različitim debeljinama (npr. 1.000 / 1.500 / 2.000 µm)



#### Nosač

Pjenasti akril

#### Ljepilo

Čisti akril

#### Ukupna debeljina [µm]

1.000

#### Pričuvanje na čelik [N/cm]

30,0

#### Temperaturna otpornost [°C]

dugoročna	120
kratkoročna	220

#### Boje

## Tanke i jake trake



### tesa® 4965

- Pouzdano spajanje čak i na nepolarnim površinama- PP, PE
- Prikladne za većinu primjena s visokim naprezanjem i u vrlo visokim temperaturama
- Trenutačno korištenje odmah nakon sklapanja
- Velika otpornost na smicanje
- Proziran
- Prikladna za dugoročne vanjske primjene



<b>Nosač</b>	PET film
<b>Ljepilo</b>	Ljepljivi akril
<b>Ukupna debljina [µm]</b>	205
<b>Prianjanje na čelik [N/cm]</b>	14,0
<b>Temperaturna otpornost [°C]</b>	<b>dugoročna</b> 100 <b>kratkoročna</b> 200
<b>Boje</b>	<input checked="" type="checkbox"/>



### tesa® 4967

- Iznimno jaka snaga držanja čak i na povišenim temperaturama
- Superiorne performanse konverzije zbog jakе PET osnove i manjeg toka mase ljepila
- Dobri rezultati spajanja čak i kod LSE (low surface energy) materijala- PP, PE



<b>Nosač</b>	PET film
<b>Ljepilo</b>	Ljepljivi akril
<b>Ukupna debljina [µm]</b>	160
<b>Prianjanje na čelik [N/cm]</b>	11,3
<b>Temperaturna otpornost [°C]</b>	<b>dugoročna</b> 100 <b>kratkoročna</b> 200
<b>Boje</b>	<input checked="" type="checkbox"/>



### tesa® 51970

- Iznimna kombinacija visoke liepljivosti i prianjanja
- Pouzdano spajanje čak i na nepolarnim površinama- PP, PE
- Dobro prianjanje na grube površine
- Dobra temperaturna otpornost
- Proziran
- Prikladna za dugoročne vanjske primjene



<b>Nosač</b>	PP film
<b>Ljepilo</b>	Ljepljivi akril
<b>Ukupna debljina [µm]</b>	220
<b>Prianjanje na čelik [N/cm]</b>	13,5
<b>Temperaturna otpornost [°C]</b>	<b>dugoročna</b> 80 <b>kratkoročna</b> 130
<b>Boje</b>	<input checked="" type="checkbox"/>

## Trake za privremeno spajanje



### tesa® 4964

- Debeli, liepljivi sloj ljepila od prirodnog kaučuka
- Elastična tekstilna osnova otporna na kidanje
- Snažno trenutačno prianjanje
- Prikladno za grube površine
- U većini slučajeva uklanja se bez ostataka ljepila
- Kidanje rukom



<b>Nosač</b>	Tkanina
<b>Ljepilo</b>	Prirodni kaučuk
<b>Ukupna debljina [µm]</b>	390
<b>Prianjanje na čelik [N/cm]</b>	8,0
<b>Temperaturna otpornost [°C]</b>	<b>dugoročna</b> 30 <b>kratkoročna</b> 110
<b>Boje</b>	<input type="checkbox"/>



### tesa® 4939

- Liepljivi sloj ljepila od sintetičke gume
- Snažno trenutačno prianjanje
- Različita snaga adhezije sa svake strane
- Uklanja se bez ostataka ljepila do 14 dana
- Za pokrivanje tekstilnim podnim oblogama
- Posebno za podove s estrihom, kitom i epoksi masom
- Kidanje rukom



<b>Nosač</b>	Tkanina
<b>Ljepilo</b>	Sintetička guma
<b>Ukupna debljina [µm]</b>	265
<b>Prianjanje na čelik [N/cm]</b>	5,5
<b>Temperaturna otpornost [°C]</b>	<b>dugoročna</b> 40 <b>kratkoročna</b> 80
<b>Boje</b>	<input type="checkbox"/>



### tesa® 4934

- Debeli, liepljivi sloj ljepila
- Bez otapala
- Za grube površine
- Kidanje rukom



<b>Nosač</b>	Tkanina
<b>Ljepilo</b>	Sintetička guma
<b>Ukupna debljina [µm]</b>	280
<b>Prianjanje na čelik [N/cm]</b>	25
<b>Temperaturna otpornost [°C]</b>	<b>dugoročna</b> 40 <b>kratkoročna</b> 60
<b>Boje</b>	<input checked="" type="checkbox"/>

### Trake za privremeno spajanje



#### tesa® 64621

- Vrlo visoka ljepljivost i trenutačno lijepljenje
- Vrlo visoka ljepljivost na nepolarne površine – PP, PE
- Proziran
- Prikladna za primjenu u zatvorenom ili predlijepljenje



#### Nosač

PP film

#### Ljepilo

Sintetička guma

#### Ukupna debljina [µm]

90

#### Prianjanje na čelik [N/cm]

15,0

#### Temperaturna otpornost [°C]

dugoročna

40

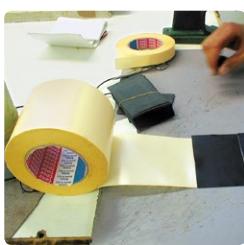
kratkoročna

80

#### Boje



### Tanke i elastične trake



#### tesa® 4959

- Dobro se prilagođava elastičnim i neravnim materijalima
- Vrlo visoka ljepljivost
- Vrlo dobra temperaturna otpornost
- Otporna na svijetlo i starenje
- Otporna na plastifikator
- Velika otpornost na smicanje
- Prikladna za dugoročne primjene



#### Nosač

Netkani

#### Ljepilo

Ljepljivi akril

#### Ukupna debljina [µm]

115

#### Prianjanje na čelik [N/cm]

7,5

#### Temperaturna otpornost [°C]

dugoročna

80

kratkoročna

200

#### Boje



#### tesa® 51571

- Dobro se prilagođava elastičnim i neravnim materijalima
- Vrlo visoka ljepljivost i trenutačno lijepljenje
- Vrlo visoka ljepljivost na nepolarne površine – PP, PE
- Prikladna za primjenu u zatvorenom ili predlijepljenje



#### Nosač

Netkani

#### Ljepilo

Sintetička guma

#### Ukupna debljina [µm]

160

#### Prianjanje na čelik [N/cm]

13,0

#### Temperaturna otpornost [°C]

dugoročna

40

kratkoročna

80

#### Boje



### Trake za amortizaciju i zapunjavanje spojeva



#### tesa® 4952

- Jaka PE-pjena za montažne radove u građevinarstvu
- Velika debljina kompenzira otvore i površinske neravnine
- Niveliranje naprezanja i ublažavanje udaraca
- Jaka trenutačna snaga spajanja čak i pri malom pritisku spojeva
- Certificirano za trajnu montažu ogledala
- Otporna na UV, vlagu i starenje



