

Elastocon®

Provning med precision

Elastocon AB
Tvinnargatan 25
507 30 Brämhult

Tel: +46 33 323 39 00
info@elastocon.se
www.elastocon.se



Vi är ackrediterade enligt ISO 17025
för både kalibrering och provning,
samt certifierade enligt ISO 9001.



Produktöversikt



Elastocon marknadsför instrument för materialprovning

- Provberedning
- Åldringsugnar
- Fuktåldring
- Relaxation, sättning, kryp
- Windscreen fogging
- Reologiska instrument
- Processutrustning
- Elektrisk provning
- Hårdhetsmätare
- Drag-, tryck- och rivprovning
- Brandprovning
- Konduktivitetmätare
- Utmattnings-, nötning
- Slagprovning
- Temperaturprovning
- Ljushårdighet och väderbeständighet
- Vågar
- Mätinstrument
- Specialbyggen
- Övrig utrustning
- Litteratur
- Kalibreringstjänster
- Konsulttjänster
- Provningstjänster

Om Elastocon

Elastocon är verksamt inom tre områden: försäljning av instrument med hög precision samt kalibrering och materialprovning – båda ackrediterade av Swedac.

Elastocon tillverkar och säljer egenutvecklad provningsutrustning för gummi- och plastmaterial. Därtill har vi agenturer i Norden för flera kända tillverkare av provningsutrustning för plast, gummi, metall, textil, färg med mera.

Vi erbjuder instrument för existerande provningsmetoder, men vi utvecklar också instrument för nya metoder.

Vårt mål är att erbjuda instrument med hög precision som ger ett korrekt resultat.

Vårt breda utbud gör att du kan vända dig till oss som enda leverantör inom materialprovning.

Elastocon är certifierade enligt ISO 9001 sedan 1999, enligt ISO 17025 för kalibrering sedan 2000 och för provningsverksamheten sedan 2018.



På vår webbplats www.elastocon.se hittar du alla våra certifikat.



På bilden ser du några exempel från vårt breda utbud av utrustning för materialprovning.

Övre raden: **Dragprovare** från Tinius Olsen för alla typer av material. I mitten **QUV för accelererad väderprovning** från Q-Lab – en världsledande tillverkare av utrustning för provning av väderbeständighet, ljushårdighet och korrosion. Till höger **Mooney-viskometer** för mätning av viskositet, scorching och relaxation hos polymerer och gummiblandningar.

Nedre raden: **Analysvåg** från KERN. **Digital hårdhetsmätaren** från Bareiss med utbytbara mät huvuden för Shore, IRHD och VLRH. Tinius Olsens **smältindexprovare** MP1200 används för bestämning av termoplasters smält-egenskaper. IdentiPol QA2 används för **kvalitetskontroll av plast**. Trident från C-Therm är ett instrument för **mätning av värmeledningsförmåga** hos olika material. Med Elastocons manuella **stanspress**, EP o8, stansas provkroppar av gummi och plast.



Elastocon Mätcentrum erbjuder ackrediterad kalibrering inom storheterna Längd, Massa, Temperatur, Kraft, Tryck, Hårdhet, Töjning och Hastighet.



Elastocon utför även uppdragsprovning. Vårt laboratorium är ackrediterat av Swedac för 15 provningsmetoder för gummi – läs mer på sidan 37.

Elastocon grundades 1987 av Göran Spetz som då jobbade på SP Sveriges Tekniska Forskningsinstitut i Borås.

Göran Spetz hade då han grundade Elastocon AB en hel del erfarenhet från gummibranschen. Först som laboratoriechef på Firestone i Borås i elva år och därefter som chef för gummiprovningen på SP i tolv år.

Göran Spetz har deltagit i standardiseringen av gummiprovningmetoder i svenska standarder och ISO sedan 1978. Under utvecklingen av ISO standarden för provning av stressrelaxation utvecklade Göran även ett instrument för kontinuerlig provning av spänningsrelaxation. Några företag visade intresse för att köpa instrumentet men som alltid med hembyggda instrument behövde det vidareutvecklas. Göran fick klartecken från SP att vidareutveckla relaxationen på sin fritid, två år senare var instrumentet färdigt för marknaden.

För att kunna göra relaxationsprover i förhöjd temperatur behövde Göran en värmeugn och den första cellugnen utvecklades. Den första ugnen såldes redan innan den var färdig, när den endast var en skiss på en servett. Nästa instrument som utvecklades och såldes var en foggingprovarare, som en av Elastocons kunder behövde.

Företaget växte och när Göran fick erbjudande att representera en tillverkare av reologiska instrument i Skandinavien bestämde han sig för att lämna SP och börja jobba heltid med Elastocon 1989. Företaget flyttade också från

garaget hemma på gården till nya lokaler i Borås, ca 300 m från SP. Elastocon flyttade till större lokaler i Bråmhult på andra sidan av Borås 2011.

Sedan starten har Elastocon utvecklat över 100 olika instrument – från kompressionsriggar till automatiska provningsinstrument. Designen, utvecklingen och det elektriska görs av Elastocon medan underleverantörer gör den mekaniska tillverkningen.

Viktiga årtal i Elastocons historia

- 1987** Elastocon grundades av Göran Spetz.
- 1989** Företaget flyttade från familjens garage till lokaler i Borås.
- 1993** Elastocon började med kalibrering och kan idag utföra ackrediterad kalibrering på de flesta provningsinstrument.
- 1999** ISO 9001 certifiering.
- 2000** ISO 17025 ackreditering för kalibrering.
- 2011** Mätcentrum i Eskilstuna AB övertogs.
- 2011** Flytt till nya lokaler i Bråmhult, Borås.
- 2012** Längdkalibreringslabbet flyttades från Eskilstuna till Bråmhult, Borås.
- 2015** Martin Spetz efterträdde Göran Spetz som VD.
- 2018** ISO 17025 ackreditering för provning.



Cellugnar och åldringsskåp för precisionsåldring av polymera material

Elastocon har utvecklat och konstruerat åldringsskåp sedan 1987. Vår senaste generation av åldringsskåp utgör ett stort steg framåt, tack vare vår långa erfarenhet som vi kan utnyttja i konstruktionsarbetet.

Åldringsskåpen uppfyller de flesta ISO och ASTM standarder för provning av gummi- och plastmaterial. Beroende på modell kan skåpen levereras i tre storlekar, med 50, 60 eller 120 liter innervolym. Två temperatur-områden kan väljas: från +40 °C till +200 °C eller HT-versionen från +40 °C till +300 °C.

Åldringsskåpen finns i modeller med låg lufthastighet, hög laminär eller turbulent lufthastighet och med en karusell som roterar under provningen.

Cellugnar finns i konfigurationer med 4 eller 6 celler. De har individuell temperatur i varje cell. Följande temperaturområden kan väljas: från +40 °C till +200 °C, HT-versioner från +40 °C till +300 °C och en VHT-version från +40 °C till +350 °C.

Exempel på funktioner i åldringsskåpen

- Inställningar görs på en mikro-PLC med pekskärm i färg
- Isolering anpassad för lägre energiförbrukning
- Låg yttertemperatur tack vare kylkanaler
- Återställningsbar nedräkningstid för varje cell eller ugn
- Namngivning av provning via PLC-skärmen
- Larmhistorik

Två temperatursensorer används, en för temperaturkontroll och en för mätning av temperaturen nära proverna. Den sistnämnda sensorn kan också vara ansluten till en programvara för loggning.



Åldringsskåp EB 04-II har låg lufthastighet och en flödesmätare som kan ställas in på 3 till 20 luftombyten per timme, vilket uppfyller ISO 188 metod A.



Tillval EB 04-IIW – fönster och belysning till åldringsskåpet.



Åldringsskåpet EB 26HT har hög lufthastighet och en invändig karusell för snabb och enkel montering av upp till 36 provkroppar. Karusellen roterar i innerkammaren under provningen.



Alla Elastocons ugnar uppfyller eller överstiger kraven i IEC 811 och ISO 188.

Cellugn EB 20 är utrustad med 6 celler med individuell temperatur och kontroll av luftombytes-hastigheten. Varje cell rymmer 24 provkroppar.



Provhållare ingår – en provhållare per cell (med plats för upp till 24 provkroppar).

Provrörsugnar

Elastocons provrörsugnar är utformade för åldringsprov enligt ASTM D865 – *Åldring av gummi genom uppvärmning i luft (i provrör)*. Ugnarna kan också användas för provning i vätskor enligt ASTM D471 och ISO 1817 – *Bestämning av inverkan av vätskor på vulkat gummi*.

Alla provrör som behövs ingår, förutom provrör för vattenkylning (EB 11.04), som kan levereras som tillval.

Provrörsugnarna finns i två modeller

- EB 11-II har 24 provrör med en temperatur.
- EB 28HT har 4 × 6 provrör och fyra temperaturer.

Tillbehör till åldringsugnarna

Insats för ASTM-provning i cellugnar, EB 07.01

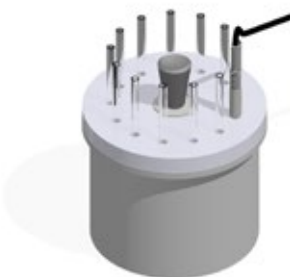
Insatsen har tre provrör för provning enligt ASTM D865, värmeåldring av gummi i luft, och ASTM D471, provning av gummiegenskaper i vätska. Insatsen passar cellugnar EB 19 och EB 20.

Glasrör för luftkylning ingår och vattenkylning kan levereras som tillval.

Glasrörsystemet är också mycket lämpat för provning i vätskor enligt ISO 1817.

Bilderna till höger visar de tre konfigurationerna.

1. ASTM D865 – värmeåldring av gummi i luft.
2. ASTM D471 – vätska med luftkylning (med och utan glasrör i den första bilden).
3. ASTM D471 L – vätska med vattenkylning (EB 11.04, tillval).



Insats EB 07.02 för cellugnar för provning av värmestabilitet hos PVC enligt IEC 60811-405.



Insats för ISO 305-provning i cellugnar, EB 07.03

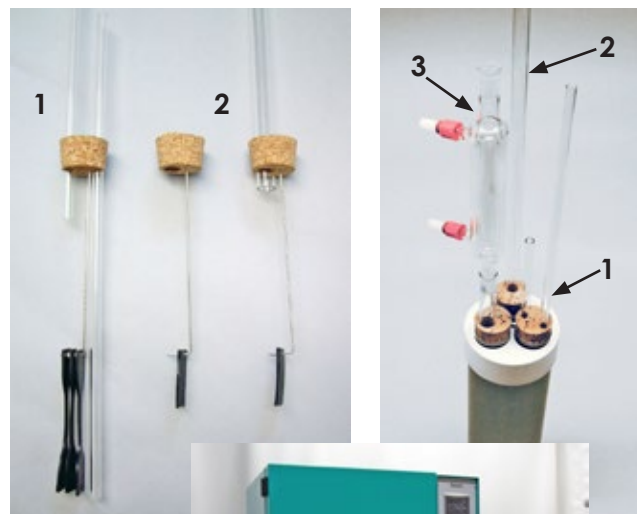
Har nio provrör för provning enligt ISO 305 metod A, där en cellugn används för stabil temperatur i stället för oljebad.



