

# Elastocon®

Provning med precision

**Elastocon AB**  
Tvinnargatan 25  
507 30 Brämhult

Telefon: 033-22 56 30  
info@elastocon.se  
[www.elastocon.se](http://www.elastocon.se)



Vi är ackrediterade för kalibrering av  
Längd – Massa – Temperatur – Kraft –  
Tryck – Hårdhet – Töjning – Hastighet



## Akkrediterad provning



**Elastocon utför provnings- och konsultuppdrag inom gummi och plastområdet. Våra specialiteter är åldringsprov, livslängdsbedömning och köldprov på gummimaterial.**

Vi har nyligen blivit ackrediterade för 13 provningsmetoder, se faktaruta. Det är myndigheten SWEDAC som utför ackrediteringen och på deras webbplats står följande om vad det innebär:

*”För att bli ackrediterad prövas kompetens, rutiner och metoder så att alla kvalitetskrav uppfylls enligt en standard. Därefter kontrollerar Swedac regelbundet att företaget fortsätter att leva upp till kraven för sin ackreditering.*

*Syftet med ackreditering är att kunna säkerställa att certifiering, kontroll och provning görs med hög kvalitet och god säkerhet för liv, hälsa och miljö. Ackrediteringen innebär kontroller av att uppdragen utförs opartiskt, korrekt och grundas på internationellt erkända standarder.”*

*Ann-Cathrine Magnå har 20 års erfarenhet av polymerprovning från SP Sveriges Tekniska Forskningsinstitut (numera RISE) och är ansvarig för vårt provningslaboratorium.*

**Elastocon är ett av få eller för vissa metoder det enda laboratoriet som är ackrediterat i Sverige**

<b>ISO 34-1</b>	Rivprov
<b>ISO 37</b>	Dragprov
<b>ISO 48</b>	Hårdhet IRHD
<b>ISO 188</b>	Åldring
<b>ISO 815-1</b>	Sättning
<b>ISO 815-2</b>	Sättning i kyla
<b>ISO 1432</b>	Gelman/Vridstyvhet
<b>ISO 1817</b>	Inverkan av vätskor
<b>ISO 2921</b>	TR/Temperaturåtergång
<b>ISO 3384-1</b>	Spänningsrelaxation i kompression
<b>ISO 6914</b>	Spänningsrelaxation i töjning
<b>ISO 7619-1</b>	Hårdhet Shore
<b>ISO 11346</b>	Livslängdsuppskattning



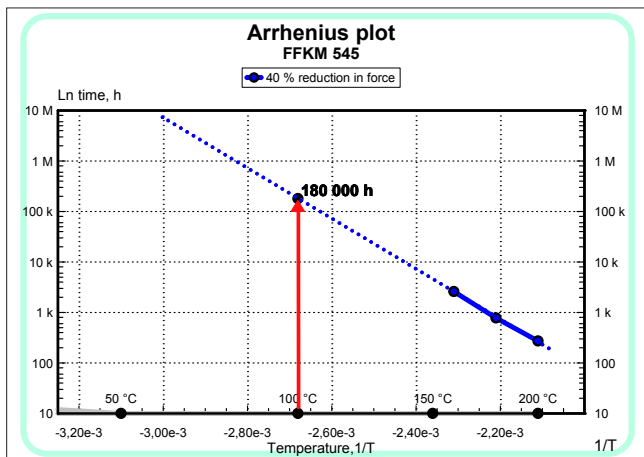
Ackred. nr. 1678  
Provning  
ISO/IEC 17025

# Livslängdberäkning

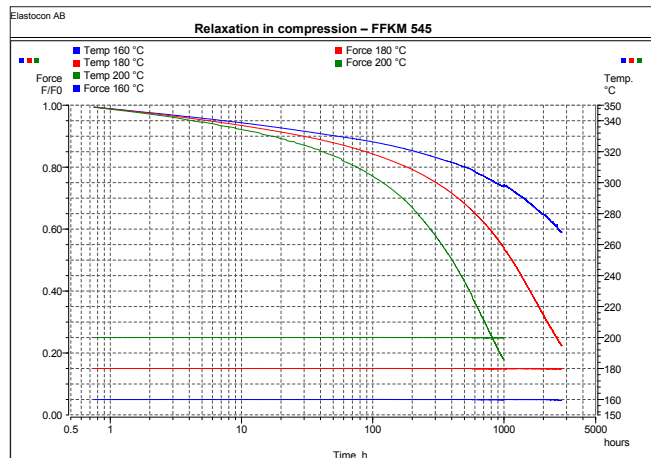
Bedömning av livslängd, speciellt på gummi material, är en av våra specialiteter.

