

**Teroson**

# Løsninger for Industrimarkedet



Liming

Elastisk liming

Tetting

Lyddemping

Utstyr

**Henkel**



# Henkel-gruppen

## Integrert og internasjonal

Henkel er en verdensomspennende spesialist innenfor merkenavn og teknologi med filialer i mer enn 75 land, som sørger for teknologi-kompetanse fra en enkelt kilde. Mennesker i 125 land over hele verden stoler på produktene og teknologien fra Henkel. Industrilim og tetningsmidler fra Teroson er inkorporert i denne felles plattformen.

Produktgruppen til Teroson er en av de aller største kjemikaliebaserte teknologigruppene i et industrispekter. I tillegg er Henkel Teroson en verdensomspennende partner til sine kunder på bakgrunn av den suksessfulle introduksjonen av kjemibaserte teknologisystemer, ved bruk av nytenkende forskning og utviklingsressurser som løser – i mange tilfeller forventet – krevende tekniske problemer og integrering av disse løsningene i produksjonsprosessen.

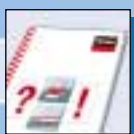
Porteføljen til Teroson dekker en komplett gruppe av produkter for mekanisk- og produksjonsindustri og for å lage vegg- og sandwich-elementer. Her er bare noen eksempler for å illustrere hva produktene våre kan brukes til:

- Liming av paneler
- Container-produksjon
- Isolasjonsteknologi
- Husholdningsmaskin-industrien
- Luftkjøling og ventilasjon
- Elektrisk industri
- Tre- og malingstørking
- Utstørsindustrien
- Metall- og tynnplatearbeid
- Belegging for å tette store porøse flater

I vår katalog vil du finne en detaljert oversikt over våre Industrilim og tetningsmidler fra Teroson, deres egenskaper, viktigste særtrekk og eksempler på bruk.



4



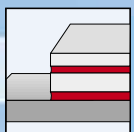
Generell teknisk informasjon

21



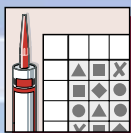
Lyddemping

9



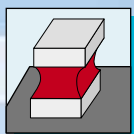
Liming

22



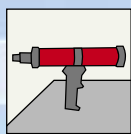
Valgtabell

14



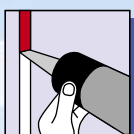
Elastisk Liming

25



Utstyr

17



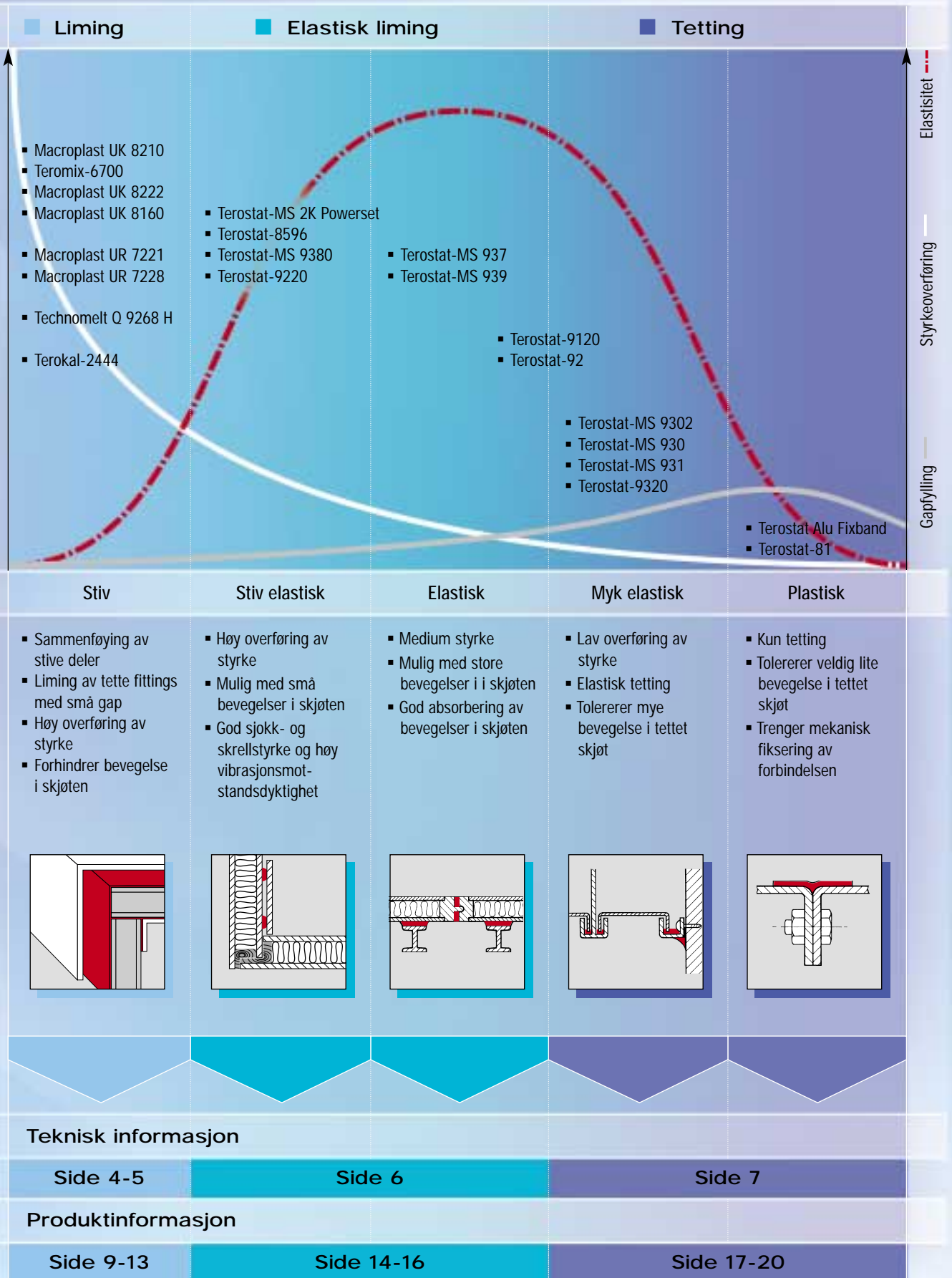
Tetting

26



Trening og godkjenninger, innhold

# Oversikt over aplikasjonsalternativer

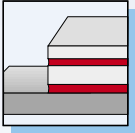


**Merk:** For lim-valgtabell, se side 22 til 24



# Generell teknisk informasjon

Teroson industrilim og tetningsprodukter som befinner seg under Henkel-paraplyen tilbyr en rekke løsninger for å kunne dekke alle forskjellige behov i forhold til industridesign og produksjon, så vel som håndverk og handel.



## Liming

Liming er en prosess hvor to like eller ulike materialer er solid og permanent satt sammen med et lim. Limet danner en "bro" mellom overflatene som limes.

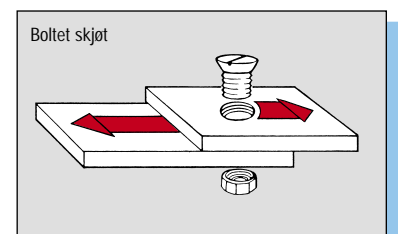
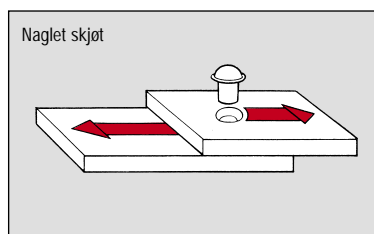
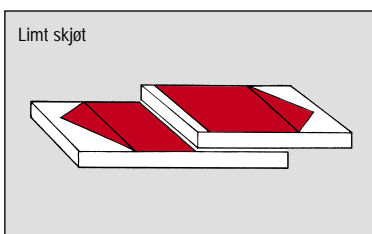
For å oppnå best mulig resultat, må følgende forutsetninger oppfylles:

- Materialet som skal limes må være kompatibelt med limet.
- Spesifikke krav må være kompatible med limet.
- Riktig behandling av limet.

### Fordeler med liming vs. andre sammenføyingsmetoder

Jevnere stressfordeling på hele overflaten som skal sammenføyes:

Dette har en veldig positiv effekt på den statiske og dynamiske styrken som oppnås. Når sveising og nagling fører til lokal stressbelastning, vil liming føre til en lik absorbasjon av stressbelastninger.



**Ingen strukturendring i overflaten av de limte materialene:**

Når man sveiser, kan temperaturen som oppstår forandre strukturen og dermed også de mekaniske egenskapene i materialet. I tillegg vil sveising, nagling og bolting ha en visuell effekt på delene.

**Vektsparing:**

Lim er spesielt populært å bruke i lettvektkonstruksjoner, hvor tynne deler (tykkelse < 0,5 mm) skal limes.

**Tette skjøter:**

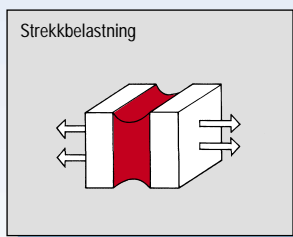
Lim fungerer også som tetting, forhindrer tap av trykk eller væskelekkasjer, forhindrer penetrering av vann/kondens og beskytter mot korrosjon.

**Liming av ulike materialer og reduksjon av faren for korrosjon:**

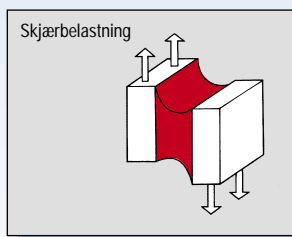
Limet danner en isolerende hinne som forhindrer kontaktkorrosjon når ulike materialer blir sammenføyet. Det fungerer også som en elektrisk og termisk isolator.

**Spesielle designmomenter på limte konstruksjoner:**

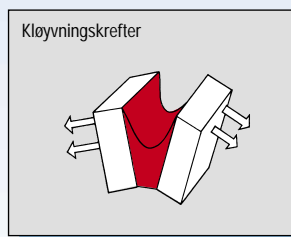
Oppførselen til limte skjøter under stress er forskjellig fra sveisede eller naglede skjøter. Det må tas spesielle hensyn med i betraktningen:



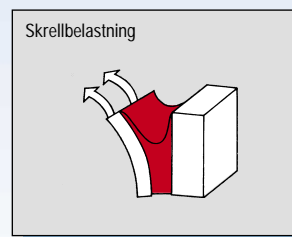
Fordelaktig



Fordelaktig



Ufordelaktig

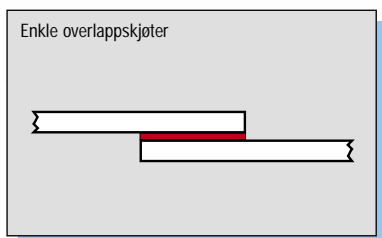


Ufordelaktig

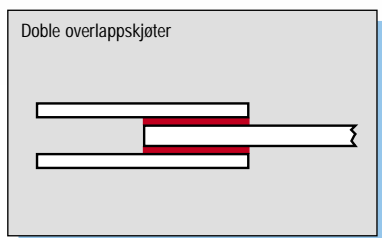
**Følgende punkter bør ses på med tanke på utseende av limte skjøter:**

- Overflatene som skal limes bør være så store som mulig for størst mulig belastningsfordeling.
- Belastningen skjøten blir utsatt for bør fordeles på hele limflaten.