Ställ till provhållare, EB 01.01 underlättar och sparar tid vid provmonteringen. Stället är lämpligt till provhållare i samtliga Elastocons cellugnar.



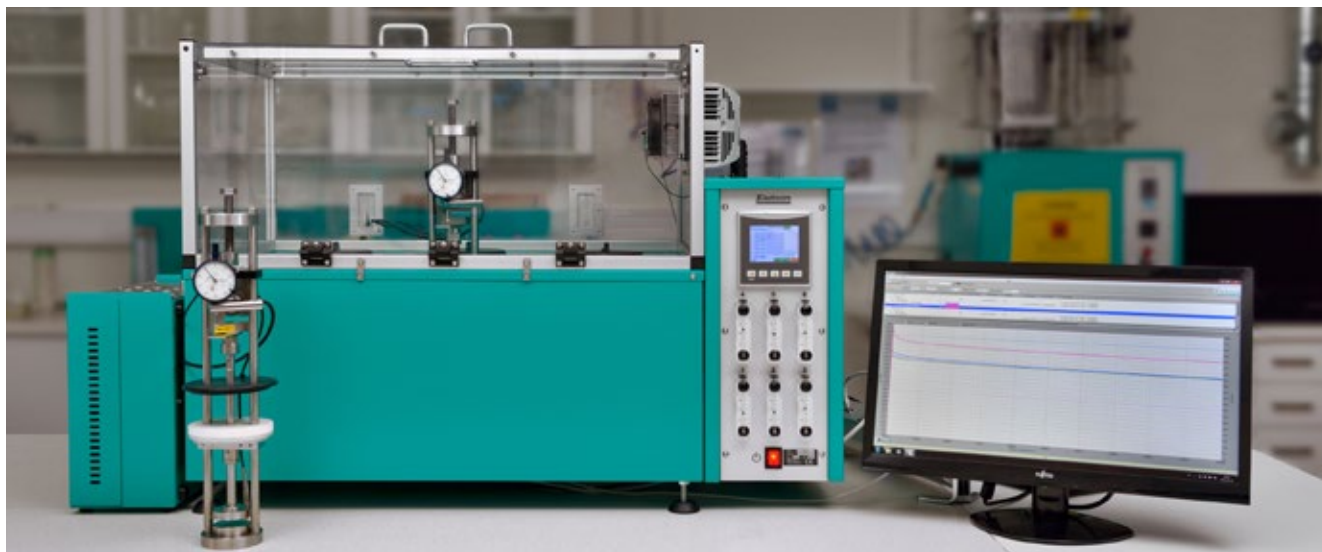
Provrörsställ EB 31 med plats för 15 provrör, som passar perfekt till provrörsugnarna, eller för vätskeprovning i värmeskåp.



ERACK11 är ett rack med utdragbara hyllplan för åldringsugnar.

De två nedre hyllorna är utdragbara och passar för cellåldringsugnar EB 19 och EB 20, samt utgående EB 01-II. På toppen finns en fast hylla för åldringsskåp.

Relaxationssystem för provning av spänningsrelaxation



Relaxationssystem för kontinuerlig provning i antingen kompression eller töjning. Uppfyller kraven i ISO 3384, ISO 6914 metod A och ASTM D6147.

EB 02 relaxationsriggar används i kombination med följande cellugnar, för åldring i förhöjd temperatur: EB 21, EB 22, EB 38, EB 39 samt EB 21 LTHTP och EB 17, som båda kan programmeras för cyklande temperatur.

ALE-test (Aeration and Liquid Exchange test) gör det möjligt att ha både automatisk luftning och vätskeutbyte under tiden som provningen pågår.

ALE-test systemet består av en speciell provningsrigg där provet monteras, en omrörare som rör om vätskan och luften i burken, inlopp för luft, inpumpning och utpumpning av vätska, samt en kontrollbox som styr de nya funktionerna.

Olika typer av relaxationsrigg EB 02 för olika provningsmetoder



Rigg 1

Kompressionsprovning enligt ISO 3384.



Rigg 2

Töjningsprovning enligt ISO 6914 metod A.



Rigg 3

Provning i vätska enligt ISO 3384.



Rigg 4

Provning enligt ALE-test.



Rigg 5

Trippelrigg för töjningsprovning av tre prover i samma rigg.



Behållare EB 02.01

Behållare EB 02.01P

Behållare för provning av spänningsrelaxation i vätska är några tillbehör till EB 02 relaxationsriggar.

Cellugnar för relaxationsprov

Vi har cellugnar som är särskilt anpassade för relaxationsprovning med våra olika EB 02 relaxationsriggar.

Cellugnen har en integrerad draghuv som hjälper till att minimera variationer i kraften under provningen genom att hålla temperaturen och luftflödet stabilt även kring relaxationsriggarnas övre del under provningen.

Ugnarna finns i följande versioner:

- **EB 21** – 4 celler med individuell temperaturkontroll, +40 °C till +200 °C (HT-version: +40 °C till +300 °C).
- **EB 22** – 6 celler med individuell temperaturkontroll, +40 °C till +200 °C (HT-version: +40 °C till +300 °C).
- **EB 38** – 4 celler med individuell temperaturkontroll, +40 °C till +350 °C.
- **EB 39** – 6 celler med individuell temperaturkontroll, +40 °C till +200 °C (HT-version: +40 °C till +300 °C), enbart för ASTM D6147.
- **EB 21 LTHTP** – 4 celler med individuell temperaturkontroll, för cyklade temperatur +20 °C till +300 °C, kyld med kranvatten.
- **EB 17** – 6 celler med samma temperatur, för cyklade temperatur från -70 °C upp till +245 °C (vätske-cirkulator krävs).



Automatiska relaxations-/krypprovare

Elastocon erbjuder två modeller för automatisk relaxations- och krypprovning, **EB 18-II-3** och **EB 32** (med vätske-cirkulator för temperaturkontroll). Båda modellerna utför provning enligt ISO 188 metod A, ISO 3384-1 metod A, ISO 6914 metod A och ISO 899 med modifiering.

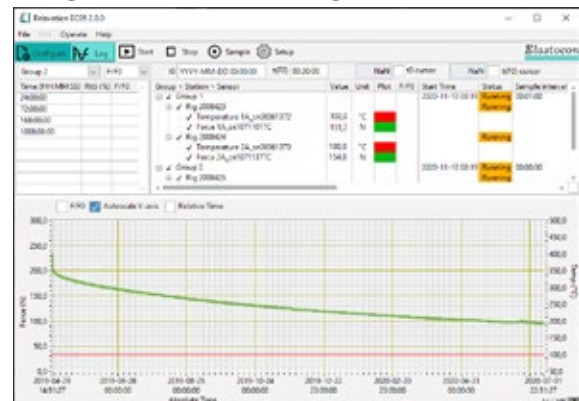
EB 18-II-3 har individuell kontroll av de 3 provstationerna. Även temperaturen i varje cell kan kontrolleras individuellt, mellan +40 och +200 °C (en HT-version finns även, med temperatur upp till +300 °C).

EB 32 har samma temperatur i alla 3 provstationer och kan cykla temperaturen från -40 °C till +200 °C. Den kan därmed utföra provning enligt ISO 3384-1 metod B och ISO 3384-2 metod A och B.

Provriggarna är baserade på Elastocons relaxationsrigg, EB 02, men har motordriven höjning och sänkning av riggarna. Även tryck eller töjning av provkropparna sköts med hjälp av en servomotor.

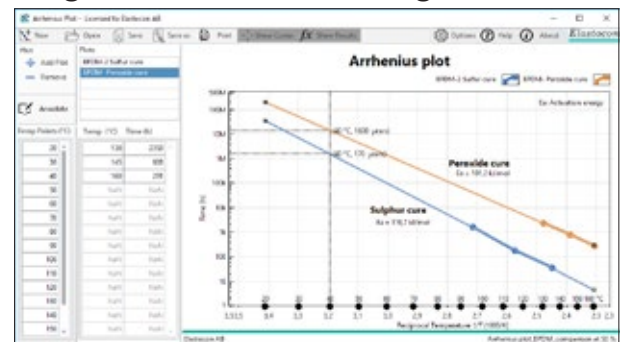
Instrumenten levereras i standardutförande med tryckplattor och 1 000 N lastceller. En HF-version med hög kraft upp till 2 000 N kan också levereras.

Program för spänningsrelaxation, EC 05



EC 05 utför kontinuerlig relaxationsprovning av gummi-material, i kompression eller töjning, enligt ISO- och ASTM-standarder. Programmet utvärderar provresultat och skapar rapporter för utskrift eller export.

Program för Arrhenius-diagram, EC 15



EC 15 kan skapa ett Arrhenius-diagram, exempelvis efter en relaxationsprovning. Du kan välja temperaturpunkter, värden på axeln grafen, ändra färger, jämföra olika material/satser, skriva dina egna anteckningar i diagrammet, visa eller dölja aktiveringsenergin med mera.

Supportavtal

Elastocon erbjuder supportavtal, som är giltiga i 12 månader, därefter krävs förnyelse. En viktig del i vårt supportavtal är gratis programuppdateringar under giltighetstiden.



Lågtemperaturprovning

För att bestämma ett gummimaterials egenskaper i kyla kan ett flertal provmetoder användas.

- **TR** (Temperature Retraction) används för bestämning av elastiskt återgång efter nedfrysning, enligt ISO 2921 och ASTM D1329.

Elastocons TR-provare **ET 01-II** har plats för 6 provkroppar. Provningen utförs automatiskt från början till slut. **EC 17**-programmet, som är en del av TR-provaren, hjälper användaren att ställa in provningen och visar kontinuerligt resultaten.

- **Gehman** används för bestämning av den relativa vridstyvheten i gummi och termoelaster, vilket även kallas för Gehmanproceduren. Provningen utförs enligt ISO 1432 eller ASTM D1053.

Elastocons Gehman-provare **ET 02-II** har 6 provstationer och utför provningen automatiskt. **EC 18**-programmet, som är en del av Gehman-provaren, hjälper användaren att ställa in provningen och visar kontinuerligt resultaten.

- **Sprödpunkt (Brittleness)** används för automatisk bestämning av sprödpunkt enligt standard ISO 812 och ASTM D2137. Med denna metod bestäms den lägsta temperaturen där materialet inte uppvisar sprött brott då det utsätts för slag.

Elastocons sprödpunktsprovare **ET 05-II** har plats för 6 prov och är utformad med en fallande vikt, där hastighet ställs in med höjden på vikterna. **EC 19**-programmet, som är en del av sprödpunktsprovaren, hjälper användaren att ställa in provningen och visar kontinuerligt resultaten.