#### Nosač

PE pjena

#### Ljepilo

Ljepljivi akril

#### Ukupna debljina [µm]

1150

#### Prianjanje na čelik [N/cm]

8,0

#### Temperaturna otpornost [°C]

dugoročna

80

kratkoročna

80

#### Boje



#### tesa® 4957

- Meka i prilagodljiva PE-pjena za montažne radove u građevinarstvu
- Velika debljina kompenzira otvore i površinske neravnine
- Jaka trenutačna snaga spajanja čak i pri malom pritisku spojeva
- Certificirano za montažu prozorskih letvica



#### Nosač

PE pjena

#### Ljepilo

Ljepljivi akril

#### Ukupna debljina [µm]

1100

#### Prianjanje na čelik [N/cm]

4,0

#### Temperaturna otpornost [°C]

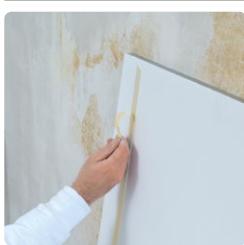
dugoročna

80

kratkoročna

80

#### Boje



#### tesa® 64958

- Meka, prilagodljiva PE-pjena
- Velika debljina kompenzira otvore i površinske neravnine
- Niveliranje naprezanja i ublažavanje udaraca
- Vrlo visoka ljepljivost na nepolarne površine – PP, PE
- Jaka trenutačna snaga spajanja čak i pri malom pritisku spojeva
- Preporučuje se za upotrebu u zatvorenim prostorima



#### Nosač

PE pjena

#### Ljepilo

Sintetička guma

#### Ukupna debljina [µm]

1000

#### Prianjanje na čelik [N/cm]

4,0

#### Temperaturna otpornost [°C]

dugoročna

40

kratkoročna

60

#### Boje



# tesa® Rješenja za popravke

HD trake za ekstremne uvjete



## tesa® Xtreme Conditions HD

tesa® Xtreme Conditions HD samoamalgamirajuća (samoskupljujuća) je silikonska traka s izvrsnom otpornošću na većinu ulja, kiselina, otapala, vode, UV zračenja i temperature od -65 °C do +260 °C.



- za propuštanja pod visokim tlakom, do maksimalno 12 bara
- lako se lijevi na većinu površina, uključujući zaprijane i masne površine
- trenutačno brtvljenje, čak i pod vodom
- za privremenu i trajnu primjenu
- čisto uklanjanje s većine materijala bez ostataka
- Riješite ovaj problem u 30 sekundi!



### tesa® 4600 Xtreme Conditions HD



- Izolacija i zaštita ožičenja i spojeva
- Brtvljenje u prostoru motora
- Omatanje hidrauličkih fittinga i drugih izloženih metalnih spojeva za sprječavanje korozije
- Maskiranje tijekom plastificiranja, premazivanja tekućinama, e-premazivanja, eloksiranja i presvlačenja različitim metalima
- Primjene u automobilskoj industriji za kabelsko ožičenje i opće popravke
- Različite izrade paketa, osiguravanje, omatanje i popravci

Nosač/Ijepilo	Silikon
Ukupna debljina [µm]	750
Istezanje prije kidanja [%]	360,0
Čvrstoća [N/cm]	55,0
Probogni napon [kV]	12
Boje	■



### Premium tekstilne trake



#### tesa® 4651

- Snažna akrilom obložena tekstilna traka visoke kvalitete (mreža 148)
- Vrlo jako prianjanje, čak i na grubim površinama
- Visoka abrazivna otpornost
- Izuzetna vlačna čvrstoća
- Jednostavno kidanje rukom, ravan rub kidanja
- Jednostavno zapisivanje
- Elastična i prilagodljiva



#### Nosač

Rajonska tkanina

#### Ljepilo

Prirodni kaučuk

#### Ukupna deblijina [µm]

310

#### Prianjanje na čelik [N/cm]

3,3

#### Čvrstoća [N/cm]

100

#### Boje



### Poseban assortiman



#### tesa® 51608

- Prigušivanje buke
- Otporna na abraziju
- Elastična i glatka
- Otporna na kidanje
- Stabilna sila odmatanja
- Otporna na starenje
- Jako prianjanje
- Kidanje rukom



#### Nosač

PET flis

#### Ljepilo

Prirodni kaučuk

#### Ukupna deblijina [µm]

300

#### Prianjanje na čelik [N/cm]

3,0

#### Čvrstoća [N/cm]

40

#### Boje



#### tesa® 51206

- Vrlo dobra svojstva klizanja i samopodmazivanja
- Vrlo malo trošenje i niski gubici pri trenju
- Izvrsna kemijska otpornost na kiseline, alkalne spojeve i agresivne plinove
- Vrlo dobro prigušivanje buke
- Iznimno visoka udarna žilavost
- Velika apsorpcija energije na visokim razinama naprezanja



#### Nosač

HDPE film

#### Ljepilo

Akril

#### Ukupna deblijina [µm]

114

#### Prianjanje na čelik [N/cm]

4,3

#### Čvrstoća [N/cm]

43

#### Boje



#### tesa® 4863

- Tiskarska industrija
- Tekstilna industrija
- Proizvođači ljepljivih traka
- Opće djelatnosti, djelatnosti web-obrade i konverzije



#### Nosač

Tkanina obložena silikonom

#### Ljepilo

Prirodni kaučuk

#### Ukupna deblijina [µm]

620

#### Prianjanje na čelik [N/cm]

3,5

#### Čvrstoća [N/cm]

26

#### Boje



### Tekstilne trake s PE oblogom



#### tesa® 4688

- Jaka tekstilna traka s ekstrudiranim pe (mreža 55)
- Jednostavno kidanje rukom
- Lagano odmatanje
- AREVA-certifikat za uporabu u nuklearnim elektranama



#### Nosač

Tkanina s ekstrudiranim PE

#### Ljepilo

Prirodni kaučuk

#### Ukupna deblijina [µm]

260

#### Prianjanje na čelik [N/cm]

4,7

#### Čvrstoća [N/cm]

52

#### Boje



### Trake za cijevi i kanale



#### tesa® 4613

- Tkanina s pe laminatom (mreža 27)
- Traka za cijevi u komunalnim djelatnostima
- Dobro prijanje na grube površine