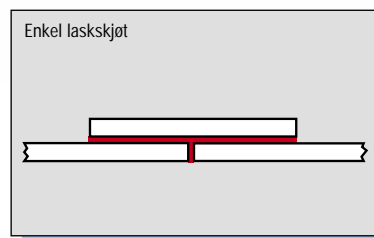
**Forbindelser som er godt egnet for liming:**



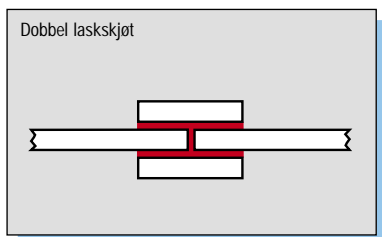
Fortrinnsvis for tynne deler. Enkel konstruksjon og gode styrke-egenskaper.



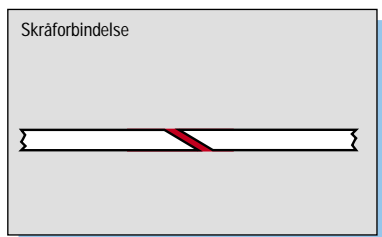
Gir meget sterke forbindelser.



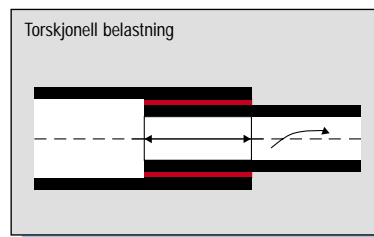
Ofte brukt for å få en plan overflate.



Gir bedre styrke enn enkel laskskjøt, men er mer komplisert. Sjelden brukt dersom ingen av de synlige flatene er plane.

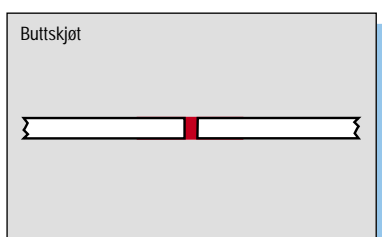


Gir perfekt styrke, men er veldig vanskelig å produsere og bare mulig med tykke deler.

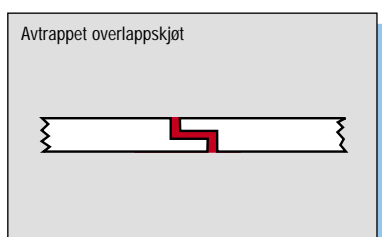


Tynnveggede rørskjøter eller laskskjøter som utsettes for vridningskrefter, kan oppnå samme styrke som materialet som skal sammenføres.

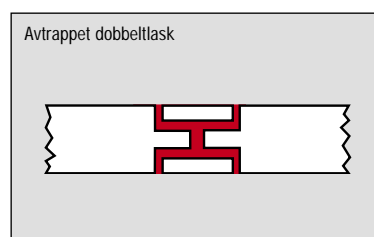
**Følgende konstruksjonstyper er ufordelaktig å lime:**



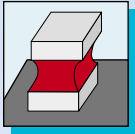
Ufordelaktig pga lav styrke.



Ufordelaktig pga kostnadene.



Ufordelaktig pga kostnadene.



# Elastisk liming

Elastisk liming/tetting er en meget effektiv og trygg teknikk for å skjøte deler: det er akseptert i de fleste sektorer innen industri- og sammenføyingsproduksjonen.

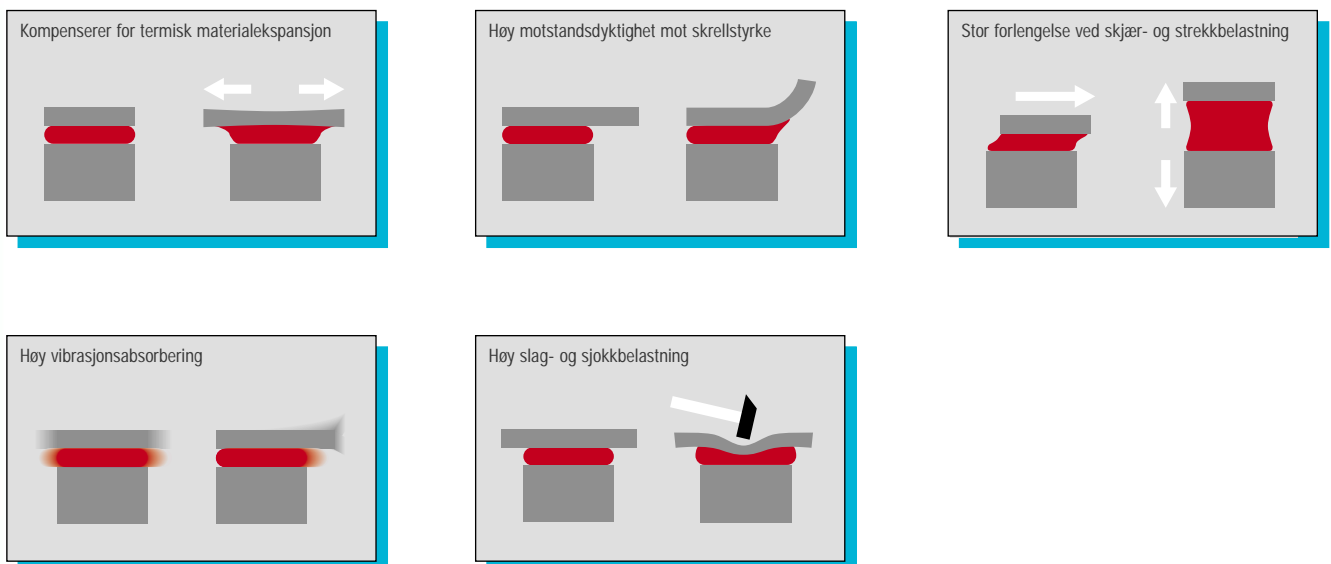
Elastiske lim kombinerer fordelene med liming og tetting i en operasjon:

- Forhindrer uønskede materialer fra å trenge inn eller forhindrer lekkasjer i sammenføyingen, selv i brede skjøter og gap.
- Skaper en friksjonslåst skjøt mellom de møtende delene ved høy adhesjonstyrke til delene og høy kohesjonstyrke i limet.

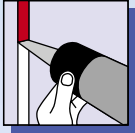
Elastiske lim velges hovedsakelig på grunn av deres egenskap til å absorbere elastisk og/eller kompensere for dynamisk stress, ved siden av egenskapen til å overføre belastningen i limfugen. I tillegg til de elastiske egenskapene, kan mange av de elastiske limene fra Henkel Teroson vise til en høy iboende styrke (kohesjonstyrke) og en relativt høy modulus, oppnå friksjonslåste skjøter som samtidig har elastiske egenskaper.

Elastisk liming tilbyr betydelige fordeler for brukeren (se Fig. 1):

- Forenkler oppbygningen ved å øke styrken/stivheten for å motstå dynamisk belastning.
- Forhindrer slitasje og feil på materialer ved å oppnå jevnere overføring av belastningen (stressfordeling) og ved å vedlikeholde den strukturelle integriteten (ingen termiske eller mekaniske svakheter i delene).
- Reduserer produksjonskostnadene ved å bytte ut vanlige mekaniske festelementer (skruer, nagler eller sveising).
- Tillater sammenføyning av de fleste forskjellige materialkombinasjoner, for eksempel metall/plastikk, metall/glass, metall/tre etc. og reduserer og/eller kompenserer for stress forårsaket av forskjellige termiske utvidelser i limte materialer.
- Kompenserer for toleransen til delene som skal limes.



Figur 1: Fordeler med elastisk liming og tetting



# Tetting

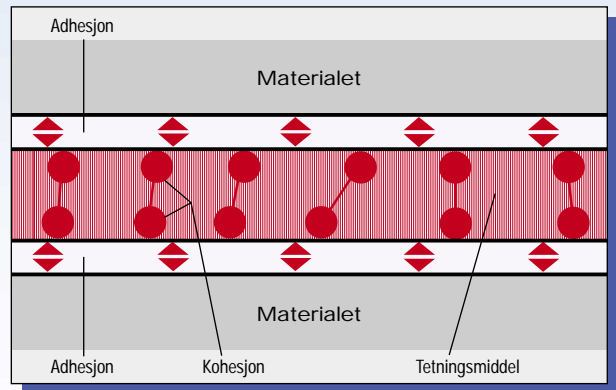
Sikkerheten og tryggheten rundt utstyr, maskiner og mekaniske strukturer kommer ofte an på hvordan delene er satt sammen, på hvor bra tettingene er rundt delene og på de problemfrie, bestående egenskapene til det brukte tetningsmiddelet.

## Passende bruk av tetningsmidler:

- Unngå mulige skader (ved å f.eks beskytte mot ufordelaktige miljøpåvirkninger, penetrering eller lekkasje av farlige materialer og gasser, korrosjon etc.).
- Tillater forenklet konstruksjon og sørger for et estetisk og rent utseende.

Tetningsmidler danner en "bro" mellom like og ulike deler (se Fig. 2). Styrken på limfugen kommer an på følgende faktorer:

- Tetningsmiddelets adhesjon til materialet.
- Kohesjonstyrken, dvs. den interne styrken i selve tetningsmiddelet.