Dator ingår till samtliga instrument.

Kombinationsinstrument

TR-, Gehman- och sprödpunktsprovaren kan kombineras, i valfritt par eller alla tre tillsammans, i ett och samma instrument.

Det kombinerade instrumentet består av en basenhet med ett kylbad och elektroniken. De kombinerade provmetodernas respektive rigggar monteras sedan på en karusell. Inga lyft är nödvändiga vid byte från en provmetod till en annan.

- **Sättning i kyla, ISO 815-2**

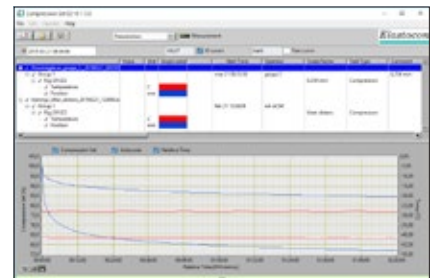
Att utföra sättning i kyla utan att behöva öppna frysen och påverka sättningsresultatet har tidigare alltid varit ett problem.

Genom att använda vår **rigg för sättning i kyla, EV 09**, kombinerat med en frys med speciallock, kan provningen utföras utan att behöva röra provkropparna.

All justering av höjd och avlastningen av provkropparnas kompression görs från utsidan av frysen, därmed förbättras noggrannheten på provresultaten.



Laboratoriefrys **ET 03** (-10 till -45 °C) med speciallock **ET 03.01-6** med plats för 6 stycken **EV 09**-riggar för sättning i kyla.



Program för sättning i kyla, **LTCS, EC 10** övervakar temperaturen under provtiden och loggar återhämtningen då deformationen av provkroppen släpps.



TR-provare **ET 01-II**.



Sprödpunktsprovare **ET 05-II**.



Kombinerat instrument med Gehman-provare vald, placerad på det höj- och sänkbara arbetsbordet **ET 01.08**.

Provberedning

Pneumatisk stanspress, EP 02, och manuell stanspress, EP 08, för tillverkning av provkroppar genom stansning. Stanspressarna har ett system för snabbt byte av stansknivar, står stadigt på gummifötter och behöver inte sättas fast i bordet.

Vid stansning av prover som buktar sig och inte ligger platt kan **styrpinnen EP 04.04** användas. Styrpinnen gör det möjligt att ha stanskniven stående på provet, exempelvis vid stansning av slang och kabel, utan att kniven välter.

Stansknivar, EP 04, tillverkas i både standardutförande och enligt kundönskemål. Alla stansknivar tillverkas med någon form av utstötare, vilket underlättar stansningen och skyddar kniveggen såväl som operatören. Snabbkoppling för montering i stanspressarna EP 02 och EP 08 medföljer. Även snabbkopplingar för andra stanspressar kan tillverkas.

Diverse

Tjockleksmätare: EV 01, för sättningsprovning enligt ISO 815 och tjockleksmätning enligt ISO 23529 för gummi. Kan även fås med annat mättryck och annan mätfoot.

EV 06 och **EV 07** för tjockleksmätning av textil enligt ISO 5084.

Sättningsrigg EV 03, för provning enligt ISO 815-1. Riggens består av två cirkulära polerade plattor av rostfritt stål med en central skruv och distanser. EV 03 passar i Elastocons cellugnar, men kan även placeras i åldringsskåp.

Töjningsrigg EV 04, för provning enligt ISO 2285, vid konstant töjning. Riggens är gjord av rostfritt stål och kan ställas in från 25 till 100 % töjning. Riggens kan enkelt monteras på provhållaren i Elastocons cellugnar, eller användas i åldringsskåp.

System för att mäta kvarstående töjning, EV 12, enligt ISO 2285, vid konstant belastning. Består av ett 300 mm Mitutoyo-skjutmått med Bluetooth, ett timerprogram, **EC 16,** som hjälper att hålla tiderna under mätningen och en kalkylmall där skjutmåttets värde förs in automatiskt via Bluetooth.

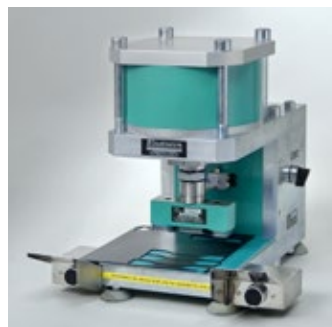
Laboratoriefrysar

Elastocons frysboxar har en effektiv isolering, vilket ger en stabil temperatur och låg energiförbrukning. Tillsammans med det miljövänliga köldmediet bidrar detta till mindre påverkan på miljön.

Laboratoriefrys ET 03 LT (Low temperature) med temperaturområde -10 till -45 °C passar bra för användning till sättningsprovning i kyla enligt ISO 815-2, då utrustad med speciallock ET 03.01-6.

Laboratoriefrys ET 07 VLT (Very low temperature) med temperaturområde -30 till -60 °C.

Laboratoriefrys ET 04 ULT (Ultra low temperature) med temperaturområde -50 till -86 °C är lämplig för kylning av vätska för Gehman-, TR- och sprödpunktsprovning.



Pneumatisk stanspress, EP 02.



Manuell stanspress, EP 08.



Styrpinne, EP 04.04.



Roterande knivar dia 10, 13 eller 16 mm för tillverkning av provkroppar ur provplattor eller färdiga produkter.



Stansknivar, EP 04.



Tjockleksmätare, EV 01.



Sättningsrigg, EV 03.



Tjockleksmätare, EV 06.



Töjningsrigg, EV 04.



System för att mäta kvarstående töjning, EV 12.

Elastocons laboratoriefrysar finns i modeller med volym från 87 upp till 481 liter.

Hot set-provning av kabelmaterial

Hot set-provare EB 16-II är framtagen för provning av kabelmaterial enligt IEC 60811-2-1, IEC 60811-507 och andra likvärdiga standarder. Ugnen har låg lufthastighet och luftombytesthastighet som kontrolleras genom en flödesmätare.

Proverna sätts in genom en mindre öppning i överdelen av instrumentet för att undvika för höga temperaturförluster under insättning. Ugnen är fixerad och provhållaren förflyttas upp och ner med hjälp av ett servomotordrivet skruvsystem, både för att få en lämplig arbetshöjd och för att inte proverna ska skaka under insättningen.

Mätningarna utförs genom fönstret på ugnen med hjälp av en måtskala och en linjelaser som är monterade på dörren. Fönstret kan tas isär för rengöring vid behov.

Efter mätning av förlängningen trycker man på en knapp på måtskalan och värdena skickas trådlöst till rätt punkt i en av de fyra kalkylmallarna, som ingår. Sättningen mäts utanför ugnen med hjälp av ett digitalt skjutmått, som också är trådlöst anslutet till datorn. En färdig provrapport kan sedan tas fram i ett kalkylprogram.

Dator samt klämmor och vikter för åtta prover ingår.

Hot set-provare basic

EB 30HT är gjord för hot set-provning av kabelmaterial enligt IEC 60811-507 och andra likvärdiga standarder.

Utrustningen är byggd på ett värmeskåp med fönster i dörren. Den inre kammaren av rostfritt stål är utrustad med belysning. Mätningar görs genom fönstret med en linjelaser som är monterad på en måtskala placerad på dörren. Linjelasern stängs automatiskt när dörren öppnas.

Alla mätningar kan skrivas in i någon av de kalkylmallar som ingår, för beräkning av både vikten som krävs för varje prov och för resultatet av hot set-provningen. Fyra olika mallar för användning i ett kalkylprogram ingår. Utöver kalkylmallarna ingår även fyra krokar för att hänga prover på, samt vikter och klämmor för fyra prov.



Filmkrypskåp

Filmkrypskåp EB 24 har ett digitalt avläsningsystem för krypningen med en linjelaser för manuell mätning av krypningen.

Mätssystemet är trådlöst anslutet till en dator, där mätvärdena matas in i en kalkylbladsmall, för beräkningar och presentation i form av diagram.



Tillbehör som ingår vid köp av filmkrypskåp EB 24 är en dator med de program som behövs, krokar för 10 st provkroppar 25 × 100 mm, 10 set av klämmor för att hänga provkropparna, tillsammans med vikter 1,3 kg och 2,3 kg.

Foggingprovare för bestämning av dimbildningsegenskaper hos material i fordonskupéer

Foggingprovare EB 03C är ett instrument för bestämning av dimbildningsegenskaper (windscreen fogging) i fordon enligt ISO 6452, SAE J1756 och flera andra standarder. Instrumentet har en kompakt design med både värme- och köldbädd integrerat i ett hölje.

För kylning av vattenbadet har EB 03C ett inbyggt elektriskt kylsystem, som består av Peltier-element.

Övriga foggingtillbehör

Parallellt med ett foggingprov, görs ett kontrollprov med DIDP referensvätska, för att bestämma foggingvärdet.

Vi har flera olika foggingtillbehör i vårt sortiment, även företagsspecifika. Läs mer på vår webbplats.



För glansmätning behövs en glansmätare. Elastocon erbjuder en glansmätare med 20°/60°/85°. Vi kan även erbjuda en hazemätare som tillbehör till foggingprovaren. Läs mer om glans- och hazemätarna på sidan 25.



För gravimeterisk mätning behövs en 5 decimals våg samt aluminiumrondeller.



Utrustning för elektrisk provning av polymera material

Resistansmätare, EE 02, för bestämning av elektrisk resistans på ledande (konduktiva) och antistatiska gummi produkter, enligt ISO 2878.



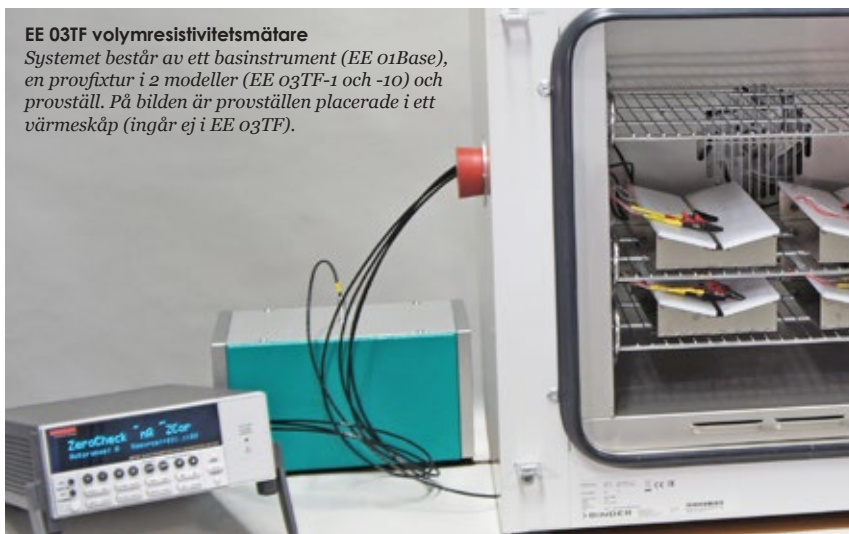
Volymresistivetsmätare EE 01TF för bestämning av volymresistivitet på ledande och halvledande gummi-material enligt ISO 1853 samt plast-material enligt ISO 3915.