#### Nosač

Tkanina s ekstrudiranim PE

#### Ljepilo

Prirodni kaučuk

#### Ukupna debljina [µm]

180

#### Prianjanje na čelik [N/cm]

4,1

#### Čvrstoća [N/cm]

34

#### Boje

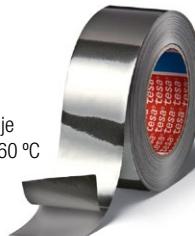


### Aluminijske trake



#### tesa® 50565

- Dobro prijanje
- Velika mehanička otpornost
- Otpornost na vlagu i paru
- Dostupno sa ili bez papirne zaštitne folije
- Otpornost na temperature od -40 do 160 °C
- 50565 Je otporna na plamen u skladu s normom ul 510



#### Nosač

Aluminijska folija 50 µm

#### Ljepilo

Akril

#### Ukupna debljina [µm]

50

#### Prianjanje na čelik [N/cm]

6,0

#### Čvrstoća [N/cm]

35

#### Boje



#### tesa® 50524

- Dobro prijanje
- Otpornost na vlagu i paronepropusnost
- Visoka toplinska provodljivost
- Otpornost na ulje i kiseline
- Dobra mehanička snaga
- Dostupna i bez papirne zaštitne folije



#### Nosač

Aluminijska folija 30 µm

#### Ljepilo

Akril

#### Ukupna debljina [µm]

60

#### Prianjanje na čelik [N/cm]

5,6

#### Čvrstoća [N/cm]

26

#### Boje



### Trake za izolaciju kabela i označavanje



#### tesa® 53947

- Izuzetno elastična
- Teško zapaljiva
- Jednostavno spajanje i na neravnim površinama



#### Nosač

PVC

#### Ljepilo

Prirodni kaučuk

#### Ukupna debljina [µm]

120

#### Prianjanje na čelik [N/cm]

5

#### Istezanje prije kidanja [%]

160

#### Boje



# tesa® Rješenja za maskiranje

## Maskirne trake za matrice/šablove



### tesa® 4432 Mid Duty

- Posebna maskirna traka od čvrstog i otpornog materijala s papirnom osnovom
- S jakim ljepljivom od prirodne gume koje osigurava dobro prijanjanje
- Za maskiranje tijekom pjeskarenja stakla, metala i kamenja
- Normalna izdržljivost (6 s/4 bara)



#### Nosač

Glatki papir

#### Ljepilo

Prirodni kaučuk

#### Ukupna debljina [µm]

330

#### Prianjanje na čelik [N/cm]

8,0

#### Čvrstoća [N/cm]

93,0

#### Temperaturna otpornost [°C]

100

#### Boje



## Trake za zaštitu pri plastificiranju



### tesa® 50650

- Plava, prilagodljiva
- Otporna na temperature do 220 °C
- Osigurava oštре rubove pri bojanju
- Ne ostavlja tragove pri uklanjanju
- U ponudi i sa zaštitnom folijom za rezanje ploterom



#### Nosač

PET

#### Ljepilo

Silikon

#### Ukupna debljina [µm]

55

#### Prianjanje na čelik [N/cm]

3,0

#### Čvrstoća [N/cm]

48,0

#### Temperaturna otpornost [°C]

220 (30 min)

#### Boje



### tesa® 50600

- Zelena, velike snage
- Otporna na temperature do 220 °C
- Ne ostavlja tragove pri uklanjanju
- U ponudi i sa zaštitnom folijom za rezanje ploterom



#### Nosač

PET

#### Ljepilo

Silikon

#### Ukupna debljina [µm]

80

#### Prianjanje na čelik [N/cm]

4,0

#### Čvrstoća [N/cm]

72,0

#### Temperaturna otpornost [°C]

220 (30 min)

#### Boje



## Maskirne trake za visoke temperature



### tesa® 4341

- Malo naborana, rastezljiva i elastična papirna maskirna traka za bojenje
- Otporna na mokro pjeskarenje
- Punila i boje dobro prijanjuju na osnovu trake
- Uklanja se bez ostataka nakon sušenja u pećnici



#### Nosač

Malo naboran papir

#### Ljepilo

Prirodni kaučuk

#### Ukupna debljina [µm]

190

#### Prianjanje na čelik [N/cm]

4,7

#### Čvrstoća [N/cm]

53,0

#### Temperaturna otpornost [°C]

140/1h

#### Boje



## Maskirne trake za niske temperature



### tesa® 4317

- Fino naborana papirna maskirna traka
- Tanka i elastična
- Prikladna za opće maskirne aplikacije
- Otporna na mokro pjeskarenje
- Boje i punila dobro prijanjuju na nosač



#### Nosač

Malо naboran papir

#### Ljepilo

Prirodni kaučuk

#### Ukupna debljina [µm]

140

#### Prianjanje na čelik [N/cm]

3,3

#### Čvrstoća [N/cm]

38,0

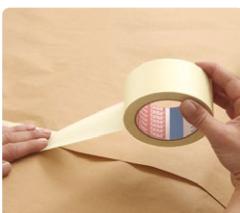
#### Temperaturna otpornost [°C]

80/1h

#### Boje



### Maskirne trake za opću primjenu



#### tesa® 4323

- Fino naborana papirna maskirna traka
- Prikladna za opće maskirne aplikacije
- Otpornost na temperature do 50 °C (kratkoročna)



#### Nosač

Malo naboran papir

#### Ljepilo

Prirodni kaučuk

#### Ukupna debljina [µm]

130

#### Prianjanje na čelik [N/cm]

3,0

#### Čvrstoća [N/cm]

33,0

#### Temperaturna otpornost [°C]

50/1h

#### Boje



#### tesa® 4349

- Prikladna za opće primjene: držanje, brtvljenje, učvršćivanje, pakiranja s malim opterećenjem itd.



#### Nosač

Malo naboran papir

#### Ljepilo

Prirodni kaučuk

#### Ukupna debljina [µm]

125

#### Prianjanje na čelik [N/cm]

2,4

#### Čvrstoća [N/cm]

33,0

#### Temperaturna otpornost [°C]

50

#### Boje



### Maskiranje/zaštita velikih površina



#### tesa® 51136

- Maskiranje tijekom bojanja
- Zaštita različitih površina od nečistoće i oštećenja



#### Nosač

PE film

#### Ljepilo

Akril

#### Ukupna debljina [µm]

105

#### Prianjanje na čelik [N/cm]

2,4

#### Čvrstoća [N/cm]

19,0

#### Temperaturna otpornost [°C]

100

#### Boje

(polutransparentne)



#### tesa® 51134

- Maskiranje tijekom bojanja
- Zaštita različitih površina od nečistoće i oštećenja



#### Nosač

PE film

#### Ljepilo

Akril

#### Ukupna debljina [µm]

85

#### Prianjanje na čelik [N/cm]

2,4

#### Čvrstoća [N/cm]

19

#### Temperaturna otpornost [°C]

90

#### Boje



#### tesa® 4848

- Dobro prianja na glatke površine
- Otporna na uv zračenje do 4 tjedna
- Vrlo prilagodljiva i jednostavna za kidanje rukom
- Lako se uklanja