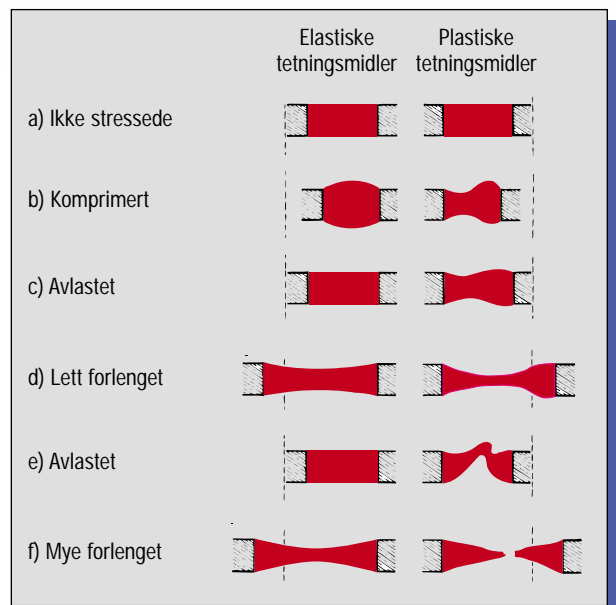
Figur 2: Den funksjonelle mekanismen i tetningsmiddelet

## Tetningsmiddelets karakteristikk:

De fysiske og kjemiske egenskapene til tetningsmiddelet avhenger mye av basen i råmaterialet. Derfor kan en rekke variasjoner oppnås enkelt ved å modifisere formelen i disse materialene.

## Klassifisering ifølge de fysiske områdene:

- Elastiske tetningsmidler har en høy tillatelig total deformasjon på > 20 %. Når den kjemiske reaksjonen er ferdig, kan de lett deformeres med en gjenervervelse på > 70 %. (se Fig. 3).
- Plastiske tetningsmidler viser kun til litt eller ingen gjenervervelse og lav tillatelig totaldeformasjon (< 5 %). Når den fysiske eller kjemiske reaksjonen er ferdig, vil kun små krefter forårsake deformasjon eller revner. (se Fig. 3)
- Elasto-plastikk og plast-elastiske tetningsmidler er blandede eller overgangsformer mellom elastiske tetningsmidler eller plasttetningsmidler.

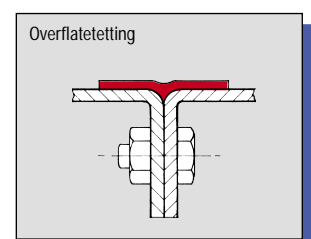
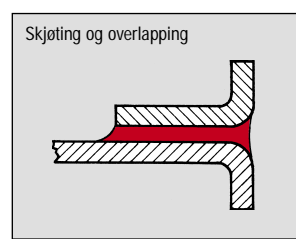
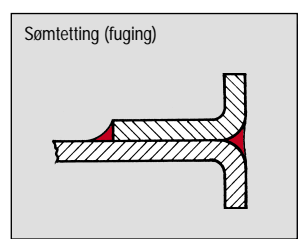
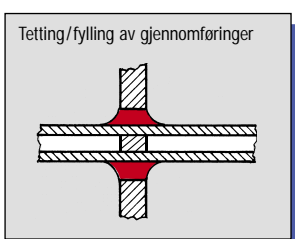


Figur 3: Tetningsmiddelets oppførsel ved deformasjon

## Potensielle bruksområder for tetningsmidler:

Som et resultat av den progresjonen man har i tetningsmiddel-teknologien og med nye, moderne konstruksjonsmetoder, kan tetningsmidler fra Henkel Teroson nesten brukes til et ubegrenset spekter av bruksområder.

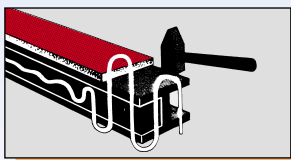
## Man kan dele inn bruksområdene i fem kategorier:





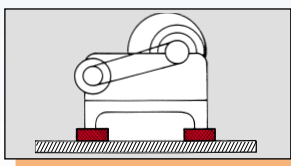
# Lyddemping

Man kan kontrollere støy på to måter: Den kan isoleres eller absorberes. Ettersom begge alternativene kan overføres til luftbåren og til strukturbåren lyd, er det faktisk fire forskjellige typer av lydkontroll:



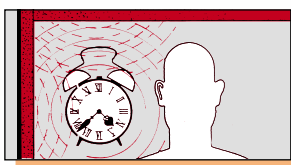
## 1. Absorbering av strukturbåren lyd

Absorbering av strukturbåren lyd oppnår man ved å konvertere deler av lydenergien om til termisk energi mens lyden går igjennom homogene materialer satt sammen eller limt til en solid del. På denne måten, vil den strukturbårne lyden absorberes før den genererer luftbåren lyd. Desto bedre absorberingsegenskaper dempingsmaterialet har, desto bedre blir den strukturbårne støyen absorbert. "Svinnfaktoren" er et parameter for å måle denne effekten.



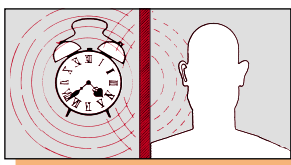
## 2. Isolasjon mot strukturbåren lyd

Isolasjon mot strukturbåren lyd oppnår man ved å dempe forplantningen av lyden ved å bruke et fleksibelt materiale til lydisolasjon. Desto mykere og mer voluminøst dette materialet er, desto bedre blir den strukturbårne lydisolasjonen.



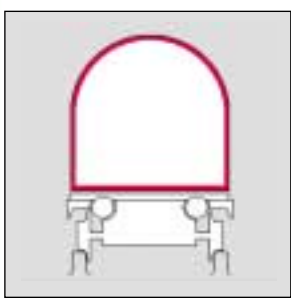
## 3. Absorbasjon av luftbåren lyd

Absorbasjon av luftbåren lyd oppnår man ved å konvertere deler av den luftbårne lydenergien om til termisk energi mens lyden penetrerer inn i fibre eller skummateriale. Desto tykkere fibre eller skummet er, desto bedre blir den luftbårne lyden absorbert.



## 4. Isolasjon mot luftbåren lyd

Isolasjon mot luftbåren lyd oppnår man når deler av lydenergien blir reflektert av en vegg. Den gjenværende lydenergien går igjennom veggen og blir sendt ut igjen på den andre siden i form av luftbåren lyd. Desto tykkere og mer fleksibel skilleveggen er, desto bedre blir den luftbårne lydisoleringen.



## Lydmålinger og evaluering:

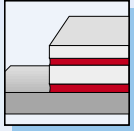
Presset i de luftbårne lydbølgene måles i lydnivåmeter med en mikrofon. Lydnivået måles i decibel (dB). Ettersom den subjektive responsen av lyd som blir oppfattet av menneskets øre ofte er avhengig av frekvensen eller spektrumet av frekvensen, blir nivået målt med belastningsfiltre for å utligne. A-belastende lydnivå, som kalles dBA, er nøye nok for de fleste komparative lydmålinger.

### Svinnfaktor $\delta$ :

Den akustiske svinnfaktoren  $\delta$  blir brukt til å måle lydabsorberingskapasiteten i et materiale. Denne faktoren indikerer hvor mye av lydenergien, som forplantes i form av bøyingsbølger, vil bli absorbert og konvertert til varmeenergi. Svinnfaktoren til et materiale avhenger av frekvens og temperatur. Den kan derimot ikke gi en meningsfull indikasjon på den egentlige reduksjonen av lyd som kan oppnås. Den må derfor måles på stedet. En svinnfaktor på ca. 0,1 har man funnet akseptabelt for en rekke applikasjoner som et fornuftig kompromiss mellom økonomiske kostnader og fordeler.

### Luftbåren lydabsorberingskoeffisient $\alpha$ :

Absorberingsegenskapene til et materiale blir kalt luftbåren lydabsorberingskoeffisient  $\alpha$ . Den beskriver prosent av indikert lydenergi som blir absorbert og konvertert til varmeenergi. Absorberingskoeffisienten  $\alpha$  er langt på vei avhengig av frekvensen. Desto lavere (dypere) frekvensen er, desto tykkere absorberingsmateriale må benyttes!



# Liming

## Løsemiddelbaserte

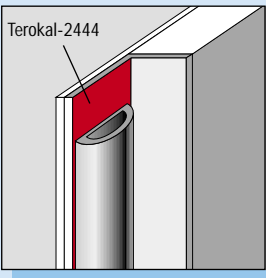


Løsemiddelbaserte lim (polykloroprener) er formelert med forskjellige grupper råmaterialer inkludert naturlig og syntetisk gummi og passende harpikskombinasjoner (nafta, keton, ester eller aromater). Limfilm dannes etter fordamping av løsemiddelet. Sammenføyinger kan dannes med kontaktliming (påføring av lim på begge overflater) eller våtliming (påført på en av flatene).

- De fleste kontaktlimene er basert på polykloropren-gummi. De har en god startstyrke og oppnår høy styrke på utallige materialer.

Produkt/data	Terokal-2444
Tetthet (ved 20 °C)	0,9 g/cm <sup>3</sup>
Faststoff-innhold	30 %
Fordampningstid / Åpentid	5 til 20 min.
Strekk/Skjærstyrke (DIN EN 1465)	1,2 N/mm <sup>2</sup>
Skrellstyrke	22 N/cm
Temperaturområder	-40 °C til 80 °C
Frostsensitiv	Med forbehold
Holdbarhet	12 mnd.
Pakningsstørrelse	340 g, 670 g Boks

<p>➤ <u>Praktiske tips</u></p> <p>Deler som skal sammenføres med Terokal-2444 bør settes sammen når limet, når lett sjekket med en finger, er klebrig, men ikke vått (en såkalt fingertest). Cleaner og fortynner R kan brukes for rensing eller fjerning av Terokal-2444.</p>	 <p>Liming av gummiprofiler til metall</p>
--	--

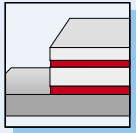
### Merk:

*Terolon-produktgruppen har andre løsemiddelbaserte lim, som er tilgjengelige ved forespørsel.*

- Høy startstyrke.
- Polykloroprenbasert kontaktlim.
- Eget for kost- eller sparkelpåføring.
- Gode kontaktlimegenskaper.
- Sammenføyningene blir fleksible og motstandsdyktige mot vann og varme (90 °C).

### Bruksområder:

- For liming av gummi mot gummi og gummi mot metall. Spesielt passende for liming av harde materialer og skummimaterialer, lær, filt til gummi og metaller.
- Nøkkellbruksområder inkluderer liming av gummi og isolasjonsmatter til betong, mur, tre og stål. Ikke egnet for liming av polystyreneskum og mykgjort PVC.



# Liming

## Hot Melt-lim

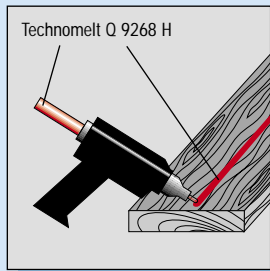


**Hot Melt-lim** kommer i fast form som granulater, kuber eller staver. De er basert på mange forskjellige grupper av råmateriale, som ethylen-evinyl acetate copolymer (EVA), polyamid (PA), polyolefin copolymer (aPP). Reaktive hot melt-lim som er basert på polyurethane (PUR hot melts) gjennomgår i tillegg en krysslinkingreaksjon etter nedkjøling.