EE 01TF volymresistivetsmätare med basinstrument EE 01Base.

Volymresistivetsmätare EE 03TF för bestämning av volymresistivitet på halvledande material, enligt kabelstandard IEC 60502-2 samt ASTM D257 fig 6 för isolerande material.

Volymresistivetsmätare EE 04TF för bestämning av volymresistivitet på isolerande material enligt ISO 14309, IEC 62631-3-1 samt ASTM D257 fig 4. Mätaren består av en skyddad provfixtur för mätning av volym och ytesistivitet, EE 04TF, samt ett basinstrument, EE 01Base.



EE 03TF volymresistivetsmätare Systemet består av ett basinstrument (EE 01Base), en provfixtur i 2 modeller (EE 03TF-1 och -10) och provställ. På bilden är provställena placerade i ett värmeskåp (ingår ej i EE 03TF).

Programvara EC 14 för resistivetsmätningar krävs också för att göra mätningarna samt för att presentera och lagra data.



Provfixtur EE 04TF och basinstrument EE 01Base för bestämning av volymresistivitet

Instrument för materialanalys

Rörugn ES 14 används för bestämning av askhalt och kimirökhalt.

Elastocons rörugn ES 14 kan användas för följande och liknande provningsmetoder:

- ISO 247 – gummi, bestämning av askhalt.
- ISO 1408 – gummi, bestämning av kimirökhalt.
- ASTM D297 – gummi, bestämning av halt kimirök och aska.
- ASTM D1603 – plast, provningsmetod för kimirök i olefinplaster.

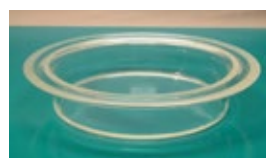


Rörugn ES 14 används för bestämning av askhalt och kimirökhalt.

Utrustning för beständighetsprovning

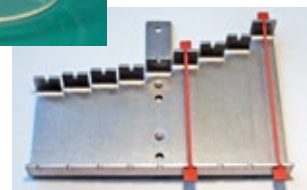
Provfixtur EB 34 är konstruerad för provning enligt ISO 1817, Bestämning av vätskeeffekter, där provningen görs på endast en yta.

Autoklav ES 42 används för materialprovning i vätskor. Sättningsriggen EV 03 passar i autoklaven vilket innebär att sättningsprover i vätskor enkelt kan utföras. Autoklaven kan användas upp till ett tryck av 3 bar, därefter öppnas säkerhetsventilen.



Glaskärl för vattenpermeabilitet, ES 32

Nedan: Fixtur för ozonprov, ES 45



Reologisk utrustning

Skrymdensitetsmätare ES 16 är ett instrument som används för bestämning av skrymdensiteten på plastgranulat enligt ISO 60.

Flytegenskaperna hos plastgranulat kan bestämmas med hjälp av **ES 20**, enligt standard DIN 53492.

Övrig utrustning

Kärl för vattenpermeabilitet ES 32 används för bestämning av vattenpermeabilitet enligt ISO 2528.

Fixtur för ozonprov ES 45 används för för ozonprov enligt ISO 1431, metod C.

Övriga program

Elastocon erbjuder flera programvaror till instrument för olika typer av materialprovning: hårdhetsprovare, tjocklekmätare och vågar är några exempel.

Fler program finns under relaxations-system, lågtemperaturprovning och elektrisk provning.



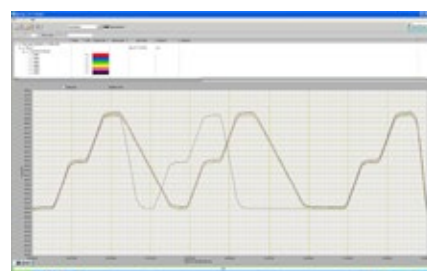
Program EC 01 Hardness för mätning av hårdhet, med mätskalor för både Shore och IRHD. Kan anslutas till hårdhetsmätare av flera olika fabrikat, som Wallace, Bareiss, Zwick och Durotech.



Program EC 02 Thickness för mätning av tjocklek och sättning. Kan exempelvis anslutas till Mitutoyos tjocklekmätare.



Program EC 03 Balance mäter och beräknar densitet, viktförändring och volymförändring. Kan anslutas till vågar från Kern, Sartorius och Mettler.



Program Monitor Plus EC 11 är ett övervakningsprogram för instrument som ugnar och för övervakning av temperatur och fuktighet i laboratorier.

Hårdhetsmätare

Handhållna

HP är en analog handhållen Shore-mätare med antireflex-behandlad, rund tavla med tydligt arrangerade skalor. Skalans gradering går från 0–100 Shore, uppdelad i 100 enheter/grader.

HPE III basic är en digital handhållen hårdhetsmätare som finns i olika Shore-skalar. Håller konstant tryck och har inställningsbar mättid. Mätningar kan överföras till en dator via en RS 232- eller USB-utgång.

HPE II Barcol är en digital, handhållen hårdhetsmätare för mätning på platta och lätt böjda prover, enligt DIN EN 59 och ASTM D2583.

HPE III Fff är en digital, handhållen hårdhetsmätare för mätning av fasthet/hårdhet hos frukt och grönsaker. Beroende på sort av frukt och grönsaker finns olika mätfötter/mätstöd att välja mellan.

Pusey & Jones är en digital handhållen hårdhetsmätare för bestämning av penetrationsdjupet på gummi och gummi-liknande material, som gummivalisar och standardblock av gummi med en minsta materialtjocklek på 13 mm.



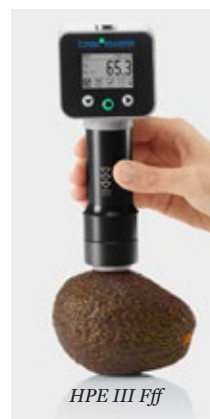
HP Shore-mätare



HPE III basic



HPE II Barcol



HPE III Fff



Pusey & Jones

Bordsmodeller

IRHD Compact III är en digital mätutrustning för bland annat slangar, o-ringar och tätningar. Kontakttrycket och mättiden är anpassad i enlighet med de internationella standarderna.

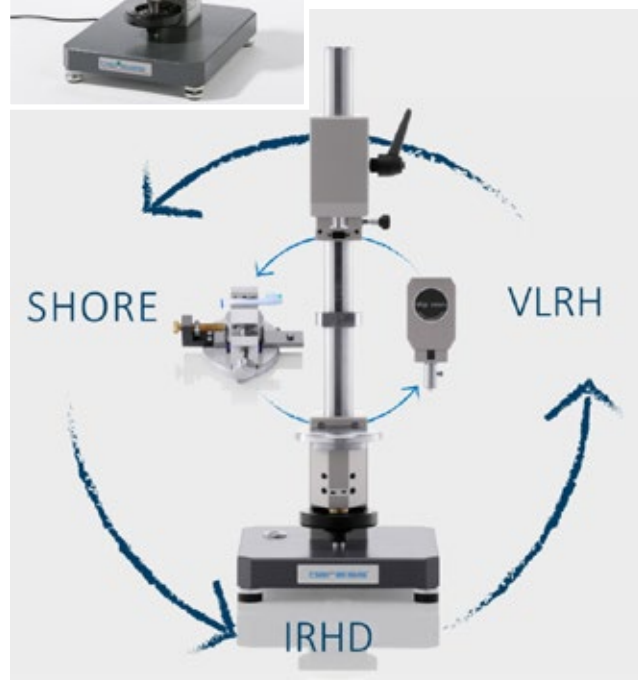
digi test II är en modulär, digital hårdhetsmätare med utbytbara mät huvuden för Shore, IRHD och VLRH. digi test II består av fyra huvudkomponenter: stativ, lyftanordning, utbytbar mät huvud och elektronikenhet.

BaRotation är en digital hårdhetsmätare med roterande provhållarbord för hårdhetsbestämning på mjukt gummi, mycket elastiskt material och mjuka deformerbara material, som exempelvis O-ringar med tunna väggar.

IRHD Compact III



Nedan: digi test II är en modulär, digital hårdhetsmätare med utbytbara mät huvuden för Shore, IRHD och VLRH. Bareiss har flera olika typer av positioneringsanordningar som passar till digi test II, se exempel på nästa sida.



BaRotation



Tillbehör till hårdhetsmätare

Barofix centreringsanordning används till Digitest eller Compact för en snabb centrering av O-ringar med en tvärsnittsdiаметer mellan 0,6 till 5,0 mm. Ytterdiameter 50 mm. Finns även med plexiglasplattor och en provhållaranordning.

Barofix 4 är nästa generations utrustning för exakt provpositionering av små O-ringar och andra plana, parallella gummiprövar. Barofix 4 är speciellt framtagen som tillbehör för Bareiss hårdhetsmätare digi test II.

Centrofix centreringsanordning används för snabb centrering av valsar, tuber eller slangar i Digitest eller Compact hårdhetsmätare.

Stativ BS 61 passar till Bareiss manuella hårdhetsmätare, såväl de analoga som digitala modellerna. Stativet används framförallt till mätserier och för att få en högre noggrannhet.

Stativ BSA är ett automatisk stativ för de handhållna hårdhetsmätarna HP, HPE II och HPE III. Stativet har en motordriven rörelse av mät huvudet, med en hastighet på 3,2 mm/s i enlighet med standarden samt korrekt mätlast enligt ISO 48.

Referensblock för hårdhetsmätning enligt Shore 00, Shore A och Shore D samt IRHD. Upp till 6 gummiblock med hårdhet från 30° till 85° levereras i en låda. Alla ingående delar levereras med bevis på ackrediterad kalibrering.

Automatisk hårdhets- och densitetsmätare

HDA 120 passar för mjukt gummi samt produkter av naturgummi. Det automatiserade systemet utför hårdhetsmätning på upp till 20 prover med en digital durometer för IRHD-N (ISO 48-2) alternativt Shore A (ISO 48-4). Efter hårdhetsmätningen fortsätter systemet med densitetsmätning, enligt ISO 1183-1, ISO 2781 och ASTM D1817.

Nötningsprovare

För bestämning av beständighet hos gummi mot nötning mot ett roterande slippapper, enligt ISO 4649.

Studsmätare

Ball Rebound Tester som styrs av en mikrodator. Instrumentet är avsett för att mäta studselasticitet på cellmaterial, enligt ISO 8307 och ASTM D3574.

Studspendel Schob för automatisk mätning av studselasticiteten på elastomerer enligt ISO 4662, ASTM D7121 och DIN 53512. Varje enskilt värde visas på displayen och medianvärdet beräknas automatiskt. Resultaten kan efter avslutad provning enkelt överföras till en dator.