#### Nosač

PE film

#### Ljepilo

Akril

#### Ukupna debljina [µm]

48

#### Prianjanje na čelik [N/cm]

0,8

#### Čvrstoća [N/cm]

12

#### Temperaturna otpornost [°C]

#### Boje



# tesa® Rješenja za pakiranje

## Trake za zatvaranje teške kartonske ambalaže



### tesa® 4124 PVC

- Sigurno zatvaranje medija i teške kartonske ambalaže
- Izvrsni rezultati na svim vrstama kartona
- Niska razina buke i glatko odmatanje
- Za ručno i automatsko zatvaranje kartonskih kutija



#### Nosač

PVC

#### Ljepilo

Prirodni kaučuk

#### Ukupna debljina [µm]

65

#### Prianjanje na čelik [N/cm]

3,2

#### Čvrstoća [N/cm]

60,0

#### Boje



### tesa® 4280 Traka za pakiranje

- Zatvaranje kartona male do srednje težine
- Sintetičko gumeni ljepilo jamči dobro zatvaranje na normaloj sobnoj temperaturi
- Dobro ljepljenje
- Lako odmatanje
- Prikladna za tesa® 6300 Ručni dispenzer



#### Nosač

PP

#### Ljepilo

Sintetička guma

#### Ukupna debljina [µm]

43

#### Prianjanje na čelik [N/cm]

11,25

#### Čvrstoća [N/cm]

93,0

#### Boje

## Trake za vezivanje i trake od vlakana



### tesa® 4289 Heavy Duty tensilized strapping tape

- Vrlo visoka vlačna čvrstoća i istovremeno nisko istezanje
- Visoka otpornost na ogrebotine
- Uklanjanje bez ostataka
- Primjena: površinska zaštita stakla, spajanje teških čeličnih cijevi, paletizacija, završno zatvaranje itd.



#### Nosač

MOPP

#### Ljepilo

Prirodni kaučuk

#### Ukupna debljina [µm]

150

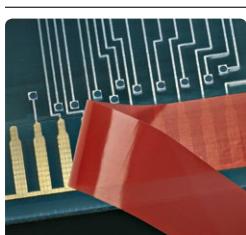
#### Prianjanje na čelik [N/cm]

5,5

#### Čvrstoća [N/cm]

375,0

#### Boje



### tesa® 4287

- Srednja vlačna čvrstoća s dobrom otpornošću na smicanje i niskim istezanjem
- tesa® 4287 sadrži ljepilo od prirodne gume



#### Nosač

MOPP

#### Ljepilo

Prirodni kaučuk

#### Ukupna debljina [µm]

79

#### Prianjanje na čelik [N/cm]

4,0

#### Čvrstoća [N/cm]

180,0

#### Boje



### tesa® 4578

- Zatvaranje teške kartonske ambalaže
- Povezivanje i paletizacija
- Osiguravanje robe u transportu
- Pričvršćivanje
- Završno zatvaranje
- Spajanje podložnih ploča



#### Nosač

PET vlakna/PE film

#### Ljepilo

Sintetička guma

#### Ukupna debljina [µm]

175

#### Prianjanje na čelik [N/cm]

8,0

#### Čvrstoća [N/cm]

230,0

#### Boje



### tesa® 4590 / 4591

- Monofilamentna traka (4590) i filamentna traka s križnim tkanjem (4591) sa staklenim vlaknima
- Jako prianjanje i izvrsno prekidno istezanje
- Vezivanje i paletizacija, zatvaranje teške kartonske ambalaže, osiguravanje robe u transportu, pričvršćivanje i završno zatvaranje
- Visoka otpornost na kidanje



#### Nosač

Staklena vlakna/PET film

#### Ljepilo

Sintetička guma

#### Ukupna debljina [µm]

125 / 150

#### Prianjanje na čelik [N/cm]

6,0 / 8,0

#### Čvrstoća [N/cm]

250,0 / 250,0

#### Boje

### Trake za unutarnje pakiranje



#### tesa® 4104

- Omogućuje sigurno i jednostavno zatvaranje vreća, primjerice za duhan, pojedinačne proizvode i male industrijske dijelove
- Izvrsno prianja na različite površine
- Dostupna u nekoliko boja i kao prozirna traka
- Crvena traka tesa® 4104 omogućuje maskiranje oštih rubova za bojenje u više boja



<b>Nosač</b>	PVC film
<b>Ljepilo</b>	Prirodni kaučuk
<b>Ukupna debljina [µm]</b>	67
<b>Prianjanje na čelik [N/cm]</b>	3,6
<b>Čvrstoća [N/cm]</b>	60,0
<b>Boje</b>	

### Strapping traka za osiguranje prilikom transporta



#### tesa® 64284

- Strapping traka od napetog polipropilena srednje jačine s ljepilom od prirodne gume
- Posebno dizajnirana traka koja ne ostavlja mrlje i tragove ljepila
- Zatvaranje, držanje i osiguranje u industriji bijele tehnike i namještaja
- Ojačavanje



<b>Nosač</b>	MOPP
<b>Ljepilo</b>	Prirodna guma
<b>Ukupna debljina [µm]</b>	110
<b>Prianjanje na čelik [N/cm]</b>	4
<b>Čvrstoća [N/cm]</b>	300,0
<b>Boje</b>	

#### tesa® 64286

- Strapping traka od napetog polipropilena s hot melt ljepilom
- Jaka vlačna čvrstoća s istodobno malim istezanjem
- Traka ima jaku snagu ljepljenja/prianjanja
- Paletiziranje
- Ojačavanje
- Zatvaranje transportnih kutija

<b>Nosač</b>	MOPP
<b>Ljepilo</b>	Sintetička guma
<b>Ukupna debljina [µm]</b>	73
<b>Prianjanje na čelik [N/cm]</b>	7,5
<b>Čvrstoća [N/cm]</b>	100,0
<b>Boje</b>	

## tesa® Rješenja za sigurnost i označavanje

### Protuklizne trake



#### tesa® Anti Slip 60950 / 51 / 52

- Prikladne za sve aplikacije gdje je potrebna sigurna podloga
- Može se koristiti u vlažnim područjima
- Visoko prianjanje
- Grubi protuklizni premaz
- Otporna na vodu, temperaturu, uv-svetlo i sredstva za čišćenje



<b>Nosač</b>	PVC
<b>Ljepilo</b>	Akril
<b>Ukupna debljina [µm]</b>	810
<b>Prianjanje na čelik [N/cm]</b>	10,0
<b>Boje</b>	