- Hot melts blir brukt for å få en hurtig startstyrke.
- Påføres med spesialutstyr eller Hot Melt-pistol.

Produkt/data	Technomelt Q 9268 H
Tetthet (ved 20 °C)	1,0 g/cm <sup>3</sup>
Faststoff-innhold	100 %
Fordampningstid/åpentid	15 til 30 s
Strek/skjærstyrke (DIN EN 1465)	n.a.
Skrellstyrke	n.a.
Temperaturområder	-20 °C til 80 °C
Frostsensitiv	Nei
Holdbarhet	24 mnd.
Pakningsstørrelse	11,3 x 200 mm Stav

<p>➤ <u>Praktiske tips</u></p> <p>Åpentiden avhenger av mengden lim som blir påført og den varmeledende egenskapen av delene. Forlenget overoppheting eller overdreven gjenoppsmelting vil nedsette limets egenskaper. Hvis nødvendig, tørk av noen dråper smeltet lim.</p>	 <p>Technomelt Q 9268 H</p> <p>Påføring ved hjelp av Hot Melt-pistol</p>
---	--

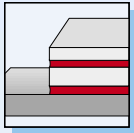
### **Merk:**

*Teroson-produktgruppen har andre Hot Melt-lim, som er tilgjengelige ved forespørsel.*

- Elastisk.
- God slagstyrke.
- God fleksibilitet ved lave temperaturer.
- Tilgjengelig som staver for påføring med en passende hot melt-pistol.

### **Bruksområder:**

- Brukes til å lime en mengde forskjellige materialer som tre, papp, lær, stoff, forskjellig plast, aluminium eller stål.
- Kan brukes ved kort produksjonstid og for reparasjoner i verksteder eller "på-stedet". Brukes også for å holde ting på plass under monteringsarbeide.



# Liming

## Polyurethanreaktive lim (PUR)



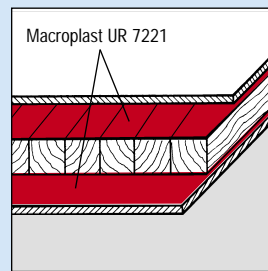
### Enkomponentsystemer:

**Enkomponent polyurethan-lim** (1K PUR) er basert på isocyanater- inneholdende prepolymerer som herder når de utsettes for fuktighet. Ettersom mange materialer ikke inneholder nok fuktighet, sprayes limfugen fint med atomisert vann før delene settes sammen. Ettersom fuktigheten skaper en skummende reaksjon i limet, har limet gapfyllende egenskaper. For å oppnå høy styrke og for å unngå bobler, skal sammenføyingen fastspennes og settes under press mens herdingen foregår. Varme kan brukes for å redusere herdetiden.

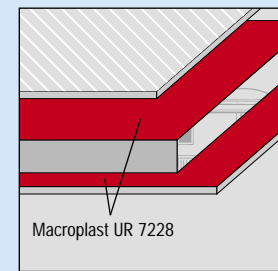
Produkt/data	Macroplast UR 7221	Macroplast UR 7228
Tetthet (ved 20 °C)	1,1 g/cm <sup>3</sup>	1,1 g/cm <sup>3</sup>
Faststoff-innhold	100 %	100 %
Åpentid	40 til 60 min.	7 til 9 min.
Strekk/skjærstyrke (DIN EN 1465)	6 N/mm <sup>2</sup>	6 N/mm <sup>2</sup>
Konsumpsjon (avhengig av overflate)	150 – 400 g/m <sup>2</sup>	150 – 400 g/m <sup>2</sup>
Temperaturområder	-40 °C til 80 °C	-40 °C til 80 °C
Frostsensitiv	Ja	Ja
Holdbarhet	9 mnd.	9 mnd.
Pakningsstørrelse	30 kg Kanne	30 kg Kanne

### ► Praktiske tips

Disse produktene er utviklet for å lime små gap. Håndterings- og herdetiden avhenger av fuktigheten i materialet. Herdingen kan fremskyndes ved å påføre fin tåkespray på limlaget.



Laminering av stivt PVC-skum eller materialer i heltre med aluminiums-plater



Liming av sandwich-materialer i campingvogn

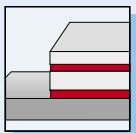
### Bruksområder for 1K PUR-lim:

- 1K PUR-lim blir brukt til å produsere sandwich-elementer, f. eks skillevegger, campingvognører eller sidevegger.
- Vanlige påføringsmetoder er å sprøyte, valse eller rulle.

Makroplast UR 7221 og 7228 er løsemiddelfrie, fuktherdende lim basert på polyuretan. De har forskjellig åpentid. Herdetiden kan reduseres ved å bruke press med varme.

### Bruksområder:

Makroplast UR-lim blir brukt ved produksjonen av sandwich-elementer laget av porøse materialer som kan inneholde fuktighet (for eksempel tre). Forskjellige kombinasjoner av materialer kan limes, slik som metaller, laminerte planker, tre, plastikk, polystyrenskum, polyuretanskum, høytetthets-PVC-skum etc. Hovedapplikasjonsområdene inkluderer manuelle og industrielle produksjoner av sandwich-elementer som skillevegger (termisk isolering, lyddempende), fasade og takelementer, på plater av mineralfiber eller matter som blir limt til primede stålplater eller isolasjonspapp. Produktene blir også brukt til å produsere sandwich-elementer i campingvognindustrien så vel som laminering av plastvegger med aluminiumsfolie.



# Liming

## Polyuretanreaktive lim (PUR)

### Tokomponentsystemer:

Tokomponent polyuretan-lim (2K PUR) består av harpiks (del A) og herder (del B).

#### Viktige kriterier for bruk:

- Spesifiserte A:B blandingsforhold.
- Håndteringstid. Det kan variere fra 1 minutt til flere timer. Automatisk blandings- og påføringsutstyr kan være nødvendig.
- Viskositeten på våre produkter kan variere fra flytende til pasta.

Produkt/data	Macroplast UK 8160
Tetthet (ved 20 °C)	1,4 g/cm <sup>3</sup>
Faststoff-innhold	100 %
Pot Life	60 til 90 min.
Strek/Skjærstyrke (DIN EN 1465)	10 N/mm <sup>2</sup>
Konsumpsjon (avhengig av overflate)	200 – 500 g/m <sup>2</sup>
Temperaturområder	-190 °C til 100 °C
Frostsensitiv	Ja
Holdbarhet	12 mnd.
Pakningstørelse	9 kg Combi (A = 7,5 kg; B = 1,5 kg)

<p>➤ <u>Praktiske tips</u></p> <p>For å fremskynde herdetiden til 2K PUR-lim, tilfør UK 6100 Accelerator i harpiksen. For blandingsforhold, se Teknisk Datablad for 6100. Generelt, desto hurtigere herding, desto kortere håndteringstid.</p>	<p>Liming av panel- og sidevegg-monteringer</p>
--	---

#### Bruksområder for 2K PUR-lim:

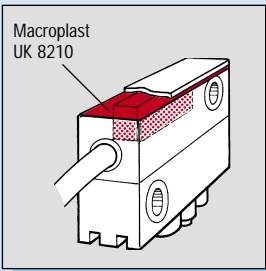
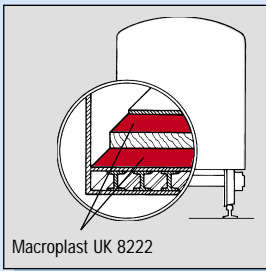
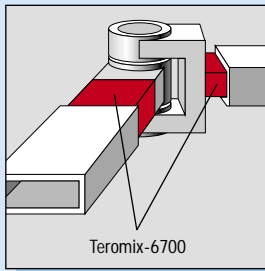
Brukes til å lime store overflater av kjøretøystrukturer (sandwich-konstruksjoner), fasadeelementer og ved bygging av skip. Liming av strukturelle sammenføyinger, hjørnebraketter, så vel som potting av komponenter. Påføres enten ved hjelp av et spesielt 2K PUR-påføringsutstyr, eller manuelt ved hjelp av en sparkel, valse eller rulle.

- Hard elastisk.
- Løsemiddelfrie.
- Kan påføres med en sparkel.
- Medium styrke.
- Motstandsdyktige mot lave temperaturer (-190 °C).
- Del B er Macroplast UK 5400 Herder.
- Blandingsforhold A:B = 5:1.
- Del A+B kommer i en kombipakning.
- Høyviskøs pasta.
- Kan overlakkeres.

#### Bruksområder:

- Brukes for å lime primerbehandlede metaller, tre og plastikk til stivt skum.
- Spesielt for sandwich-elementer i biler og containere, i skipsbygging, i bygningsindustrien og industriell isolasjon.
- Passer utmerket for liming av strukturelle applikasjoner.
- Prøvet og testet også for reparasjon (oppussing) av ødelagte sandwich-elementer.



Macroplast UK 8210 Terokal-4310	Macroplast UK 8222 Terokal-722	Teromix-6700
1,35 g/cm <sup>3</sup>	1,50 g/cm <sup>3</sup>	1,55 g/cm <sup>3</sup>
100 %	100 %	> 98 %
45 min.	45 min.	10 min.
20 N/mm <sup>2</sup>	8,5 N/mm <sup>2</sup>	13 N/mm <sup>2</sup>
150 – 300 g/m <sup>2</sup>	200 – 500 g/m <sup>2</sup>	n.a.
-30 °C til 100 °C	-30 °C til 100 °C	--40 °C til 80 °C
Nei	Nei	Nei
12 mnd.	12 mnd.	12 mnd.
3,5 kg Spann	5 kg Spann	50 ml Dobbelpatron
 <p>Macroplast UK 8210</p> <p>Pottingmateriale for elektroniske komponenter, liming av hus og deksler laget av ABS/stiv PVC</p>	 <p>Macroplast UK 8222</p> <p>Liming av stivt skum til metall og kryssfiner</p>	 <p>Teromix-6700</p> <p>Metall/metall-liming med høy strekk- og skjærstyrke</p>

- Hard elastisk.
- Løsemiddelfri.
- Kan brukes som pottingmateriale.
- Høy styrke.
- Blandingsforhold A:B = 3.5:1.
- Del B er Herder Macroplast UK 5480 (Terokal-700).
- Kan overlakkeres.