Barofix centreringsanordning finns även med plexiglasplattor och en provhållaranordning.



Till vänster: Barofix 4 centreringsanordning. Ovan: Centrofix centreringsanordning.



Referensblock för hårdhetsmätning.

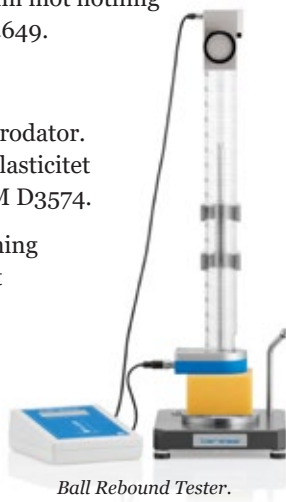
Till vänster: Stativ BS 61 och det automatiska stativet BSA.



Automatisk hårdhets- och densitetsmätare HDA 120.



Nötningsprovare.



Ball Rebound Tester.



Studspendel Schob, automatisk.

Reologisk provning – viskositet

Rotationsreometrarna i **MetaStation-serien** finns i både bänk- och golvmodell och passar mycket bra för recept-utveckling, materialprovning och kvalitetssäkring i laboratorier och för inkommande varor.

MetaStation kombinerar ett kompakt format med maximal flexibilitet. Drivenheterna har en modulär konstruktion, som tillåter att blandare och extrudrar ansluts via en dockningsstation eller direkt i maskinen. Maximal skalbarhet hos MetaStation öppnar för Brabenders stora utbud av kompatibla mät huvuden, munstycken och blandare.

Bänkmodellen MetaStation 4E har en drivkraft på 4,2 kW, 6 temperaturkontrollzoner och verklig vridmomentmätning upp till 200 Nm.

Golvmodellerna MetaStation 8 och 16 har en drivkraft på 8 kW respektive 16 kW. Båda har åtta temperaturkontrollzoner och verklig vridmomentmätning upp till 400 Nm för MetaStation 8 och upp till 500 Nm för MetaStation 16.

Brabenders mätmixrar har utbytbara mät huvuden och används för bestämning av termoplast, härdplast, elastomerer, keramiska formmassor, fyllmedel, pigment och många andra material för plast och plastifieringssystem under praxis-orienterade förhållanden. Mätmixrarna är pålitliga och kostnadseffektiva.

Brabender mätutrustning – Extrusiograph

En mätextruder med enkelskriv och Extrusiograph har utbytbara mät huvuden och används för att testa strängsprutbarheten av polymerer och för att studera problem som uppstår i forskning och utveckling såväl som i praktisk tillämpning.

Processutrustning laboratorier

TwinLab-C 20/40 är en fristående dubbelskrivextruder i miniatyrskala, speciellt utformad för applikationer i ett laboratorium.

Instrumentet används för produkt- och receptutveckling, förstudier i samband med processutveckling, materialutveckling, analys av processberoende materialbeteende eller utveckling inom återvinning.

AQUATRAC-V fuktmätare används för bestämning av vattenhalt i plastgranulat enligt ISO 15512, där den finns beskriven som metod E.

AQUATRAC-V möter plastindustrins krav och mäter vatteninnehåll som är mindre än 0,01 %. Utförandet består av en kemisk metod så ingen kalibrering för varje substans är nödvändig. Provvikten är relativt hög och är därför representativ för den batch som testas.



Mätmixer W50 med dockningsstation.

Brabender mätutrustning – Extrusiograph.

Fristående dubbelskrivextruder, TwinLab-C 20/40



Dragprovare 1–300 kN

Tinius Olsens dragprovare i ST-serien är utformade för att kunna prova en rad olika material som plast, gummi, papper, textilier, läder, leksaker, medicinska produkter mm. Provningsen kan ske genom drag, kompression, skjuvning, riv, böj och vidhäftning.

Genom avancerad teknik har Tinius Olsen producerat maskiner som är lätta och precisa att använda. De kan användas som fristående enheter eller kopplas till en dator. Genom att koppla dragprovaren till en dator med programmet Horizon kan man lätt köra komplexa provningar. Programmet inkluderar statistisk dataanalys och datalagring.

Maskinerna kan användas i laboratorie- eller fabriksmiljö och kan användas ihop med olika töjningsmätare och fixturer.

Dragprovorna i ST-serien finns i olika typer av utföranden:

- Från 1 kN till 5 kN som bänkmodell av enpelartyp.
- Från 10 kN till 50 kN som bänkmodell av tvåpelartyp.
- Från 100 kN till 300 kN som golvmödel av tvåpelartyp.



Till vänster 1ST av enpelartyp för 1 kN och till höger 10ST dragprovare av tvåpelartyp för 10 kN.



ST-serien styrs med en handhållen styrenhet (med Bluetooth eller sladd) eller via en dator med ett självständigt virtuellt gränssnitt, som kan kombineras med programmet Horizon Materials Testing, för kraftfull dataanalys och maskinstyrning.

Dragprovare 300ST är en golvmödel av tvåpelartyp för krafter upp till 300 kN.

Tillbehör dragprovare

Töjningsmätare till dragprovare 1–75 kN

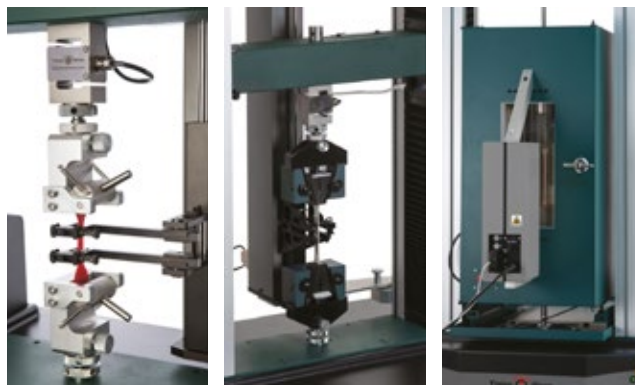
Töjningsmätare 100R mäter töjningen på en rad material inkluderat elastomerer och icke-rigida plaster. Mätlängden kan ändras för att passa olika provlängder och standarder.

Den unika designen gör att extensometerens inverkan är mycket låg vid provning av känsligt material och tillräcklig för höga krafter. Greppen på töjningsmätaren kan lätt fästas på provet vilket gör att det går snabbt.

Töjningsmätare 100S är konstruerad för två saker: bestämning av E-modulen vid små töjningar och samtidigt mäta långa töjningar tills materialet går sönder.

Detta uppnås genom två mätsystem, ett mycket noggrant för små töjningar och ett annat system för långa töjningar.

500LC Töjningsmätare är en lasertöjningsmätare för beröringsfri töjningsmätning vid dragprovning. Passar även vid provning i temperaturkammare.



Olika töjningsmätare: till vänster 100R, i mitten 100S och till höger 500LC lasertöjningsmätare monterad på en temperaturkammare.

Klämmor för dragprovning finns i ett flertal utföranden: skruvklämmor, tryckluftsklämmor, självsläsande klämmor, trädklämmor och bandklämmor.

Plattor för tryckprovning, från 50 mm till 150 mm.

Temperaturkammare från Tinius Olsen, för provning inom temperaturområdet -70 °C till +300 °C.



Klämmor för dragprovning.

Plattor för tryckprovning.

Temperaturkammare.

Tillbehör dragprovare

VectorExtensometer

Vector är en extensometertechnik som kan ersätta kontakt-sensorer och beröringsfria sensorer med ett enda instrument. Genom att integrera adaptiva AI-funktioner med optisk hårdvara minskar Vector provningstider och komplexitet, automatiserar processen, förbättrar mätnoggrannheten, dataöverensstämmelsen och operatörssäkerheten.

Plastprovning

Smältindexprovare MP 1200 används för bestämning av termoplasters smältegenskaper enligt ASTM D1238 och ISO 1133. Finns som basmodell för metod A (manuell), enkelt uppgraderingsbar till metod B (automatisk). Finns med eller utan viktlyft och automatisk avskärning.

Pendelslagprovare för plast, modell IT 503. Med pendel för energi upp till 25 J. Enkelt att byta mellan Izod- och Charpy-provning. Uppfyller alla europeiska CE-direktiv.

HDT/Vicat-provare, HDTM 603, används för bestämning av formbeständighet av plast i värme enligt ISO 75 (formbeständighet under belastning) eller ISO 306 (bestämning av mjukningspunkt enligt Vicat). HDTM 603 har sex provstationer.



HDT/Vicat-provare, HDTM 603.

Hydrauliska drag- och tryckprovare

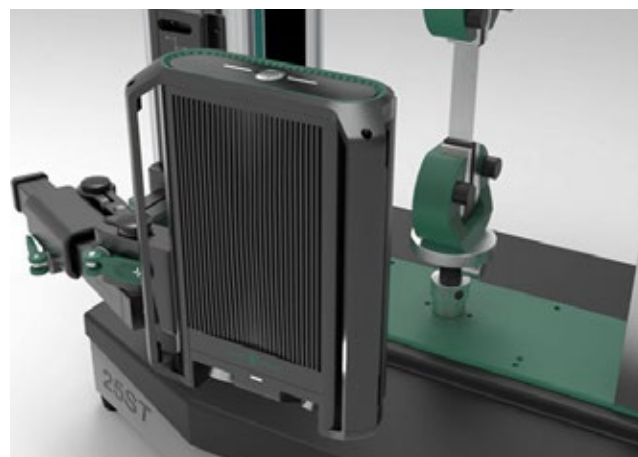
SL-serien för krafter upp till 3000 kN

Tinius Olsens drag- och tryckprovare i SL-serien är avancerade och robusta hydrauliskt drivna universalprovningssmaskiner av högsta kvalitetsnivå, med en kapacitet från 150 till 3000 kN.

SL-serien har ett patenterat hydrauliskt lastsystem med dubbeltryck och en robust konstruktion med fyra pelare för exceptionell styvhet i lastramen.

Drag- och tryckprovarena kan anpassas efter kundens önskemål tack vare ett stort urval av lastramar, balkar, klämmor och fixturer.

SL-serien uppfyller ASTM, ISO och andra nationella och internationella specifikationer för noggrannhet. All utrustning som används för att kalibrera vikt- och måttssystemet är spårbar till National Institute of Standards and Technology (NIST).



VectorExtensometer är en beröringsfri töjningsmätning med digital placering av mätmärken som stödjer en automatiserad process.



Smältindexinstrument MP 1200.



Pendelslagprovare för plast, modell IT 503 – för bestämning av slagseghet enligt Charpy (ISO 179, ASTM D6110) och enligt Izod (ISO 180, ASTM D256).



Tryckprovning i en 2000 SL. SL-serien styrs, precis som ST-serien, med en handhållna styrenhet (med Bluetooth eller sladd), eller via dator.

Ett axplock av alla KERN-vågar som vi kan erbjuda



Analysvåg ABJ



Analysvåg ABT



Densitetstillsats



Räknevåg CPB



Plattformsvåg PLJ
för lab



Plattformsvåg SFB

Analysvågar

Kern analysvåg ABJ, mätområden 80 g till 320 g, upplösning 0,1 mg.