Provningsen går till så att man provar en kritisk egenskap vid minst tre temperaturer tills funktionen är slut hos materialet. För gummi material är det vanligt att prova spänningsrelaxation i kompression eller töjning.

När man fått fram slutpunkten i livslängd vid varje temperatur sätts dessa punkter in i ett Arrheniusdiagram och man kan sedan extrapolera livslängden vid lägre temperaturer.



Arrheniusdiagram.



Relaxationsprovning av per-fluoro-gummi med tre temperaturer.

## Standardiseringsarbete

Att aktivt delta i standardisering är viktigt när man utvecklar provningsutrustning, men också när man utför provningar. Elastocon har två medarbetare som är aktiva i standardiseringsarbetet inom TC 45 Rubber and Rubber Products.

Göran är ordförande för den Svenska SIS-kommittén för Gummi och ordförande för tre arbetsgrupper inom ISO/TC45. Ann-Cathrine är ordförande för TC45/SC4/WG2 tätningssringar. Båda två deltar också i flera andra arbetsgrupper.

Detta deltagande i standardiseringen ger en god kännedom om de senaste provningsmetoderna. Det ges också tillfälle att möta intressanta personer som Nobelpristagaren i kemi, Mr Tanaka från Japan.



Ingenjör Kichi Tanaka fick Nobelpriset i kemi 2002. Han höll ett föredrag vid ISO TC-mötet i Kyoto det året, strax efter att han fått reda på sitt pris, därav närvaron av japansk TV. Göran Spetz hälsar honom välkommen till Sverige.



# Väderprovning av produkter och material



Pertti Steenari vid QUV-skåpet och Q-SUN Xe-1 xenonkammaren i Elastocons provningslaboratorium.



Q-Labs anläggning för utomhusprovning i subtropiskt klimat i Florida.

Elastocon erbjuder väderprovning av produkter och material i mindre skala i vårt eget laboratorium. Denna provning görs i två typer av provningsutrustning från Q-Lab:

- QUV-skåp för accelererad väderåldring med UV-ljus och fukt.
- Q-SUN Xe-1 xenonkammare som reproducerar skador orsakade av solens fulla spektrum.

Vi förmedlar även provning av produkter och material i större skala hos Q-Labs provningslaboratorium i Tyskland samt utomhusprovning i Q-Labs anläggningar i Arizona (ökenklimat) eller i Florida (subtropiskt klimat).

I Q-Labs anläggning i Arizona finns även utrustning för provning med koncentrerat solljus, Q-TRAC. Denna

accelererade metod ger supersnabbt resultat från naturligt solljus på ett ekonomiskt sätt.

**Vill du ha mer information och offert för väderprovning?** Kontakta Pertti Steenari via e-post: [pertti.steenari@elastocon.se](mailto:pertti.steenari@elastocon.se)

## Materialanalys

Elastocon har utökat de provningsmetoder som erbjuds i provningslaboratoriet med materialanalys.

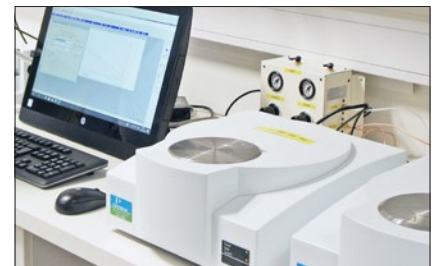
Det termogravimetriska analysinstrumentet TGA 4000 används exempelvis för analys av sammansättningen hos gummi enligt ISO 9924, för bestämning av halten mjukgörare, polymer, kimirök och aska.

DSC 4000 är ett instrument för differentiell svepkalorimetri (DSC) och kan exempelvis användas vid bestämning av smältintervall och fasomvandlingar.