#### Bruksområder:

- Hovedbruksområde er liming av PVC og polyuretanstivt skum, fenolharpiksskum, mineralfiber og andre isolasjonsmaterialer til malte og primede metaller, tre og gips-plater.
- Produktet blir også brukt til å lime glass til seg selv og aluminium, kan også brukes utendørs til f.eks sandwich-systemer for fasadeelementer, skillevegger og som pottingmateriale i den elektroniske industrien.

- Hard elastisk.
- Løsemiddelfri.
- Gode flyteeegenskaper.
- Medium styrke.
- Blandingsforhold A:B 5:1.
- Kald- og varmeherdende.
- Del B er Macroplast UK 5480 Herder (Terokal-700).
- Kan overlakkeres.

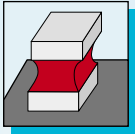
#### Bruksområder:

Hovedbruksområde er liming av PVC og polyuretanstive skum, fenol harpiksskum, mineralfiber og andre isolasjonsmaterialer til malte og primede metaller, tre, murverk og kryssfiner. Det har også vist seg at produktet kan brukes på utendørs applikasjoner som f.eks. sandwich-systemer for fasadeelementer.

- Hard elastisk.
- Lett å påføre: direkte fra tvillingsprøyten med statisk mikser.
- Høy styrke.
- Utmerket motstandsdyktighet mot kjemikalier.
- Høyviskøs pasta.
- Kan overlakkeres.

#### Bruksområder:

Brukes til metallarbeider hvor høy styrke, høy hastighet og sterke elastiske egenskaper er nødvendig for å lime stive elementer, som f.eks. kontormøbler. Spesielt passende for liming av strukturmetall, f.eks rustfritt stål/anodisert aluminium, og i bilproduksjonen for en effektiv og hurtig liming av smådelar.



# Elastisk Liming

## Slianemodifisert polymerbasert

En- og tokomponent lim/tetningsmidler basert på silanemodifisert polymer:

- Alle MS tettemidler i denne gruppen er isocyanat- og silikonfrie.
- Viser god motstandsdyktighet mot vær og aldri så vel som god adhesjon uten bruk av primer.
- Uherdet MS tetningsmiddel kan overlakkes med vann- og løsemiddelbaserte lakker.
- Er motstandsdyktig mot vær og UV-stråling, ikke nødvendig å overlakke for utendørsbruk.
- Limfugene bør jevnlig sjekkes, f.eks ved å benytte elastiske avstandsklosser eller ved å benytte klemmer med avstandsmål.

Produkt/data	Terostat-MS 937	Terostat-MS 939
Tetthet	1,5 g/cm <sup>3</sup>	1,5 g/cm <sup>3</sup>
Volumendring (DIN 52 451)	< 2 %	< 2 %
Faststoff-innhold	100 %	100 %
Hinnedannelse (DIN 50 014)	10 til 20 min.	10 min.
Herdetid (DIN 50 014)	5 mm/24 h	3 mm/24 h
Hardhet shore A (DIN 53 505)	50	55
Strekstyrke (DIN 53 504)	3,0 MPa	3,0 MPa
Strek/skjærstyrke (DIN EN 53283)	3,0 MPa	2,5 MPa
Forlengelse før brudd (DIN 53 504)	220 %	250 %
UV-motstandsdyktighet	God	God
Temperaturområder	-40 °C til 100 °C	-40 °C til 100 °C
Holdbarhet	12 mnd.	12 mnd.
Pakningsstørrelse	310 ml Patron, 570 ml Pølse	310 ml Patron, 570 ml Pølse

### ➤ Praktiske tips

Bruk Terostat-MS 2K Power Set ved applikasjoner som trenger herding uavhengig av fuktighet i omgivelsene. Herdeprosessen starter øyeblikkelig etter blanding av komponentene. Dette produktet trenger kun en time for å oppnå limstyrke i limfugen.

Liming av kjellervinduer i metallrammer

Liming/tetting av sidepanel til/på belastede strukturer

- Hard elastisk lim, tillater dynamisk stress, og vanlige festeelementer (skruer, nagler etc.) kan delvis eller helt byttes ut.
- Kan også brukes som fyllmateriale.
- Hurtigherdende.
- Medium modulus.

#### Bruksområder:

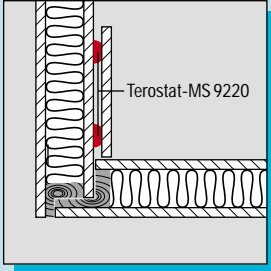
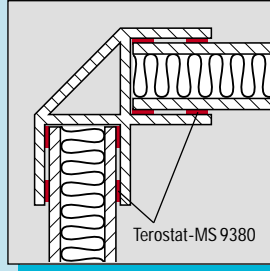
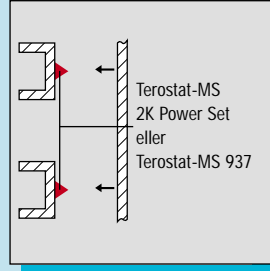
Liming av deler i togvogner og containerproduksjon, utstysproduksjon, metall- og stålplatearbeider, plastindustrien, luftkjøling og ventilasjon, renromteknologi og elastisk tetting av skjøter og sømmer.

- Hard elastisk lim, tillater dynamisk stress, og vanlige festeelementer (skruer, nagler etc.) kan delvis eller helt byttes ut.
- Høystyrke umiddelbart etter sammenføyingen av delene.
- Kan også brukes som fyllmateriale.
- Medium modulus.

#### Bruksområder:

Liming av deler i togvogner og containerproduksjon, utstysproduksjon, metall- og stålplatearbeider, plastindustrien, luftkjøling og ventilasjon, renromteknologi og elastisk tetting av skjøter og sømmer.



Terostat-9220	Terostat-MS 9380	Terostat-MS 2K Power Set
1,4 g/cm <sup>3</sup>	1,5 g/cm <sup>3</sup>	1,5 g/cm <sup>3</sup> etter blanding
< 2 %	< 2 %	< 2 %
100 %	100 %	100 %
10 til 20 min.	5 til 10 min.	Pot life: 20 min.
3 til 4 mm/24 t.	3 mm/24 t.	Full dybdeherding innen 24 t.
55 til 60	> 65	> 55
3,3 MPa	4,0 MPa	> 3,0 MPa
4,4 MPa	> 2,0 MPa	> 2,0 MPa
200 %	150 %	120 %
God	God	God
-40 °C til 100 °C	-40 °C til 100 °C	-40 °C til 100 °C
12 mnd.	12 mnd.	9 mnd.
310 ml Patron	310 ml Patron	330 ml Dobbelpatron
 <p>Terostat-MS 9220</p> <p>Liming av avstivere i containerproduksjon og i kjøretøystrukturer</p>	 <p>Terostat-MS 9380</p> <p>Liming/tetting av sidepanel på belastede strukturer</p>	 <p>Terostat-MS 2K Power Set eller Terostat-MS 937</p> <p>Liming av sidepanel, tak- eller gulv-elementer med belastede strukturer</p>

- Hard elastisk lim, tillater dynamisk stress, og vanlige festelementer (skruer, nagler etc.) kan delvis eller helt byttes ut.
- Høy modulus.

#### Bruksområder:

Elastisk liming av deler i togvogner og containerproduksjon, utstysproduksjon, metall- og stålplatearbeider, plastindustrien, air conditioning og ventilasjon, renromteknologi og elastisk tetting av skjøter og sømmer.

- Hard elastisk lim, tillater dynamisk stress, og vanlige festelementer (skruer, nagler etc.) kan delvis eller helt byttes ut.
- Høy modulus.

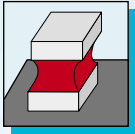
#### Bruksområder:

Elastisk liming av deler i togvogner og containerproduksjon, utstysproduksjon, metall- og stålplatearbeider, plastindustrien, air conditioning og ventilasjon, renromteknologi og elastisk tetting av skjøter og sømmer.

- Høyviskøst, ikke-sigende tokomponentlim.
- Herder til et elastisk materiale som er uten løsemiddel, isocyanat og silikon.
- Høy modulus.

#### Bruksområder:

Brukes for elastisk liming av metall eller lakkerte substarter og ved alle typer liming hvor herdetiden til vanlige enkomponente lim er for lang.



# Elastisk liming

## Polyuretanbasert



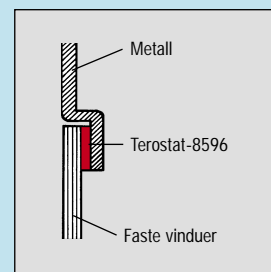
### Enkomponent polyuretanbasert tettelim:

- Herder til et hardt elastisk, fleksibelt limmateriale ved å absorbere fuktighet fra luften.
- Løsemiddelfritt.
- Rask utherding.
- Lite forandring i volum: mindre enn 1 %.
- PU-baserte produkter er vanligvis kompatible med maling.

Produkt/data	Terostat-8596
Tetthet	1,2 g/cm <sup>3</sup>
Volumendring (DIN 52 451)	< 1 %
Faststoff-innhold	100 %
Hinnedannelse (DIN 50 014)	maks 25 min.
Herdetid (DIN 50 014)	5 mm/24 h
Hardhet shore A (DIN 53 505)	55
Strekstyrke (DIN 53 504)	8,5 MPa
Strek/skjærstyrke (DIN EN 53283)	5 til 6 MPa
Forlengelse før brudd (DIN 53 504)	300 %
UV-motstandsdyktighet	Begrenset
Temperaturområder	-40 °C til 90 °C
Holdbarhet	18 mnd.
Pakningsstørrelse	310 ml Patron

### ➤ Praktiske tips

Tetting av limfugen til Terostat-8596 med et MS Polymer kan overkomme den begrensede UV-motstandsdyktigheten til Terostat-8596. Isåfall la Terostat-8596 få nok tid å herde.

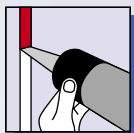


Liming av faste vinduer ved å bruke Terostat-8596

- Høy styrke.
- Hurtig herding.
- God aldringsmotstandsdyktighet
- Høy startstyrke og derfor kan delene raskt gå videre i produksjonen.
- Løsemiddelfri.

### Bruksområder:

- Liming av faste vinduer og vidusystemer i togvognproduksjon og reparasjoner på skip, yachter og båter.
- Liming av faste vinduer i biler, lastebiler, busser, campingvogner og landbruksmaskiner.