Kern analysvåg ABT, mätområden 120 g till 320 g med upplösningar på 0,1 mg eller 0,01 mg.

Kern analysvåg AEJ, mätområden 120 g eller 220 g med upplösning på 0,1 mg.

Kern Densitetstillsats till analysvågar.

Räknevågar

Kern räknevåg CPB från 6 kg till 30 kg med upplösning 0,1 g eller 0,5 g.

Plattformsvågar

Kern rostfri plattformsvåg SFB, mätområden 50 kg till 300 kg.

Labvågar

Kern plattformsvåg PLJ, mätområden 750 g till 6 000 g med upplösning 0,001 g till 0,1 g.

Övriga

Kern handvåg CH, 15 kg eller 50 kg.

Kern truckvåg
Max 2 000 kg.



Mikroskop från KERN

Hos oss hittar du robusta mikroskop av högsta kvalitet från KERN.

Mikroskopen är lätta att använda och passar bra både i laboratorier och ute i produktionsmiljöer, för mätning på bland annat gummimaterial.

Förstoringsgraden kan manövreras från båda sidor.

Integrerad dimbar LED-belysning med reflekterat och transmitterat ljus.

Justeringsmöjligheter för dioptrier på båda sidor.

Modellerna som vi visar här finns även i trinokulär modell där en kamera kan anslutas.



Stereomikroskop KERN OZO-5, förstoringsgrad 0,8x–7x.



Stereomikroskop KERN OZS-5, förstoringsgrad 8x till 80x.



Stereomikroskop KERN OZP-5, förstoringsgrad 0,6x–5,5x.



Metallurgiskt mikroskop KERN OKO-1, fullt utrustat för många tillämpningar inom metallurgi. Används för att testa metaller och analysera ytor.

Kraftmätare

FH-S universell digital kraftmätare (drag/tryck) med Peak-Hold funktion och datautgång. Finns med mätområden från 2 till 500 N med inbyggd givare och till 100 kN med extern givare. Noggrannhet 0,2 % av full skala.

FK kraftmätare drag/tryck är en robust tryck-/dragkraftmätare för enkla mätningar. Finns i mätområden från 10 till 1 000 N, noggrannhet 0,5 % av full skala.

FL kraftmätare för drag/tryck. FL är en digital kraftmätare (tryck/drag) med Peak-Hold funktion och datautgång. Finns med mätområden från 5 till 2500 N. Noggrannhet 0,2 % av full skala.

Drag/tryckmätare för gravstensprovning. Lämplig för provning av stabiliteten på gravstenar enligt riktlinjer för gravstenssäkerhet.

TVL – stativ för kraftmätare. Stativ TVL för Sauters serie kraftmätare FH-S, FK och FL, har en digital lägesmätare som tillsammans med kraftmätaren kan kopplas till en dator för registrering och visning av resultatet (N/mm). Finns även som enklare stativ utan lägesmätare och som motoriserat stativ.

FH-S kraftmätare



FL kraftmätare



FK kraftmätare



Drag/tryckmätare för gravstensprovning

TVL – stativ för kraftmätare



Formpressar för laboratorier

Fontijnes pressar är perfekta för laboratorier, tack vare små yttermått och konfigurerbar design. De kan placeras direkt mot en vägg, eftersom all service sker framifrån.

LabManual 50 och 300 är manuellt manövrerade laboratoriepressar för upp till 50 och 300 kN, speciellt konstruerade för grundläggande pressning och måttlig användning vid provtillverkning av gummi- och plastmaterial.

LabTop-serien (150 och 300 kN) är kompakta, hydrauliska laboratoriepressar av bänkmödel, för krävande applikationer och automatiserad användning.

LabEcon-serien för provkroppstillverkning av gummi- och plastmaterial. LabEcon-serien (300, 600 och 1000 kN) är pressar speciellt konstruerade för enklare pressning och erbjuder hög kvalitet till ett bra pris för enkel, automatiserad pressning.

LabPro-serien (från 50 upp till 1000 kN) är kompakt och utformad för användning i laboratorier och småskalig produktion. LabPro-serien är utvecklad för att kunna utföra mer kundspecifika krav, till exempel pressning i vakuum.

LabTop, LabEcon och LabPro levereras med **ProView-styr-system** som inkluderar en 15" pekskärm för kontroll av temperatur och stängningskraft.



LabManual 50



LabTop



LabEcon



LabPro

Värmeskåp

Värmekammare/värmeskåp måste möta komplexa krav. Istället för att uppfylla och vara dedikerade till ett enskilt applikationsområde, måste dessa kammare uppfylla ett brett spektrum av olika behov på en och samma gång, inklusive sterilisering, torkning och kontrollerad förvaring över ett brett temperaturområde, där alla temperaturer måste bibehållas korrekt.

Binders värmeskåp står för en mångfald av alla typer av temperaturskåp. En ugn eller ett skåp från Binder klarar av de flesta uppgifterna inom sitt temperaturintervall.

Binder ED-serien, värmeskåp utan fläkt – detta är ett innovativt och kostnadseffektivt alternativ till dyra provningsinstrument, för dig som vill möta kvalitetsstandarderna, men klarar dig utan extrafinesser. Finns i modeller från 20 till 743 liter innervolym.

Binder FD, värmeskåp med fläkt. FD-serien möter kvalitetsstandarderna kostnadseffektivt, utan extrafinesser. Finns i modeller från 20 till 741 liter.

Binder FED, värmeskåp med fläkt och timerfunktion. Finns i modeller från 60 till 741 liter.

Binder FP, programmerbart värmeskåp med fläkt. FP-serien från Binder är designad för att klara komplexa applikationsområden.

Dessa kammare bevisar sin styrka bäst i komplexa applikationer. De har en föruppvärmd kammarteknologi för maximal precision över ett stort temperaturområde.

Beroende på modellval kan man få omfattande programmeringsalternativ för val av önskad kombination av ramper, profiler och testsekvenser. Finns i modeller från 53 till 720 liter innervolym.

Klimatskåp och kyla-värmeskåp

Binder KBF, klimatskåp för konstant klimat, 0 °C till +70 °C och 10 % till 80 % RH. Finns i modeller från 102 till 1 020 liter.

Binder MK, temperaturskåp för provning mellan -40 °C till +180 °C. Från 60 till 734 liter.

Binder MKT, kyla/värmeskåp, från -70 °C till +180 °C. Från 115 till 734 liter.

Binder MKF, programmerbart klimatskåp, från -40 °C till +180 °C och 10 % till 98 % RH. Från 60 till 734 liter.

Binder MKFT, programmerbart klimatskåp, från -70 °C till +180 °C med fukt. Finns i modeller från 115 till 734 liter.

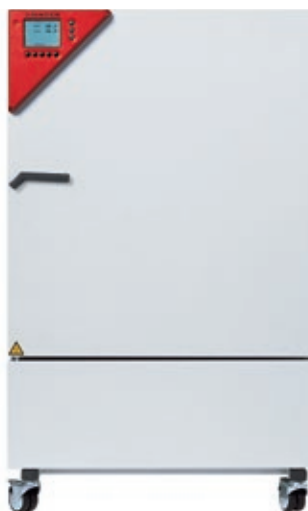


- Binder serie ED – utan fläkt
- Binder serie FD – med fläkt
- Binder serie FED – med fläkt och timerfunktion

Bilden visar modell 56 i Avantgarde.Line-serien, som erbjuder effektivitet, bekväm drift och den senaste APT.line-tekniken, med enastående temperaturnoggrannhet.



Binder FP – programmerbart värmeskåp med fläkt. Bilden visar 53-litersmodellen.



« Binder KBF – klimatskåp. Bilden visar 240-litersmodellen.

Nedan från vänster:

- Binder MK – 115-litersmodellen
- Binder MKF – 240-litersmodellen
- Binder MKFT – 115-litersmodellen



Vakuumsåp

Binders vakuumsåp torkar prover med exakt temperaturreglering och snabb, skonsam torkning. Volym från 24 till 119 liter.

- **Binder VD** – för icke brandfarliga lösningssmedel.
- **Binder VDL** – för brandfarliga lösningssmedel i en ATEX-certifierad explosionssäker kammare.

Inkubatorer

Binder inkubatorserie BD och BF – högsta precision för snabb torkning. BD finns i modeller från 20 till 737 liter och BF från 59 till 734 liter.

Binder CB-serien – CO₂-inkubatorer som efterliknar naturens perfektion – men utan bakterier! Från 53 till 267 liter.

Binder KT-serien – kylinkubator som använder Peltier-teknik för kylningen och har ett temperaturområde från +4 °C till +100 °C.

Säkerhetstorkskåp

Binder FDL säkerhetstorkskåp för torkning av färg och beläggningssmedel som innehåller lösningssmedel.



Binder serie VDL, vakuumsåp.



Binder serie CB, CO₂-inkubator.



Binder serie FDL, säkerhetstorkskåp för begränsade mängder lösningssmedel. 115 liter innervolym.



KT-serien kombinerar enastående prestanda med imponerande energieffektivitet och miljövänlighet.

Ugnar för höga temperaturer

SNOL tillverkar **muffelugnar** och andra högtemperaturugnar upp till 1600 °C, samt **industriugnar** och prisvärda **laboratorieugnar**, som finns i ett flertal modeller, perfekta för forskningslaboratorier, utbildningsinstitutioner, medicin och industri. Detta ger oss ett komplett sortiment av olika ugnar.

SNOL tillverkar över 70 standardprodukter av laboratorieugnar och över 90 modeller för industrin, cirka 200 av deras mest populära produkter finns i lager – vilket ger korta ledtider.

Industrikammarugnar är perfekta för många tillämpningar inom industrisektorn, särskilt för behandling av tunga eller större prover. Ugnarna är lämpliga för olika material och komponenter, som ska värmebehandlas exempelvis vid torkning, förvärmning och andra ändamål.



Exempel på olika typer av industriugnar/termisk processutrustning:

- Kammarugnar med inducerad luftcirkulation upp till 600 °C.
- Ugnar med löstagbar härd för bekvämare lastning används för termisk behandling av olika material upp till 600 °C.
- Kammarugnar för höga temperaturer, upp till 1300 °C. Finns även med löstagbar härd för bekvämare lastning.
- Högtemperaturugnar lämpliga för smältning av aluminium, zink, koppar, brons och andra basmetaller.
- Härdningstankar.



Muffelugnarna från SNOL är avsedda för värmebehandling av materialprover, keramik och stengods i laboratorier, utbildningsinstitutioner, keramiska verkstäder och industrilaboratorier.

Muffelugnarna kan utrustas med fällbara eller sidoöppnade luckor och har en maxtemperatur på 1300 °C. De har keramisk fiberkammare, uppvärmning från fyra sidor och integrerade värmeelement i kammaren. Ugnarna är termoisolerade med material av hög kvalitet och har mikroprocessor för temperaturkontroll.