### Trake za označavanje



#### tesa® Permanent Marking Tape 4169

- Za trajno i zahtjevno označavanje
- Debelta i jaka vinilna podloga
- Otporna na uv zračenje
- Dobro prianjanje na različite površine
- Dostupna u nekoliko boja u skladu s bojama koje EU preporučuje za označavanje



<b>Nosač</b>	Meki PVC
<b>Ljepilo</b>	Akril
<b>Ukupna debljina [µm]</b>	180
<b>Prianjanje na čelik [N/cm]</b>	1,8
<b>Čvrstoća [N/cm]</b>	75,0
<b>Boje</b>	



#### tesa® Marking Tape 60760

- Za privremeno i manje zahtjevno označavanje
- Debelta i jaka vinilna podloga
- Dobro prianjanje na različite površine
- Dostupna u nekoliko boja



<b>Nosač</b>	Meki PVC
<b>Ljepilo</b>	Prirodni kaučuk
<b>Ukupna debljina [µm]</b>	150
<b>Prianjanje na čelik [N/cm]</b>	2,5
<b>Čvrstoća [N/cm]</b>	160,0
<b>Boje</b>	

# Što biste trebali znati o ljepljivim trakama

Po definiciji, ljepljive trake se sastoje od materijala nosača(osnova) i sloja ljepila. Samoljepljivo znači da se trake lijepe na osnovnu površinu jednostavnim dodirom i malim pritiskom. Kao što je dobro poznato, ljepljive trake nije potrebno sušiti ni njegovati, kao što je slučaj s tradicionalnim ljepilima.

Tajna ljepljive trake leži u posebnoj kvaliteti vezne mase koja se koristi: mora biti dovoljno elastična kako bi se pri pritisku prilagodila površini na koju se treba prilijepiti. Vezna tvar istovremeno mora biti dovoljno čvrsta da bude prikladna za dugoročnu primjenu. Ljepilo mora imati visokoelastična svojstva.



Važna tehnička stručnost koja je temelj proizvodnje suvremenih ljepljivih traka i njihova široka primjena često nisu dovoljno cijenjeni. Primjerice, gotovo sve komponente mobilnih telefona, dlanovnika i tablet računala, odnosno mikrofoni, zvučnici, zasloni i kamere, sada se na uređaj pričvršćuju dvostranim ljepljivim trakama visokih performansi.

## Struktura ljepljive trake

Ljepljive se trake sastoje od različitih funkcionalnih slojeva. Ljepljivi se sloj može primijeniti na jednu ili obje strane nosača (kako bi se proizvela jednostrana ili dvostrana traka).

Tipična struktura jednostranih ili dvostranih traka prikazana je na sljedećem dijagramu.

## Struktura jednostranih ljepljivih traka

Neljepljivi premaz \_\_\_\_\_  
Nosač/osnova \_\_\_\_\_  
Primer \_\_\_\_\_  
Ljepilo \_\_\_\_\_

## Struktura dvostranih ljepljivih traka

Zaštitni film (silikonski premaz) \_\_\_\_\_  
Ljepilo (zatvorena strana) \_\_\_\_\_  
Primer \_\_\_\_\_  
Nosač/osnova \_\_\_\_\_  
Primer \_\_\_\_\_  
Ljepilo \_\_\_\_\_  
(otvorena strana)

# Od čega je proizvedena traka tesa®

## Nosači:

"Srce" visokokvalitetne trake tesa® jest nosač koji može biti proizведен od različitih materijala od papira do plastičnih filmova

Trake tesa® dostupne su s 5 različitih materijala nosača. Svaki od njih, u kombinaciji s najprikladnijim ljepilom, odgovara specijaliziranim primjenama.

tesa® Nosači	
Materijal	Karakteristike
<b>Trake s filmom (PE, PP, PET, PVC)</b>	Dimenzijski i kemijski stabilne, otporne na toplinu (pet), prozirne ili bijele
<b>Netkane trake</b>	Prilagodljive, otporne na toplinu, kidaju se rukom, prozirne
<b>Pjenaste trake (PE)</b>	Prigušuju buku i vibracije, prilagođavaju se grubim podlogama, kompenziraju različite faktore širenja (npr. Staklo na metalu), crne ili bijele
<b>Tekstilne trake</b>	Prilagodljive, otporne na kidanje, mogu se kidati rukom, za velike nanose ljepila
<b>Trake za prijenos</b>	Bez nosača, samo ljepilo na zaštitnom filmu, vrlo prilagodljive, vrlo tankе

## Ljepila:

Ljepljivi se sloj može primijeniti na jednu ili obje strane nosača (kako bi se proizvela jednostrana ili dvostrana traka). Težina obloge ( $\text{g}/\text{m}^2$ ) i formulacija ljepila ovise o predviđenoj namjeni.

Postoje tri osnovna tipa ljepila. Razlika je u temeljnoj sirovini (elastomeru):

Kvalitetom ljepljive mase može se manipulirati dodavanjem različitih aditiva, ali sva tri sustava ljepljenja imaju tipične bazične karakteristike. U tehnologiji ljepila osnovna je razlika između mase na bazi gumenih smola i mase na bazi akrilata.

### Akrilna ljepila

- Industrijski sintetizirani polimeri
- Precizno podešavanje polimera omogućuje kontrolu svojstava ljepljenja
- Polimerizacija, slaganje i premaz radi tesa

### Ljepila na bazi prirodne gume (kaučuka)

- Prirodni polimeri
- Slaganje i premaz radi tesa

### Ljepila na bazi sintetičke gume

- Industrijski sintetički termoplastični polimeri
- Slaganje i premaz radi tesa

Sustavi za ljepljenje tesa®		
Materijal	Karakteristike	
	+ Prednosti	- Ograničenja
<b>Akrilna ljepila tesa®</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>+ Dobro se ljepe na polarne supstrate (pet, pc, staklo, metal)</li> <li>+ Otporna na temperaturu</li> <li>+ Otporna na starenje</li> <li>+ Otporna na utjecaje iz okoliša</li> <li>+ Obično viša vlačna čvrstoća na višim temperaturama</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Konačna snaga ljepljenja postiže se nakon odgođenog vremena tako da se neke trake mogu premještati</li> <li>- Nisko trenutačno ljepljenje</li> <li>- Niža razina prianjanja na nepolarnim supstratima</li> </ul>
> za trajnu primjenu i primjenu na otvorenom		
<b>Gumena ljepila tesa®</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>+ Visoko početno prianjanje ("grab")</li> <li>+ Visoko početno vezivanje na materijal</li> <li>+ Izvrsno prianjanje na nepolarne površine kao što su PP, PE ili EPDM</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Niska otpornost na povišene temperature</li> <li>- Niska otpornost na starenje</li> <li>- Niska otpornost na utjecaje iz okoliša</li> <li>- Niska kemijska otpornost</li> <li>- Niska otpornost na vlagu</li> </ul>
> za spajanje nepolarnih površina i opće primjene		