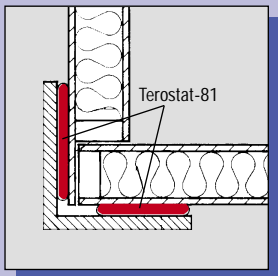
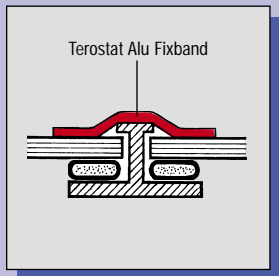
# Tetting

## Butylgummibasert



### Laminert butylgummibasert tettetape:

- Multifunksjonell tette- og limtape basert på butylgummi.
- Veldig god adhesjon til de fleste overflater som er tørre og støvfrie.

Produkt/data	Terostat-81	Terostat Alu Fixband
Tetthet	1,3g/cm <sup>3</sup>	1,2g/cm <sup>3</sup>
Faststoff-innhold	100 %	100 %
Limstyrke	Veldig sterk	Høy
UV-motstandsdyktighet	Ingen	God
Påføringstemperatur	5 til 40 °C	5 °C til 40 °C
Temperaturområder	-40 til 80 °C	-40 °C til 80 °C
Vanndampdiffusjon (DIN 53 122)	n.a.	$\mu = 645.000$
Holdbarhet	24 mnd.	24 mnd.
Pakningsstørrelse	10 x 2 mm; 50 m Rull*	100 x 1,2 mm; 25 m Rull*
<p>➤ <u>Praktiske tips</u></p> <p>Sørg for at tetningstapen blir lagt riktig på: Den klistrer seg så godt fast at det er nesten umulig å få den løs etter at den er påført og vil skade eller ødelegge dersom den blir forsøkt fjernet.</p>	 <p>Tetting av langsgående bjelker</p>	 <p>Tetting av glasstak</p>

\* Forskjellige rullstørrelser – se innholdsfortegnelsen side 27

Høykvalitets-butylgummibasert tetningstape:

- Høy kontaktstyrke, selvseisende.
- Veldig god vann- og aldringsmotstandsdyktighet.
- Ingen korrosive bestanddeler.

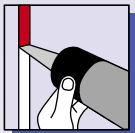
#### Bruksområder:

Brukes i utstyrskonstruksjoner, produksjon av containere, elektronikk, metallarbeid for vibrasjonsmotstandsdyktig tetting/søm. På maskiner og utstyr for tetting av metallveggplater; for tetting og liming av metallplater og plast-overlappskjøter, sømmer og profilseksjoner; som en barriere for å forhindre korrosjon mellom forskjellige materialer.

- Elasto-plastikk tetningsmiddel med høye limeegenskaper, hvor den ene siden er laminert med en aluminiums-foliekompositt.
- Motstandsdyktig overflate mot rivning, vær og UV-stråling.
- Høy motstandsdyktighet mot diffusjon av gass- og vanndamp.
- En side laminert med en ikkevevd aluminiumsfolie-kompositt eller plastikk-film/ark.

#### Bruksområder:

- Alt-mulig-tettingstape for tetting av tynnplateskjøter og overlappskjøter i innen- og utendørsapplikasjoner, i konservatorier, containerindustri og reparasjon, fasadekonstruksjoner, metall- og tynnplatearbeider og luftkjøling og ventilasjonsutstyr.
- Tetting av forbindelser, sømmer, skjøtekanter som trenger gass eller vanndampsikre tettinger.



# Tetting

## Silanmodifisert polymerbase

Enkomponent tetningsmiddel basert på silanmodifisert polymer:

- Isocyanat- og silikonfri.
- MS tetningsmidler har god vær- og aldringsmotstandsdyktighet så vel som god adhesjon uten bruk av primer. Derfor kan ofte MS tetningsmidler være løsningen der hvor andre systemer ikke fungerer.
- Kan overlakkeres, selv "vått- i-vått".
- MS tetningsmidler kan overlakkeres med vann- og løsningsbaserte lakker uherdet.
- Avhengig av omgivelsene, vil herdehastigheten kunne være 5 mm/dag.
- Motstandsdyktig mot vær og UV-stråling, ikke nødvendig å overlakke for utendørsbruk.

Produkt/data	Terostat-MS 930	Terostat-MS 9302
Tetthet	1,5 g/cm <sup>3</sup>	1,5 g/cm <sup>3</sup>
Faststoff-innhold	100 %	100 %
Hinnedannelse (DIN 50 014)	25 til 40 min.	10 min.
Herdetid (DIN 50 014)	4 mm/24 t.	4 mm/24 t.
Hardhet shore A (DIN 53 505)	27	30
Strekstyrke (DIN 53 504)	1,0 MPa	1,0 MPa
Volumendring (DIN 52 451)	< 2 %	< 2 %
Forlengelse før brudd (DIN 53 504)	300 %	250 %
UV-motstandsdyktighet	Veldig god	Veldig god
Overlakkerbar	Ja	Ja
Temperaturområder	-50 °C til 80 °C	-50 °C til 100 °C
Holdbarhet	12 mnd.	12 mnd.
Pakningsstørrelse	310 ml Patron, 310 ml + 570 ml Pølse	310 ml Patron

<p>➤ <u>Praktiske tips</u></p> <p>For en raskere hinnedannelse og herding under vanskelige forhold (lav fuktighet), har påføring av en fin tåkespray med vann på de tette delene vært vellykket.</p>	<p>Tetning av sandwich-elementer i kalde oppbevaringsrom</p>	<p>Tetning av store porøse overflater ved belegging</p>
--	--	---

- Hurtig hinnedannelse.
- Ingen H og S-merking nødvendig.
- Kan påføres med en sparkel eller sprayes på ved hjelp av riktig utstyr.
- Vibrasjonsabsorberende egenskaper.
- Spraybar søtetting for store overflateapplikasjoner.

#### Bruksområder:

Elastisk tetning av skjøter og sømmer i produksjon av togvogner, containerproduksjon, utstysproduksjon, metallarbeid, plastteknologi, luftkjøling og ventilasjon, renromteknologi, myk-elastisk liming av sandwichstrukturer for å kompensere for bevegelse og termal utvidelse mellom panel og vegg.

- Spraybar.
- Elastisk og motstandsdyktig mot slitasje.
- UV- og aldringsmotstandsdyktig.
- Hurtig herding.
- God absorbering av strukturbæren støy.

#### Bruksområder:

Spray på ved store overflatebelegginger eller tetning av sømmer i metall- og tynnplatearbeid.



Terostat-MS 931	Terostat-9120	Terostat-9320
1,5 g/cm <sup>3</sup>	1,4 g/cm <sup>3</sup>	1,6 g/cm <sup>3</sup>
100 %	100 %	92 %
10 til 20 min.	10 til 20 min.	10 til 20 min.
5 mm/24 t.	3 mm/24 t.	4 mm/24 t.
16	50	65
0,7 MPa	2,5 MPa	-
< 2 %	< 2 %	-
310 %	250 %	-
Veldig god	Veldig god	Veldig god
Ja	Ja	Ja
-40 °C til 100 °C	-30 °C til 100 °C	-40 °C til 90 °C
12 mnd.	12 mnd.	12 mnd.
310 ml Patron	310 ml Patron	310 ml Patron
<p>Tetning av renromhimlinger</p>	<p>Tetting/liming av bærende sidepanel-strukturer</p>	<p>Tetting av panel eller metallplate-konstruksjoner</p>

- Selvsprende og flytende.
- Strømmer inn i tette fittingsforbindelser og sømmer pga lav viskositet.
- Myk-elastisk etter full herding.
- Spraybar for store overflatebelegginger.

#### Bruksområder:

- Pottingmateriale for elektroniske komponenter eller filtre, flytende tetning av rammeprofiler i renromhimlinger
- Tetning av tette fittings og sømmer i produksjonen av togvogner og containere, utstysproduksjon, metall- og tynnplatearbeider, plastteknologien, luftkjøling og ventilasjon, renromteknologien.

- Elastisk lim/tetningsmiddel.
- Høy sigemotstandsdyktighet og enkel å glatte ut.
- Kan påføres med en sparkel.

#### Bruksområder:

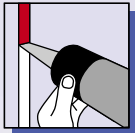
Tetting og liming i produksjon av togvogner og containere, utstysproduksjon, metall- og tynnplatearbeid, plastteknologien, luftkjøling og ventilasjon, renromteknologi så vel som elastisk tetning av skjøter og sømmer.

#### “4 i 1” Multi-funksjonelt tetningsmiddel

- Universal tetningsmasse + sømtetning.
- Oppnår sømteksturer som er tilnærmet den originale fra fabrikk.
- Høy stabilitet, ikke sigende.
- Spraybar, grove og fine mønstre.
- Tettete sømmer kan punktvises.
- Kan påføres med kost.

#### Bruksområder:

Elastisk tetning av skjøter og sømmer slik som i containerindustrien, metallarbeid og utstysproduksjon.



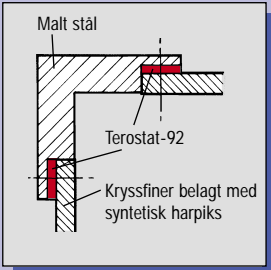
# Tetting

## Polyuretanbasert



### Enkomponenttetning basert på polyuretan:

- Herder til et elastisk tetningsmateriale ved å absorbere fuktighet fra luften.
- Avhengig av formulaen, er disse materialene fra myke til hardt elastiske, men de kan påføres med en sparkel eller kost. Skjøten har en bevegelighet på 10 til 15 %.
- Generelt sett kan man si at polyuretanbaserte tetningsmidler er kompatible med maling/lakk.

Produkt/data	Terostat-92
Tetthet	1,2 g/cm <sup>3</sup>
Faststoff-innhold	85 %
Hinnedannelse (DIN 50 014)	30 til 60 min.
Herdetid (DIN 50 014)	4 mm/24 t.
Hardhet shore A (DIN 53 505)	35
Strekstyrke (DIN 53 504)	1,6 MPa
Strek/skjærstyrke (DIN EN 53283)	1 MPa
Forlengelse før brudd (DIN 53 504)	620 til 650 %
UV-motstandsdyktighet	Ingen
Overlakkerbar	Ja
Temperaturområder	-40 °C til 70 °C
Holdbarhet	12 mnd.
Pakningsstørrelse	310 ml Patron
<p>➤ <u>Praktiske tips</u></p> <p>For en raskere hinnedannelse og herding under vanskelige forhold (lav fuktighet), har påføring av en fin tåkespray med vann på de tettelede delene vist seg å fungere.</p>	 <p>Innvendig tetting i containerstrukturer før montering av sideveggene</p>

**Merk:** Må overlakkeres for utendørs bruk.

- Vibrasjonsabsorberende effekt pga høy elastisitet.
- Høy motstandsdyktighet mot siging.
- Kan påføres med en sparkel og slipes.