Q-Lab är en världsledande tillverkare av utrustning för provning av väderbeständighet, ljushärdighet och korrosion.

Q-Lab har också ackrediterade provningsanläggningar i Florida och Arizona, där man utför utomhusprovningar åt kunder, i öken respektive subtropiskt klimat. Q-Lab har även ett provningslaboratorium i Tyskland.

Provning av väderbeständighet och ljushärdighet

Det har sedan lång tid stått klart att faktorer som värme, solljus, syre och fukt i allmänhet påskyndar nedbrytningen av de flesta material. Normalt har man inte tid att vänta på en provning under verkliga förhållanden, därför brukar man tillgripa accelererad åldring.

Beständighetsprovning innebär att man förstärker de faktorer som orsakar naturlig åldring. Vid all åldring är det synnerligen viktigt att hålla en konstant temperatur och i förekommande fall en konstant relativ fuktighet.

Från vänster i bild:

Q-SUN Xe-3, bänkmodellen Q-SUN Xe-1, Q-SUN Xe-2 och Q-SUN Xe-8.

Samtliga Q-SUN-modeller reproducerar skador orsakade av solens fulla spektrum och regn (tillval). På några dagar eller veckor kan Q-SUN-instrument ge samma typ av skador som tar månader eller år utomhus.

Q-SUN styrs via kontrollenhetens dubbla 7" pekskärmar i fullfärg, som tillåter användaren att samtidigt se maskinstatus och programmerings- eller diagnosmenyer.

Q-SUN xenonkammare

Xenonkammaren Q-SUN är perfekt för kvalitetskontroll och provning av material som utsätts för direkt solljus, solljus genom fönsterglas eller inomhusbelysning. Q-SUN kan anpassas för att passa dina provningsbehov med en mängd olika modeller och tillbehör, bland annat med vattenspray.

Q-SUN Xe-1 är en bänkmodell med horisontell provplacering och en xenonlampa*. Perfekt för laboratoriet med begränsat utrymme och budget.

Q-SUN Xe-2 är en golvmmodell med roterande provkarusell och en xenonlampa*. Provkapacitet upp till 31 exemplar om 46 mm × 122 mm vardera. De vertikalt monterade provhållarna är mycket enkla att installera och ta bort. Tillförlitlig och lättanvänd vädersimulator som tar liten plats och har låga driftkostnader.

Q-SUN Xe-3 är en större golvmmodell med horisontell provplacering och fuktkontroll. Xe-3 har fler provplatser än Xe-1 och använder tre xenonlampor*. Provmontering och utvärdering förenklas med specialdesignade provhållare för horisontell provplacering i det unika, utdragbara provfacket. Det kan modifieras till att även ta större tredimensionella prover.

Q-SUN Xe-8 är en stor golvmmodell med roterande provkarusell och fyra xenonlampor med en ungefärlig livslängd upp till **8 000 timmar** vid normal strålningsintensitet. Xe-8 har stor provkapacitet med upp till 160 exemplar, 51 × 122 mm vardera. Xe-8 har låga driftkostnader och är lättanvänd.



*Xenonlampor till Q-SUN Xe-1, Xe-2 och Xe-3

Xenonlampor till Q-SUN ger den mest realistiska reproduktionen av soljusets fulla spektrum inklusive ultraviolett, synligt ljus och infraröd strålning. För många material är exponering för hela spektret nödvändigt för att ge en noggrann simulering,

speciellt vid provning av färgförändringar och ljusbeständighet. Lamporna är luftkylda, vilket minskar drift- och underhållskostnaderna avsevärt jämfört med vattenkylda lampor. Ungefärlig livslängd vid normal strålningsintensitet är upp till 3 000 timmar.

Provning av väderbeständighet och ljushärdighet

QUV accelererad vädresimulator

QUV reproducerar skador som orsakas av solljus, regn och dagg, redan efter några dagar eller veckor. Utomhus tar det månader eller år innan dessa skador uppstår.

För att simulera väderåldring utomhus exponerar QUV provmaterialen för omväxlande cykler av UV-ljus och fukt vid en kontrollerad förhöjd temperatur. Den simulerar dagg och regn med kondenserande fukt och/eller vattenspray.



QUV styrs via kontrollenhetens dubbla 7" pekskärmar i fullfärg, som tillåter användaren att samtidigt se maskinstatus och programmerings- eller diagnosmenyer.

Lampor till QUV

QUV simulerar effekterna av naturligt solljus och konstgjord strålning med hjälp av speciella fluorescerande UV-lampor i UVA-, UVB- och UVC-delarna av spektrumet.

Q-Lab levererar UV-lysrör av högsta möjliga kvalitet. Tekniken bakom lamporna ger ett spektrum som är genomgående stabilt under hela livslängden. Varje parti genomgår en strikt serie tester innan det godkänns för försäljning. Resultatet är att QUV-provaren ger ett konsekvent, stabilt spektrum, år efter år.

Flera olika typer av UV-lampor finns tillgängliga för olika tillämpningar, inklusive UV-Plus-lampor för högre irradians eller ännu längre livslängd. Läs mer om Q-Labs lampor till QUV på vår webbplats www.elastocon.se.



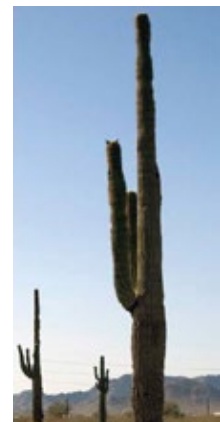
QUV är det enklaste, mest tillförlitliga och lättanvända instrumentet för accelererad väderprovning som finns. Med tusentals QUV i bruk världen över, är detta den mest använda väderprovningsskåpen.

QUV finns i 5 modeller: se, spray, cw, uvc och basic. På www.elastocon.se hittar du mer information om de olika QUV-modellerna.

QUV rymmer lätt upp till 48 prover (75 mm × 150 mm) och uppfyller ett brett utbud av internationella, nationella och branschspecifikationer, som säkerställer provningens tillförlitlighet och reproducerbarhet.

Utomhusprovning i Florida och Arizona

Vi förmedlar utomhusprovning av produkter och material i Q-Labs ackrediterade testanläggningar i Florida och Arizona, där man utför utomhusprovningar i ökenklimat respektive subtropiskt klimat.



Paneler

I mer än 50 år har Q-PANELS provpaneler varit ledande för provning av färg och ytbeläggningar. Tusentals laboratorier världen över använder miljoner Q-Paneler i aluminium och stål för väderprovning, saltspray och korrosionsprovning. Panelerna finns i en mängd utföranden och de flesta finns i lager för snabb leverans.

Panelerna finns i olika storlekar, av stål eller aluminium och med olika ytbehandlingar.



Korrosionsprovning

Q-FOG Cyklisk korrosionsprovare

Q-FOG är ett saltdimskåp och korrosionsprovare, som ger bästa möjliga simulering av naturlig korrosion orsakad av atmosfären, i laboratoriemiljö. Q-FOGs cykliska korrosionskammare kan köra traditionell saltspray och de flesta cyklade metoder inom bilindustrin.

Q-FOG finns i tre modeller: SSP (enbart saltdimma och prohesion), CCT (saltdimma, prohesion och 100 % fuktighet) samt CRH.



Q-FOG CRH

Q-FOG CRH har fuktkontroll, och kombinerar ett fördelaktigt pris med hög prestanda. Den har alla fördelar som CCT-modellen, men ger dessutom fullt variabel fuktreglering med hjälp av en innovativ förbehandling av luften. Modellen är kompatibel med de flesta stora fordonstillverkarens standarder inom korrosionsprovning, som GMW 14872, SAE J2334 och andra från Ford, ISO, GB/T, VW, Volvo, Chrysler, Renault, etc.

Reservlampor och filter till Atlas Weather-Ometer

Q-Lab erbjuder mycket prisvärda xenonlampor och optiska filter till Atlas Weather-Ometer.

Q-Labs lampor och filter passar modell Ci35, Ci35A, Ci65, Ci65A, Ci4000, Ci5000 samt SUNTEST CPS och CPS+. De har jämförbar spektralfördelning samt är helt utbytbara och kompatibla med Atlas originallampor, men till ett betydligt lägre pris.

Lampor och filter levereras med en heltäckande garanti och möter även ett brett spektrum av standarder som ISO, ASTM, SAE och AATCC.

Q-RACK Outdoor Exposure Racks

Professionella kvalitetsrack för utomhusexponering.

Q-RACK för utomhusexponering är samma aluminiumrack som används vid Q-Lab Florida och Q-Lab Arizona. Nu kan du köpa dessa professionella kvalitetsrack för att utföra utomhusexponeringar på din egen provplats.

Q-RACK har under årtionden av hårda exponeringar i subtropisk- och ökenmiljö visat prov på sin hållbarhet. Racken är mångsidiga, pålitliga och prisvärda. De levereras som byggsats för enkel montering.



Utrustning för färg- och utseendemätning

Elastocon erbjuder prisvärda instrument för glansmätning och kulörmätning av ytor av färg, plast, metall, keramik, byggnadsmaterial och liknande, samt en transparensmätare för mätning av plastskivor, filmer mm.

Glansmätare

HACS-380 är ett handhållet instrument som används främst för glansmätning av ytor av färg, plast, metall, keramik, byggnadsmaterial och liknande material. CS-380 har tre mätvinklar (20°, 60° och 85°) och följer bland annat standarden ISO 2813.



CS-380 överensstämmer med följande standarder:

- ISO 2813 – Bestämning av speglande glans på icke-metallisk färgfilm vid 20°, 60° och 85°
- ASTM D523 – Mätning av den spekulära glansen hos icke-metalliska prover med glansgeometrier på 20°, 60° och 85°
- DIN 67530
- JIS Z8741
- BS 3900 del D5
- JJG696 och liknande standarder

Haze/transparensmätaren

HATH-100 är utformad för mätning av haze och transmittans hos plastskivor, filmer, glasögon, LCD-paneler, pekskärmar och andra transparenta och halvgenomskinliga material.

Utseendet på en transparent produkt definieras av dess tillämpning. Exempelvis bör förpackningsfilm för livsmedelsindustrin vara mycket tydlig och öppen, medan film för matkassar ska vara genomskinlig och sprida ljuset. Olika råmaterial väljs och bearbetas därför under specifika villkor. Det är absorptions- och spridningsbeteendet hos det transparenta materialet som avgör hur mycket ljus som passerar igenom och hur ett objekt visas genom det.

Denna transparensmätare behöver inte värmas upp innan provning, vilket sparar tid för operatören. Instrumentet överensstämmer med ISO, ASTM, JIS, DIN och andra internationella standarder för att uppfylla alla kunders mätkrav.



Kulörmätare HADS-660 är ett handhållet instrument som följer internationell standard för färggeometri d/8 (diffus belysning, 8° betraktningvinkel) och SCI (specular component included)/ SCE (specular component excluded).