## Zaštitni filmovi za dvostrane trake:

Kako bi se traka mogla pravilno odviti i nanijeti, potreban je zaštitni film koja odbija ljepljivo. Materijal može biti plastični film ili posebni papir:

- Glassine-papir:** Standardno rješenje
- Papir s PE oblogom:** Otporan na vlagu, brendiran
- MOPP Film:** Uglavnom za izrezivanje proreza i automatizirane procese
- PE Film:** Uglavnom za trake s pjenom
- pET film:** Uglavnom za precizno izrezivanje proreza u električkoj industriji

Obloge za lijepljenje tesa*	
Materijal	Karakteristike
<b>Glassine-papir</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- kidanje rukom</li> <li>- dobra vlačna čvrstoća</li> <li>- dobro elektrostaticko pražnjenje</li> <li>- stabilan pod tlakom zbog snažne jezgre</li> <li>- moguće izrezivanje proreza</li> <li>- troškovno učinkovit</li> </ul>
<b>Papir s PE oblogom</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- bolja dimenzijska stabilnost</li> <li>- PE sloj sprječava apsorpciju vlage</li> <li>- kidanje rukom</li> <li>- dobra vlačna čvrstoća</li> <li>- dobro elektrostaticko pražnjenje</li> <li>- moguće izrezivanje proreza</li> </ul>
<b>MOPP Film</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- dimenzijska stabilnost, dobra vlačna čvrstoća</li> <li>- otpornost na vlagu</li> <li>- mala tolerancija po debljini</li> <li>- moguće izrezivanje proreza</li> <li>- proziran</li> </ul>
<b>PE Film</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- velika elastičnost za omatanje debelih proizvoda</li> <li>- otpornost na vlagu</li> </ul>
<b>PET film</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- otpornost na temperaturu (do 150 °C)</li> <li>- dobra tolerancija po debljini</li> <li>- dimenzijska stabilnost, tanak</li> <li>- moguće izrezivanje proreza i različitih oblika</li> <li>- proziran</li> </ul>

## Tehnički podaci o ljepljivim trakama

Postoji nekoliko prihvaćenih termina koji se koriste za opisivanje ljepljivih traka i njihovih glavnih karakteristika. Najvažniji su objašnjeni u nastavku:

### Snaga lijepljenja, prijanjanje, sila ijuštenja

Mjera lijepljenja trake na površinu. Sila lijepljenja jest sila potrebna za uklanjanje trake s površine. U svrhu standardizacije kao referentna se površina koristi glatki čelik. Sila je navedena u njutnima po centimetru širine trake (N/cm).

### Prijanje

Sposobnost trake da se bez primjene pritiska spontano prilijepi na površinu.

### Sila odmatanja

Sila potrebna za povlačenje ljepljive trake s role.

### Vlačna čvrstoća

Vlačnom se čvrstoćom mjeri otpornost ljepljive trake kada se povlači paralelno s površinom spajanja. To je u praksi važno, primjerice, kada je riječ o pričvršćivanju zidnih ogledala montažnim trakama.

### Čvrstoća na kidanje, maksimalna sila povlačenja

Jačina nosača mjeri se po duljini i predstavlja silu kojom se traka kida. Sila je navedena u njutnima po centimetru širine trake (N/cm).

### Krajnje istezanje

Krajnje nam istezanje govori koliko se traka može istegnuti po duljini prije nego što se pokida. Slika prikazuje vrijednost u postocima.

### Debljina ljepljive trake

Debljina ljepljive trake dana je u  $\mu\text{m} = 1/1000 \text{ mm}$ .

### Gustoca tkanja

Jačina tekstilnih traka prikazuje se gustoćom tkanja. Ona se izračunava ukupnim brojem niti u oba smjera (mreža) na površini od 2,54 cm x 2,54 cm (kvadratni inč).

### Tehničke definicije

#### Mjerne jedinice

- N =** Njutn. Jedan njutn je sila koja ubrzava masu od 1 kg za  $1 \text{ m/s}^2$ .  
 **$\mu\text{m}$  =** Jedinica za mjerjenje debljine traka i nosača.  
 $1 \mu\text{m} = 1/1000 \text{ mm} = 0,001 \text{ mm}$ .

#### Kratice najčešćih vrsta plastike (prema normi DIN 7728)

<b>PE</b>	Polietilen	<b>PVC</b>	Polivinil klorid
<b>PET</b>	Polister (polietilen tereftalat)	<b>H-PVC</b>	Tvrdi PVC
<b>PP</b>	Polipropilen	<b>W-PVC</b>	Meki PVC
<b>PUR</b>	Poliuretan		

## Opće preporuke za primjenu

### 1 Prvo: napomene koje treba uzeti u obzir pri odabiru ljepljive trake

Pri korištenju ljepljivih traka vrlo je važno poštovati neka specifična pravila. Kao prvo, preporučujemo da točno navedete svoje zahtjeve u vezi s primjenom.

#### ■ Je li traka namijenjena upotrebi u zatvorenom prostoru ili na otvorenom?

Ako je namjeravate koristiti na otvorenom, bitno je da to bude proizvod otporan na atmosferske utjecaje. Traka mora biti otporna na UV zračenje i vlagu.

#### ■ Kojim će temperaturama traka/spoj biti izloženi?

Ljepljive trake smiju se primjenjivati samo na temperaturama od 10 °C do 40 °C. Na nižim temperaturama kondenzacija na površini spoja može smanjiti prianjanje. Niže ili više temperature mogu se tolerirati nakon primjene trake.

#### ■ Koliko traje upotreba trake?

Hoće li se traka koristiti za dugoročne ili kratkoročne primjene? Pri odgovaranju na ovo pitanje bitan je odabir ispravne ljepljive mase (pogledajte str. 16, sustavi za ljepljenje).

#### ■ Trebaju li se međusobno povezati različiti supstrati?

Pri povezivanju različitih supstrata moraju se uzeti u obzir relevantni kriteriji širenja (pogledajte str. 4-5, rješenja za pričvršćivanje).

#### ■ Kakvo je stanje površine podloge?

Ovdje treba razmotriti nekoliko točaka:

- glatka, gruba ili strukturirana površina
- vrsta materijala obloge (premaza)
- kompatibilnost s materijalima obloge (premaza)
- kemijski sastojci (npr. plastifikator)
- jačina ljepljiva
- površinska napetost

Zbog različitih površinskih materijala koji se koriste u praksi, testovi korisnika najučinkovitiji su način testiranja prije upotrebe. U nastavku slijedi nekoliko savjeta za uštedu troškova i vremena u vezi s najčešćim površinskim materijalima pri primjeni proizvoda tvrtke tesa®.