#### Bruksområder:

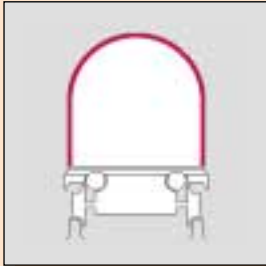
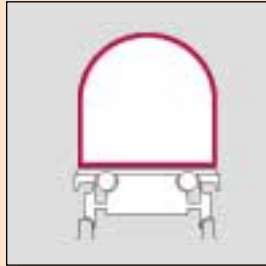
Elastisk liming av metaller og plaster, tetting av skjøter i produksjon og reparasjon av togvogner, containere, siloer og tankproduksjon, metall- og tynnplatearbeid, utstudsproduksjon, luftkjøling og ventilasjon, renromteknologi, kjøretøy- og understellskonstruksjoner, superstrukturer i kjøretøy.



# Lyddemping



- Veldig effektiv pastalignende lyddempingsmateriale.
- Tilbyr utmerkede absorberende egenskaper.
- Reduserer forplantningen av strukturbåren støy.
- Kan legges på i hvilken som helst tykkelse for å møte de fleste krav for universal strukturbåren lydabsorbering.
- Kan påføres med sparkel eller spraypistol.
- Fester seg på skjeve og bølgede deler eller deler med tekstur.

Produkt/data	Terophon 112 DB	Terophon 123 WF
Tetthet Våt/tørr	1,4 g/cm <sup>3</sup> / 1,2 g/cm <sup>3</sup>	1,4 g/cm <sup>3</sup> / 1,2 g/cm <sup>3</sup>
Faststoff-innhold	65 %	73 %
Tørketid (4 mm våt film) (DIN 50014)	24 t.	15 t.
Temperaturområder	-50 °C til 120 °C	-50 °C til 120 °C
Pakningsstørrelse	40 kg Spann	35 kg Spann
<p>➤ <u>Praktiske tips</u></p> <p>Påfør aldri Terophon vannbaserte produkter på bare stålplater fordi det er stor risiko for korrosjon, både når det vannbaserte produktet herder på stålflaten og etterpå når fuktigheten trekker inn i Terophon-belegget. Ikke-galvaniserte stålplater eller ikke-elokserte aluminiumssubstrater behøver alltid en vann-ugjennomtrengelig primerbeskyttelse.</p>		

- Løsemiddelfri, vannholdig syntetisk harpiksdispersjon, ferdig til å påføres fra spraypistol.
- Har meget god brannmotstandsdyktighet.
- Belegger opp til 6 mm tykkelse og kan sprayes på vertikalt og overhengende i en omgang. Sparkel kan brukes på horisontale flater.
- Tørketiden på 4 mm film i vanlige omgivelser er ca. 24 timer. Varmebehandling vil redusere herdetiden betydelig. Helt tørt belegg kan behandles og/eller overlakkes.
- Absorberer vannkondens og frigjør den i omgivende luft.
- Ikke-galvaniserte stålplater og bare aluminiumsplater trenger et primerbelegg.
- Lang eller direkte kontakt med vann er ikke anbefalt.

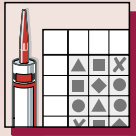
#### Bruksområder:

Egner seg spesielt godt for absorbering av strukturbåren støy i tynne metallvegger og plastsammenføyinger. Ettersom det tørre belegget bare veier ca. 1.2 kg pr. m<sup>2</sup> og tykkelsen på filmen er 1 mm, egner produktet seg godt til applikasjoner hvor vekten må være så liten som mulig.

- Løsemiddelfri, vannholdig syntetisk harpiksdispersjon, ferdig til å påføres fra spraypistol.
- Motstandsdyktig mot fuktighet.
- Belegger opp til 6 mm og kan påføres vertikalt og overhengende i en operasjon med en spraypistol eller sparkel i en omgang.
- Tørketiden på 4 mm film i vanlig omgivelser er ca. 36 timer. Varmebehandling vil redusere herdetiden. Helt tørt belegg kan behandles og/eller overlakkes.
- Ikke-galvaniserte stålplater og bare aluminiumsplater trenger et primerbelegg.

#### Bruksområder:

Egner seg spesielt godt for absorbering av strukturbåren støy i tynne metallvegger og plastsammenføyinger. Vannsikker i noen grad – kan derfor utsettes for direkte fuktighet over lengre perioder. Permanent utsettelse for vann er derimot ikke anbefalt.

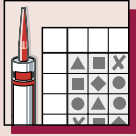


# Valgtabell

## Sandwich-liming

- Polyuretanreaktive lim, enkomponent, se side 11
  - Polyuretanreaktive lim, tokomponent, se side 12
  - ◆ Silanemodifiserte polymerbaserte elastiske lim, se side 14
- For Silanemodifiserte polyuretaner, se primer valgtabell, side 24

Materialer		Tre		Metall (4)					Mineralmaterialer						Isoleringsmaterialer							
		Tre/trematerialer	Aluminium	Stålplater, fosfatert, primerbelagt	Rustfritt stål	Galvaniserte stålplater	Kobber/kobberfolie	Bly/blyfolie	Keramisk/steintøy	Betong	Murverk	Gipsmaterialer	Sement fiberplater	Gipsplater	Glass, speil, emaljert	Glass, steinull	Stivt polystyrene skum	Stivt polyuretan skum	Fenol harpiksskum	Stivt PVC skum	Glass-skum	
Tre	Tre/trematerialer	●	●■	●■	●	●	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Metall (4)	Aluminium	●■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
	Stålplater, fosfatert, primerbelagt	●■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
	Rustfritt stål	●	■	■	■	■	■	■	■	◆	◆	◆	◆	◆	◆	■	■	■	■	■	■	■
	Galvaniserte stålplater	●	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
	Kobber/kobberfolie	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
	Bly/blyfolie	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Mineralmaterialer	Keramisk/steintøy	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	
	Betong	■	■	■	◆	■	■	■	■	-	-	-	■	■	■	■	■	■	■	■	■	
	Murverk	●	■	■	◆	■	■	■	■	-	-	-	■	■	■	■	■	■	■	■	■	
	Gipsmaterialer	■	■	■	◆	■	■	■	■	-	-	-	■	■	■	■	■	■	■	■	■	
	Sement fiberplater	●■	■	■	◆	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	
	Gipsplater	●	■	■	◆	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	
	Glass, speil, emaljert	■	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	
Isoleringsmaterialer	Glass, steinull	●	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	
	Stivt polystyrene skum	●	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	
	Stivt polyuretan skum	●	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	
	Fenol harpiksskum	●	■	■	-	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	
	Stivt PVC-skum	●	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	
	Glass-skum	●	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	



# Valgtabell

## Generell teknisk liming

- ▲ Terokal-2444 løsemiddelbasert lim, se side 9
- Polyuretanreaktive lim, enkomponent, se side 11
- Polyuretanreaktive lim, tokomponent, se side 12

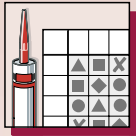
Materialer	Gummi			Plastikk			Tre	Metall (4)					
	Gummimatter, gummi (1)	Harde gummi profiler (1)	Svampgummi / Skumgummi-profiler (1)	Stiv PVC / ABS (2)	Presset laminat (Kompresjons-støpemateriale)	Polyester og GRP (3)	Tre/trematerialer	Aluminium	Stålplater, fosfatert, primerbelagt	Rustfritt stål	Galvaniserte stålplater	Kobber /kobberfolie	Bly/blyfolie
<b>Gummi</b>													
Gummimatter, gummi (1)	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	-	-
Harde gummi profiler (1)	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	-	-
Svampgummi / Skumgummi-profiler (1)	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	-	-
<b>Plastikk</b>													
Stiv PVC / ABS (2)	▲	▲	▲	▲■	▲●■	■	●	▲	▲	▲	▲	■	■
Presset laminat (Kompresjons-støpemateriale)	▲	▲	▲	▲●■	■	▲●■	▲●	▲■	▲■	▲	▲	■	■
Polyester og GRP (3)	▲	▲	▲	■	▲●■	●■	●■	■	■	■	■	■	▲■
<b>Tre</b>													
Tre/trematerialer	▲	▲	▲	●	▲●	●■	●	●■	●■	●	●	■	■
<b>Metall (4)</b>													
Aluminium	▲	▲	▲	▲	▲■	■	●■	■	■	■	■	■	■
Stålplater, fosfatert, primerbelagt	▲	▲	▲	▲	▲■	■	●■	■	■	■	■	■	■
Rustfritt stål	▲	▲	▲	▲	▲	■	●	■	■	■	■	■	■
Galvaniserte stålplater	▲	▲	▲	▲	▲	■	●	■	■	■	■	■	■
Kobber /kobberfolie	-	-	-	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Bly/blyfolie	-	-	-	■	■	▲■	■	■	■	■	■	■	■

For best limeresultat bør man rense overflatene med Rengjører FL.

- (1) Unntatt gummi med høyt innhold av EPDM.
- (2) Kvaliteten på limfugen avhenger av type polymerer som benyttes.
- (3) GRP bør slipes lett.
- (4) Liming av metaller etter priming; skal benyttes utendørs.

**Merk:**

Valgtabellen er kun en enkel oversikt. Vi anbefaler brukere å gjøre grundige tester av applikasjonen før bruk. Resultatene kan variere på grunn av variasjoner i plastformelene, overflatene og typer av maling/lakk. På grunn av dette, må heftegenskapene være verifisert for den spesifikke applikasjonen, på underlag som er tørre, rene og fettfrie.