FTIR (Fourier Transform Infrared Spectroscopy) är en spektroskopisk mätmetod som jämför den absorberade energin från en infraröd ljuskälla. Metoden är idealisk för kvalitativ analys av polymera råmaterial och färdiga produkter samt kvantifiering av komponenter i polymerblandningar och analys av prover i processen.

Den termiska konduktivitetmätaren TCi från C-Therm kan mäta värmeledningsförmågan hos såväl fasta material som vätskor, pulver och pastor.

**Vill du veta mer om materialanalys?** Kontakta Anastasiia Jakobsson via e-post: [anastasiia.jakobsson@elastocon.se](mailto:anastasiia.jakobsson@elastocon.se)



Överst TGA 4000 och DSC 4000, som båda är termooalysinstrument från PerkinElmer. Undre bilden visar TCi från C-Therm, en termisk konduktivitetmätare.



## Materialval – specifikationer

Elastocon kan hjälpa dig med att upprätta en materialspecifikation för materialet till dina produkter, samt göra löpande leveransprovningar på dina produkter. Detta kan vara mycket viktigt, speciellt om du lägger tillverkningen utomlands.

## Utbildning

Behöver du skräddarsydda utbildningar vad gäller provning och kalibrering, antingen hos oss eller hos dig? Kontakta oss för mer information.

# Exempel på provmetoder

## Provmeter för gummi

ISO 34-1	A och C	Rivprov
ISO 36		Vidhäftningsprov*
ISO 37		Dragprov
ISO 48	N och M	Hårdhet, IRHD
ISO 188	A	Värmeåldring
ISO 815-1	A och B	Sättning
ISO 815-2	A och B	LTCS – sättning i kyla
ISO 1407		Extraktion*
ISO 1408		Kimrökshalt*
ISO 1432		Gehman vridstyvhet
ISO 1817		Vätskeinverkan
ISO 2285	A och B	Kvarstående töjning*
ISO 2781		Densitetsbestämning*
ISO 2921		TR-prov, elastisk återgång
ISO 3384-1	A och B	Relaxation i kompression
ISO 4665		Väderbeständighet*
ISO 6914	A	Relaxation i töjning
ISO 7619-1	A, D och AM	Hårdhet, Shore
ISO 7743		Kompressionsprov*
ISO 8013		Krypprov*
ISO 11346		Uppskattning av livslängd

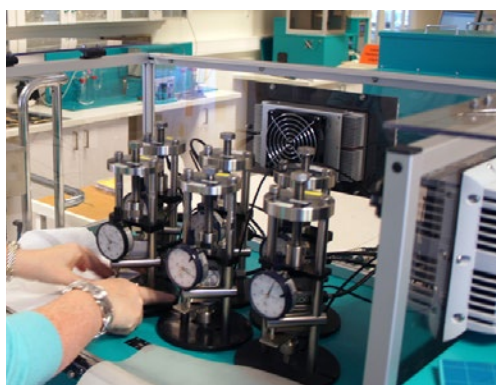
## Provmeter för plast

ISO 175		Vätskeinverkan*
ISO 527		Dragprov*
ISO 868	A och D	Hårdhet, Shore*
ISO 899		Krypprov*
ISO 1183-1	A	Densitet*
ISO 4892-2		Väderprovning, ljushårdighet – med xenonlampa*
ISO 4892-3		Väderprovning, ljushårdighet – med UV-lysrör och fukt*

## Övriga provmetoder

ASTM D2244	Kulörmätning*
Diverse standarder	Glansmätning*
ISO 6452	Foggingprov – bestämning av dimbildningsegenskaper*
ISO 4650	Polymeranalys med FTIR
ISO 9924	Bestämning av sammansättning med termogravimetri
ISO 11357	Bestämning av Tg eller smältpunkt
ASTM D3895	Bestämning av OIT, Oxidative-induction time
–	Bestämning av värmeledningsförmåga

\* Ingår ej i ackrediteringen.



Relaxationsprov.



TR-prov, elastisk återgång.



Dragprov.

# Elastocon®

Elastocon AB Tvinnargatan 25 · 507 30 Brämhult  
Telefon: 033-22 56 30 · info@elastocon.se · [www.elastocon.se](http://www.elastocon.se)