#### ■ Drvo

Prethodna obrada drva bitna je za sprječavanje oštećenja. Nedovoljna jačina spajanja slojeva drva može dovesti do cijepanja vlakana drva tijekom uklanjanja trake.

Nepotpuno osušena boja nanesena na stare i zaprljane površine bolje se vezuje na traku nego na površinu. Takva se oštećenja mogu prepoznati zbog povremenih ostataka koji ne pokrivaju cijelu duljinu/širinu trake. Temperatura na kojoj se traka za ljepljenje treba koristiti mora biti viša od +10 °C. Da bi se osiguralo uklanjanje bez ostataka, traku treba ukloniti pod kutom od 45°.

#### ■ Metal

Bakar, cink i olovo mogu izgubiti boju zbog kemijske reakcije. Primjena ljepljive trake stoga treba biti kratkoročna i, po mogućnosti, treba upotrijebiti uže trake.

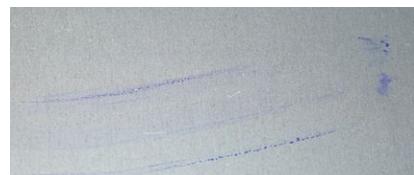
#### ■ Površine od anodiranog aluminija

Na prozorskim i vratnim profilima ili roletama sa slabom završnom obradom (anodirani aluminij) pri uklanjanju trake mogu ostati tragovi ljepljila.

Preporučujemo testiranje aluminijske površine testom s tintom. Ako se pojave ostaci tinte, to znači da je površina slabo komprimirana. Stoga se prije nanošenja preporučuje testiranje prianjanja kako bi se osiguralo uklanjanje bez ostataka.



**Test s tintom:** Stavite kapljicu tinte na anodiranu površinu i obrišite je krpom koja upija vlagu



**Tinta se briše:** površina je dobre kvalitete



**Ostaci od tinte:** površina je loše kvalitete

#### ■ Prirodni i umjetni kamen

Ne preporučujemo nanošenje ljepljivih traka na prirodni i umjetni kamen jer može doći do vidljivog gubitka boje na površini, čak i pri kratkoročnim primjenama.

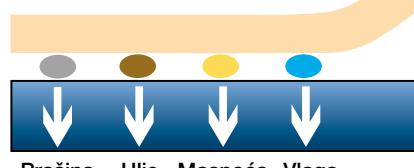
## 2. Drugo: ispravna primjena

Preduvjet za sigurno prianjanje općenito je suha vezna površina bez prašine, masnoća, ulja i drugih zaprljanja. Tragovi silikona i voska (npr. od lakova) posebno smanjuju sposobnost vezivanja.

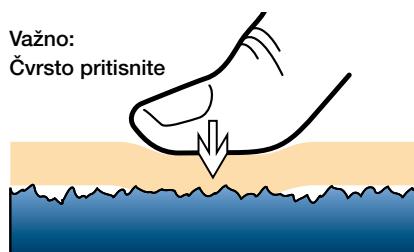
Čista površina –  
dobro prianjanje



Zaprjana površina –  
loš kontakt



Važno:  
Čvrsto pritisnite



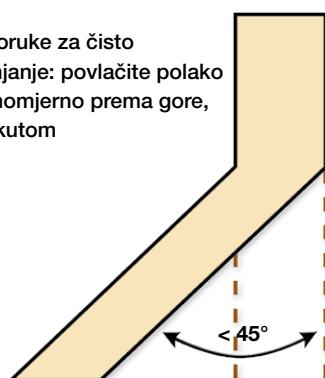
Za optimalno prianjanje pritisnite čvrsto i  
ravnomjerno.

## 3. Treće: ispravno uklanjanje

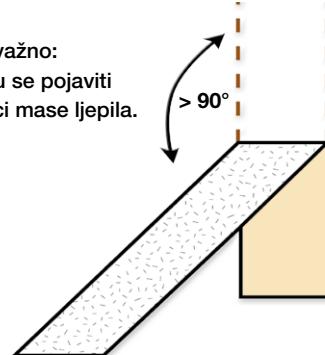
Ako ljepljivu traku namjeravate koristiti privremeno, važno ju je ispravno ukloniti kako bi se izbjegli ostaci ljepila na površini jer se oni teško ili nikako ne uklanjaju.

Idealno bi je bilo povući s površine pod određenim kutom. Kut do  $45^\circ$  osigurava najmanji rizik od ostataka ljepila.

Preporuke za čisto  
uklanjanje: povlačite polako  
i ravnomjerno prema gore,  
pod kutom



Vrlo važno:  
mogu se pojaviti  
ostaci mase ljepila.



Vrijeme odgode prianjanja trake na podlozi  
također je vrlo važno pri njezinu uklanjanju.  
Ljepljive trake predviđene za dugoročnu  
upotrebu mogu se ukloniti čak i nakon neko-  
liko dana ili tjedana bez ostataka.  
Neke druge se pak moraju ukloniti nakon  
tek nekoliko sati ili dana kako bi se izbjegla  
oštećenja ili ostaci ljepila.

## 4. Četvrto: ispravno skladištenje

Ljepljive trake nisu ništa drugačije od drugih predmeta: kako bi se osigurala kvaliteta, moraju se ispravno skladištiti. Temperatura i trajanje skladištenja značajno utječu na kvalitetu, pa čak i na upotrebljivost trake.

■ Kada ih skladištit ute na višim temperaturama, ljepljive trake puno brže stare.

■ Ljepljiva traka skladištena predugo ili nepravilno može izazvati oštećenja vezne površine.

■ Hladne ili tople role trake, ako je moguće, moraju se ostaviti neko vrijeme prije upotrebe kako bi se prilagodile temperaturi okruženja.

■ Pri skladištenju ljepljivih traka pazite na mraz ili previsoku toplinu. Posebno upozoravamo na skladištenje traka iza vjetrobrana.