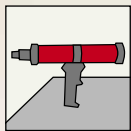
# Valgtabell primere



Produkt/materialer		Terostat-92	Terostat-8596	Terostat-MS 930 Terostat-MS 9302 Terostat-MS 931 Terostat-9320	Terostat-9120 Terostat-MS 937 Terostat-MS 939	Terostat-9220 Terostat-MS 9380 Terostat-MS 2K Power Set	Terostat-81 Terostat Alu Fixband
Glass	Glasert keramikk	p.i.n.	8511	p.i.n.	p.i.n.	p.i.n.	FT
	Glass	p.i.n.	8511/ 8517H	p.i.n.	p.i.n.	p.i.n.	FT
Metall	Stål, ubearbeidet	102	8511	p.i.n.	p.i.n.	p.i.n.	p.i.n.
	Stål, galvanisert	102	8511	p.i.n.	p.i.n.	p.i.n.	p.i.n.
	Rustfritt stål	102	8511	p.i.n.	p.i.n.	p.i.n.	p.i.n.
	Aluminium, ubearbeidet	102	8511	p.i.n.	p.i.n.	p.i.n.	p.i.n.
	Aluminium, anodisert	102	FT/8521	p.i.n.	p.i.n.	p.i.n.	p.i.n.
	Aluminium, belagt eller malt	FT/102	8521	FT	FT	FT	p.i.n.
	Kobberplater	FT/102	8511	p.i.n.	p.i.n.	p.i.n.	p.i.n.
Plastikk	GRP polyester	FT/136	FT/8511	p.i.n.	FT	FT	p.i.n.
	Stiv PVC	FT	FT	p.i.n.	FT	FT	p.i.n.
	Myk PVC	FT/914	FT/914	FT/914	FT/914	FT/914	FT/914
	EPDM	FT	FT	FT	FT	FT	p.i.n.
	Stiv PUR	p.i.n.	FT	p.i.n.	FT	FT	p.i.n.
	Elastisk PUR	p.i.n.	FT	p.i.n.	FT	FT	p.i.n.
Lakk, maling	Billakk/serie produksjon	p.i.n.	8521	FT	FT	FT	p.i.n.
	Billakk/reparasjon	p.i.n.	8521/8511	FT	FT	FT	p.i.n.
	Alkyl-motstandsdyktige lakker/treværk med åpne porer	p.i.n.	-	p.i.n.	p.i.n.	p.i.n.	p.i.n.
	Vannbasert lakk	p.i.n.	FT/136	p.i.n.	p.i.n.	p.i.n.	p.i.n.
	Beleggingspulver	FT/136	FT/136	FT/136	p.i.n.	p.i.n.	p.i.n.

p.i.n. Primer ikke nødvendig

FT Varierer: kommer an på applikasjon og nødvendigheter (test anbefales)



# Utstyr



## Teromix håndpistol

Til bruk sammen med Teromix-6700 tvillingdispenser



## Håndpistol 410

Til bruk sammen med alle 150 ml og 310 ml patroner. Standard design med tannstang-fremføring.



## Teromix statisk blanderør

Blandeelement for Teromix-6700 tokomponente karosserilim og Terokal-9225 plastreparasjonslim.



## Softpress håndpistol

Tar alle Presspack-beholdere.

- Veldig kraftig stål/plastikk-design.
- Jevn påføring.
- Lang holdbarhet.
- Ingen ettersig.
- Lett å rengjøre og vedlikeholde.



## Teroson Multi-Press Teleskop håndpistol

For påføring av Terostat-9320 og Terostat-MS 9302 spraybare sømtetningsmiddel/multifunksjonelle tetningsmidler og andre spraybare tetningsmidler fra 150 ml/310 ml patroner.

- Overdrevent trykkpress vil automatisk bli redusert med en innebygget reduksjonsventil.
- Teleskopisk stempel som ikke forflytter seg, sikrer en jevn påføring, forhindrer luftbobler.
- Kompakt, liten: Tynn og brukervennlig.

### Tilbehør inkludert:

2 frontringer, koplingsstykke, hullverktøy for åpning av aluminiumspatroner.



## Tokomponent MS Pistol

Pneumatisk aluminiumspistol med stempel.

- For tokomponentlim lim.
- Blandingsforhold 10:1.
- Tokomponent plastpatron.



## Teleskopisk Power Line pistol

For påføring av karosseritetningsmasser, limtetningsmidler og rutelim.

### Konstruksjonsdetaljer:

- Teleskopisk stempel som ikke forflytter seg, sikrer en jevn påføring, forhindrer luftbobler.
- Ingen ettersig.
- Bulk i patronen vil ikke skape problemer.
- Patronen tømmes 100 %.

### Tilbehør inkludert:

Hullverktøy for åpning av aluminiumspatroner.



## Staku håndpistol

Kan brukes til alle 150 ml og 310 ml patroner.

- Stål/plast-design med innebygget skjelettramme.
- Jevn påføring.
- Lang holdbarhet.
- Ingen ettersig.
- Lett å rengjøre og vedlikeholde.

**Merk:** Pumpedisenserutstyr kan leveres på forespørsel.



# Trening og godkjenninger

## Henkel Teroson teknologi- og treningscenter

Moderne kjemiske produkter krever moderne metoder av trening og utdanning. Derfor har Henkel Teroson bygget et innovativt teknologi- og treningscenter med utmerkede fasiliteter på nesten 2000 Kvm. Senteret kan tilby kompetent og profesjonell support basert på den seneste, fremtidsorienterte teknologien for å skape økt verdi, øke kundens prosesseffektivitet og optimere servicekvaliteten. Profesjonelle trenere med en vid praktisk bakgrunn og en stor forståelse av bransjen formidler dette videre til kunden. Det er fem seminarrom for inntil 150 deltagere. Treningsprogrammet består av teori med mange konkrete og praktiske øvelser; derfor er det også bilheiser, spraykabinetter og montaselinjer slik at brukeren kan teste kunnskapen i et virkelig miljø – for å kunne utvikle den praktiske kunnskapen, i stedet for kun teori.

## Kundetilpasset på-stedet-trening

Aktivitetene som tilbys på Henkel Teroson teknologi- og treningscenter er supplert med applikasjonsorienterte råd og konsultasjoner i verksteder og ved trening og seminarer ute hos forhandlerne.

## Kvalitetstesting

Kvaliteten og produksjonen av Teroson og Loctite® produkter gjennomgår en kontinuerlig overvåking av dyktige kunder og uavhengige sertifiseringsgrupper, slik som Tyske TÜV og DQS.

Disse observatørene gir regelmessig Henkel Teroson de beste tilbakemeldingene på at det er en kontinuerlig overensstemmelse mellom høy kvalitet innenfor prosesser og produkter.

Brukere opplever fordelene med den høye kvaliteten gjennom hele prosessen og den stadige utviklingen av "know-how"-kunnskapen.

Henkel Teroson teknologi- og treningscenter i Heidelberg, Tyskland.





# Innhold ved produktfamilie

Produkt	Produktfamilie	Forpakning	Innhold	Farge	Merk	Side
<b>Tetting</b>						
Terostat Alu Fixband	Butyl Tettemasse	Rull	100 x 1,2 mm; 25 m 150 x 1,2 mm; 25 m 50 x 1,0 mm; 28 m	Sort	*	17
Terostat-81	Butyl Tettemasse	Rull	10 x 2,0 mm; 50 m 15 x 1,5 mm; 40 m 15 x 2,0 mm; 30 m 20 x 2,0 mm; 30 m 60 x 2,0 mm; 20 m Diam. 6 mm; 78 m	Sort	*	17
Terostat-9120	MS Tettemasse	Patron	310 ml	Grå, Sort, Hvit		19
Terostat-MS 930	MS Tettemasse	Patron Pølse	310 ml 310 ml, 570 ml	Grå, Sort, Hvit	*	18
Terostat-MS 9302	MS Tettemasse	Patron	310 ml	Grå, Hvit		18
Terostat-MS 931	MS Tettemasse	Patron	310 ml	Hvit		19
Terostat-9320	MS Tettemasse	Patron	310 ml	Sort, Oker, Grå		19
Terostat-92	PUR Tettemasse	Patron	310 ml	Grå, Sort, Hvit		20
<b>Elastisk Liming</b>						
Terostat-8596	PUR Elastisk Liming	Patron	310 ml	Sort	*	16
Terostat-9220	MS Elastisk Liming	Patron	310 ml	Sort		15
Terostat-MS 2K Power Set	MS Elastisk Liming	Dobbelpatron	330 ml	Hvit	Andre 2K MS produktkombinasjoner er tilgjengelige på forespørsel.	15
Terostat-MS 937	MS Elastisk Liming	Patron Pølse	310 ml 570 ml	Grå, Sort, Hvit Hvit	*	14
Terostat-MS 9380	MS Elastisk Liming	Patron	310 ml	Hvit		15
Terostat-MS 939	MS Elastisk Liming	Patron Pølse	310 ml 570 ml	Grå, Sort, Hvit	*	14
<b>Liming</b>						
Technomelt Q 9268 H	Hot Melt Lim	Boks	10 kg (5 bokser á 2 kg) Stav: 11,3 x 200 mm	Transparent, Hvit		10
Macroplast UR 7221	Enkomponent PUR Lim	Spann	30 kg	Mørk Brun		11
Macroplast UR 7228	Enkomponent PUR Lim	Spann	30 kg	Mørk Brun		11
Macroplast UK 8160 Combi	Tokomponent PUR Lim	Spann	9 kg Combi	Beige	*	12
Macroplast UK 8210 Terokal-4310	Tokomponent PUR Lim	Spann	3,5 kg	Beige	Brukes med Macroplast UK 5480 (Terokal-700 Herder).	13
Macroplast UK 8222 Terokal-722	Tokomponent PUR Lim	Spann	5 kg	Beige	Brukes med Macroplast UK 5480 (Terokal-700 Herder).	13
Teromix-6700	Tokomponent PUR Lim	Dobbelpatron	50 g	Mørk Grå	*	13
Macroplast UK 5480 (Terokal-700 Herder)	Tokomponent PUR Lim	Boks	1 kg	Brun	Herder for Macroplast UK 8210 og Macroplast UK 8222.	13
Terokal-2444	Løsemiddelbasert Lim	Boks	340 g, 670 g	Beige	*	9
<b>Lyddemping</b>						
Terophon-112 DB	Spraybart akustisk produkt	Spann	40 kg	Beige		21
Terophon-123 WF	Spraybart akustisk produkt	Spann	35 kg	Beige		21
<b>Annet</b>						
Rengjørere og Tynnere	Rengjørere og Tynnere	Forskjellig	Forskjellig		Se Terokal-2444 og Generell Teknisk Limtabell.	9, 23
Utstyr	Utstyr					25
Primere	Primere	Forskjellig	Forskjellig		Se Primer Valgtabell.	24

\* Andre størrelser tilgjengelig på forespørsel.



Dataene i denne brosjyren er kun angitt som referanse. For detaljert produktinformasjon og retningslinjer for påføring, vennligst se Teknisk Datablad eller kontakt Henkel Norden AB for assistanse.

---

## **Henkel Norden AB**

Avdeling Loctite  
Grenseveien 88 · 0663 Oslo  
Telefon 23 37 15 20 · Faks 23 37 15 21

**[www.loctite.no](http://www.loctite.no)**