## tesa – Blizu potrošača



### SJEDIŠTE ZA ISTOČNU EUROPU

#### tesa tape Kft.

Szabadság út 117.  
H-2040 Budaörs, Mađarska  
Telefon: +36 23 814 111  
Faks: +36 23 814 101  
[www.tesa.com](http://www.tesa.com)



#### BUGARSKA

##### tesa tape AE

2, Agiou Nektariou str.  
Gerakas Attiki, Atena  
Greece, 153 44  
Telefon: +30 210 6600 291  
Faks: +30 210 6610 657  
E-pošta: georgi.stefanov@tesa.com

#### HRVATSKA

##### tesa tape Kft.

Tjardoviceva 8  
10 000 Zagreb  
Telefon: +385 1 37 34 743  
Faks: +385 1 39 06 586  
E-pošta: Ivan.Serdar@tesa.com

#### CZECH REP.

##### tesa tape splo s.r.o.

Pekarská 14  
155 00 Praha 5  
Telefon: +420-222 829 540  
Faks: +420-222 829 549  
E-pošta: tomas.kuska@tesa.com

#### ESTONIA

##### tesa A/S Estonia

Sepise 1  
11415 Tallinn  
Telefon: +372 (640) 1366  
Faks: +372 (640) 1359

#### GRČKA

##### tesa tape A.E.

2, Agiou Nektariou Str.  
GR-153 44 Gerakas / Attiki  
Telefon: +30-210 6600 251  
Faks: +30-210 6612 344  
E-pošta: hellas@tesa.com

#### MAĐARSKA

##### tesa tape Kft.

Szabadság út 117.  
H-2040 Budaörs, Mađarska  
Telefon: +36 23 814 111  
Faks: +36 23 814 101  
[www.tesa.com](http://www.tesa.com)

#### LATVIA

##### tesa A/S

Vienības gatve 109  
LV 1058, Riga  
Telefon: +371 (679) 30180  
Faks: +371 (679) 30179  
[www.tesa.dk](http://www.tesa.dk)

#### LITHUANIA

##### tesa A/S

V.Gerulaičio str.1  
08200 Vilnius  
Lithuania  
Telefon: +370 (5) 215 9245  
Faks: +370 (5) 215 9242  
[www.tesa.dk](http://www.tesa.dk)

#### POLJSKA

##### tesa tape Sp. z o.o.

ul. Gnieznienska 32  
PL - 61-021 Poznan  
Telefon: +48 61 8746 147  
Faks: +48 61 874 6 019

#### RUMUNJSKA

##### tesa tape SRL

Str.Observatorului, nr.113A  
Cluj-Napoca, Rumunjska  
Telefon: +40 36 440 1140  
Faks: +40 36 440 1141  
[www.tesatape.ro](http://www.tesatape.ro)  
[romania@tesa.com](mailto:romania@tesa.com)

#### RUSIJA

##### „tesa tape“

Shabolovka 10, zgrada 2  
RU - 119049 Moskva  
Telefon: +7 495 258 4024  
Faks: +7 495 792 3245  
[www.tesatape.ru](http://www.tesatape.ru)

#### SLOVAČKA

##### tesa tape s.r.o.

Riznerova 5  
SK - 81101 Bratislava  
Telefon: +421 257 101 620  
Faks: +421 257 101 600  
E-pošta: [info.prague@tesa.com](mailto:info.prague@tesa.com)  
[www.tesa.com](http://www.tesa.com)

#### SLOVENIJA

##### tesa tape d.o.o.

Pot k Sejniscu 30  
SL - 1231 Lj. - Črnuče SLOVENIJA  
Telefon: +386 1 560 2409  
Faks: +386 1 560 2415  
E-pošta: [info-si@tesa.com](mailto:info-si@tesa.com)

#### SRBIJA

##### tesa tape Kft.

Szabadság út 117.  
H-2040 Budaörs, Mađarska  
Telefon: +36 23 814 111  
Faks: +36 23 814 101  
[www.tesa.com](http://www.tesa.com)

#### TURSKA

##### tesa Bant San. Ve Ticaret A.S.

Kayışdağı Caddesi, Kar Plaza, Kat:11  
TR - 34752 İçerenköy, İSTANBUL  
Telefon: +90 216 578 9000  
Faks: +90 216 578 9001  
[www.tesabant.com.tr](http://www.tesabant.com.tr)

#### UKRAIJINA

##### tesa tape KFT

29/2 B. Khmelnytskogo Str. Office 33  
Kiev, Ukrajina 01030  
Telefon: +38 44 235 7692  
Faks: +38 44 278 5712



## **tesa SE: globalni proizvođač rješenja za samoljepljive sustave**

The tesa SE jedan je od vodećih svjetskih proizvođača samoljepljivih proizvoda i sustava za primjenu u industriji i trgovini te za široku potrošnju. 75 godina iskustva tvrtke na području tehnologije nanošenja ljepljivih masa i premaza te njezin razvoj ljeplila i inovativnih proizvoda doveli su tvrtku tesa sa sjedištem u Hamburgu na vrh svjetskog tržišta na mnogim područjima primjene. Kao partner različitim granama industrije, tesa surađuje sa svojim klijentima, analizira njihove procese te izrađuje prilagođena rješenja kojima se povećava učinkovitost i optimiziraju krajnji proizvodi. Istraživački laboratorijski u Njemačkoj, Sjedinjenim Američkim Državama, Kini i Singapuru osiguravaju stalni razvoj inovativnih proizvodnih rješenja. Naša tvrtka svoje smjer vidi u međunarodnoj kvaliteti, poštovanju ekoloških standarda te standarda sigurnosti i zaštite na radu. Kao rezultat tih napora podvrgavamo se redovitim procjenama od strane renomiranih certifikacijskih organizacija u kontekstu "Globalnog koncepta certificiranja" koji namećemo sebi kako bismo utvrdili zadovoljavaju li sjedište u Hamburgu i regionalne podružnice navedene standarde.

### **Dodatne informacije**

Detaljnije informacije o drugim proizvodima i primjenama potražite u sljedećim brošurama:

- **tesa® ACX<sup>plus</sup>** – inteligentni proizvodi za spajanje i načini spajanja
- **tesa® trake za povezivanje** – više od pakiranja
- **tesa® Xtreme Conditions HD** – traka za popravke za ekstremne uvjete
- **tesa® dvostrane trake za industriju**, pravo rješenje za sve primjene



Proizvodi tesa® svakodnevno dokazuju svoju impresivnu kvalitetu u zahtjevnim uvjetima i redovito se podvrgavaju strogim kontrolama. Sve informacije i preporuke dane su na temelju naših najboljih saznanja i praktičnog iskustva. Usprkos tome, tesa SE ne daje nikakva jamstva, izričita ili podrazumijevana, uključujući bez ograničenja bilo kakva podrazumijevana jamstva u vezi s prikladnošću za prodaju ili prikladnošću za bilo koju drugu posebnu namjenu. Stoga je korisnik dogovoran za utvrđivanje je li proizvod tesa® prikladan za određenu svrhu i način primjene. Ako imate bilo kakvih dvojbi, naše će vam tehničko osoblje rado dati savjet.

### **SJEDIŠTE ZA ISTOČNU EUROPU**

#### **tesa tape Kft.**

Szabadság út 117.  
H-2040 Budaörs, Mađarska  
Telefon: +36 23 814 111  
Faks: +36 23 814 101  
[www.tesa.com](http://www.tesa.com)



Sustav upravljanja tesa sukladan je s najvažnijim certifikacijskim standardima u svojoj djelatnosti