Kulörmätaren kan användas för färgmatchning inom många industrier, exempelvis för kvalitetskontroll av färg, textil, plast, livsmedel, byggmaterial och andra typer av material eller produkter.

Utmärkt överensstämmelse mellan instrument säkerställer konsekvent mätdata i alla enheter. Flera nya funktioner gör att användarupplevelsen uppgraderas helt: trådlös anslutning med Android- eller IOS-enheter via Bluetooth, automatisk kalibrering, styrning via pekskärm, änderingsbar bländare med mera.

Kulörmätare DS-660 har en integrerad kamera och användaren kan tydligt se mätområdet för att undvika mätfel.



Viktiga egenskaper för kulörmätare DS-660

- 24 sorters färgindex och 37 sorters ljuskällor.
- Överensstämmelse mellan instrument <0,2 vilket säkerställer konsekvent mätdata i alla enheter.
- Multifunktionell kalibreringsplatta med automatisk kalibrering och laddning i ett.
- Änderingsbar bländare 11 mm/6 mm/1*3 mm.
- UV inkluderad/UV exkluderad – för att mäta färg och färgskillnad för prover med fluorescens.
- Integrerad kamera

Ljusskåp i MiniMatcher-

serien hjälper dig att tillförlitligt utvärdera och kommunicera färg. Ljusskåpen är idealiska för visning av beläggningar, textilier, förpackningar, kosmetika och annat.

Den kompakta och prisvärda MiniMatcher 1e inkluderar tre standardljuskällor: dagsljus (D65 eller D50), butiksljus (kallvitt lysrör eller TL84) och hemljus (glödlampa A). Som tillval finns UV som en fjärde källa. En timmätare för övervakning av lampans livslängd finns som tillval för dagsljuskällan.

Granskningsområdet för MiniMatcher 1e är 48 × 71 × 51 cm.



MonTech är ett tyskt företag, som sedan 1998 utvecklar och tillverkar prisvärda instrument och programvaror för provning av gummimaterial.

Korta leveranstider och god teknisk service på plats garanteras av ett världsomspännande försäljnings- och servicenät med tillgänglighet dygnet runt, alla dagar i veckan.

MonTech är certifierade enligt ISO 9000 och ackrediterade enligt DIN EN ISO 17025.

Vulkreometrar

Mätning av ett materials vulkförlopp görs vanligtvis med rotorlösa vulkreometrar. Provkroppen med det ovulkade gummit läggs mellan två formhalvor och värms upp till en temperatur som minst motsvarar den vid tillverkning, ofta högre för kortare provtider. Den undre formhalvan rör sig samtidigt med en liten vinkel, och vridmomentet mäts.

MonTech har både statiska och dynamiska vulkreometrar i sitt sortiment.

Statiska vulkreometrar provar gummiblandningar under isothermiska testförhållanden med fast belastning och frekvens. MonTech har två modeller för statisk provning, en basmodell och en avancerad modell.

Dynamiska vulkreometrar (Dynamic Mechanical Rheological Testers – DMRT) mäter materialegenskaper hos råa elastomerer eller gummiblandningar – före, under och efter vulkning, i en enda provning.

För dynamisk provning har MonTech tre modeller, från en grundmodell till mer avancerade modeller.

MDR 3000 Basic

Detta är en kompakt basmodell för löpande kvalitetskontroll och enklare tillämpningar inom forskning och utveckling.

Instrumentet är det enklaste och mest kostnadseffektiva sättet att bestämma viskoelastiska egenskaper hos polymerer och gummiblandningar före, under och efter vulkning.

MDR 3000 Basic levereras färdig för provning, i ett paket bestående av reometer, extern dator med senaste Windows-operativsystem, TFT-skärm, tangentbord och mus samt skrivare.

D-RPA 3000

Det här är MonTechs mest avancerade instrument, för krävande statisk och dynamisk provning.

Instrumentet är ett utmärkt val för kvalitetskontroll samt forskning och utveckling, tack vare en enorm uppsättning anpassningsmöjligheter. Dessa möjliggör provning som inte har varit möjlig att mäta i en reometer tidigare, till exempel formgapsreglering, snabb datainsamling (FT-reologi), lågtemperaturkyllning med mera.

Produktsortimentet täcker både grundläggande och avancerade tillämpningar inom kvalitetskontroll samt forskning och utveckling.

Utrustningen finns i standardversioner eller kan byggas enligt kundernas individuella önskemål och behov.

En unik modulkonstruktion ger enkelt underhåll, utbytbara instrumentkonfigurationer och en hög flexibilitet.

Kunderna finns främst inom gummitillverkande industri.



MDR 3000 Basic



D-RPA 3000



MV 3000 Basic

MV 3000

Mooney-instrument

Mooney-instrument används för att bestämma viskositeten hos gummi och gummiblandningar, för att få en stabil tillverkningsprocess.

Gummiprovkroppen skjivas mellan en inre rotor, som roterar med låg hastighet, och en yttre form, där temperaturen kan regleras. Innan avläsning värms provkroppen upp under en specificerad tid.

MonTech har tre modeller av instrument för Mooneyprovning i sitt sortiment – två för statisk provning (*MV 3000 Basic* och *MV 3000*) och en avancerad modell för dynamisk provning (*V-MV 3000*). Alla tre modellerna klarar också av Scorch och relaxationsprovning.

MV 3000 Basic

MV 3000 Basic är en basmodell för löpande kvalitetskontroll samt enklare tillämpningar inom forskning och utveckling.

Instrumentet är lätt att använda – alla provningsparametrar är förprogrammerade genom MonControl Software och provsekvensen startas med en knapptryckning.

MV 3000

MV 3000 är mellanmodellen för kvalitetskontroll samt forskning och utveckling enligt internationella standarder.

Instrumentet har utmärkt repeterbarhet och reproducerbarhet tack vare en form med liten massa, direktvärme och en unik direktdrift med snap-in mekanik.

Volymstanspressar för vulkreometrar och Mooney



Volymstanspressen R-VS 3000 har utformats för snabb, säker och enkel beredning av prover till MonTechs vulkreometrar, vilket avsevärt minskar variationen och ökar provningsresultatets reproducerbarhet.



Mooney volymstanspress M-VS 3000 möjliggör högre noggrannhet, repeterbarhet och optimerade testresultat i Mooney Scorch- och viskositetsprovning genom att forma konstanta volymprov.

M-VS 3000 stansar automatiskt ett centrumhål för rotoraxeln i samband med en tidsfördröjning för att komprimera materialet innan stansningen. Detta garanterar högsta reproducerbarhet i provberedningen.



Laboratoriepress VP 3000

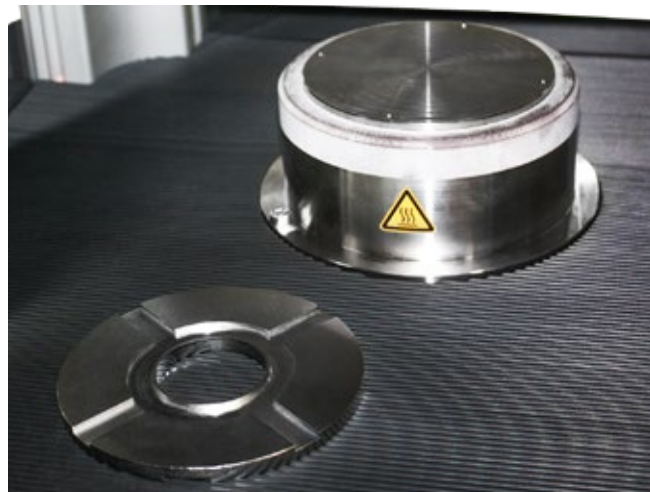
MonTechs laboratoriepressar står för kvalitet, tillförlitlighet, hög prestanda och enkel användning.

MonTech VP 3000 är en liten, bordsplacerad laboratoriepress för snabb och enkel pressning, vulkning och beredning av gummiprover.

VP 3000 är utrustad med en 5-tums pekskärm i färg för inställning av vultider, temperaturer, avgasningscykler med mera. En knapp styr hela processen, vilket gör pressen till det perfekta verktyget för småskalig laboratorieproduktion av prover i olika former och tjocklekar.

Laboratoriepressen är försedd med en pneumatisk stängningsenhet, elektriska PID-styrda värmesystem, en pneumatiskt driven säkerhetssköld i fronten och skydd som täcker hela pressramen. Vulkformar finns för provkroppar enligt ett flertal standarder.

MonTech har även större laboratoriepressar.



Vulkformar för provkroppar enligt ett flertal standarder finns som tillval till laboratoriepressarna.



Automatisk hårdhets- och densitetsmätare H&D 3000

MonTech H&D 3000 är ett automatiserat provningsinstrument för kombinerad hårdhets- och densitetsmätning. Instrumentet kräver liten bordsyta och är idealiskt för trångbodda laboriemiljöer.

Montech H&D 3000 provar hårdhet och densitet hos vulkade gummiprover enkelt, snabbt och pålitligt.

Slumpmässiga provsekvenser förprogrammeras lätt, prover behandlas sekventiellt och provdata samlas in automatiskt, utan att operatören behöver involveras. Tack vare fack med en unik vridfunktion behövs ingen manuell magasinhantering, vilket betyder att instrumentet kan laddas och köras kontinuerligt.

Hårdhetsmätningen görs enligt Shore A eller IRHD N.



MonTechs automatiserade provningsinstrument H&D 3000 för kombinerad hårdhets- och densitetsmätning.

Mätning av värmekonduktivitet



Trident är senaste generationens instrument för mätning av värmelädningsförmåga, med möjlighet att koppla upp till tre sensorer för olika mätmetoder, enligt ASTM D7984, D5334, D5930 och ISO 22007-2.

C-Therm Technologies grundades 2007 i Kanada och tillhandahåller sensorlösningar för forskning och utveckling, tillverkning och kvalitetskontroll. Företaget erbjuder det senaste inom instrumentering för snabb, icke-förstörande termisk analys.

Värmekonduktivetsmätaren Trident är senaste generationens instrument för mätning av värmelädningsförmåga, med möjlighet att koppla upp till tre sensorer för olika mätmetoder, enligt ASTM D7984, D5334, D5930 och ISO 22007-2.

Trident passar bra för tillämpningar inom polymerer, nanomaterial, kyl- och värmeöverföringsvätskor, geologi, fasförändringsmaterial och isolering. Provning kan göras av ett brett spektrum av fasta ämnen, vätskor, pulver och pastor.

Tx Touch Experience Platform kan kvantifiera känslan av värme och svalka hos textila material enligt ASTM D7984.

TC-kit erbjuder en ekonomisk "gör-det-själv"-lösning med TPS-metoden (Transient Plane Source) och de verktyg och programvara som behövs för att bygga och anpassa ett analysinstrument för mätning av värmelädningsförmåga.



TC-kit



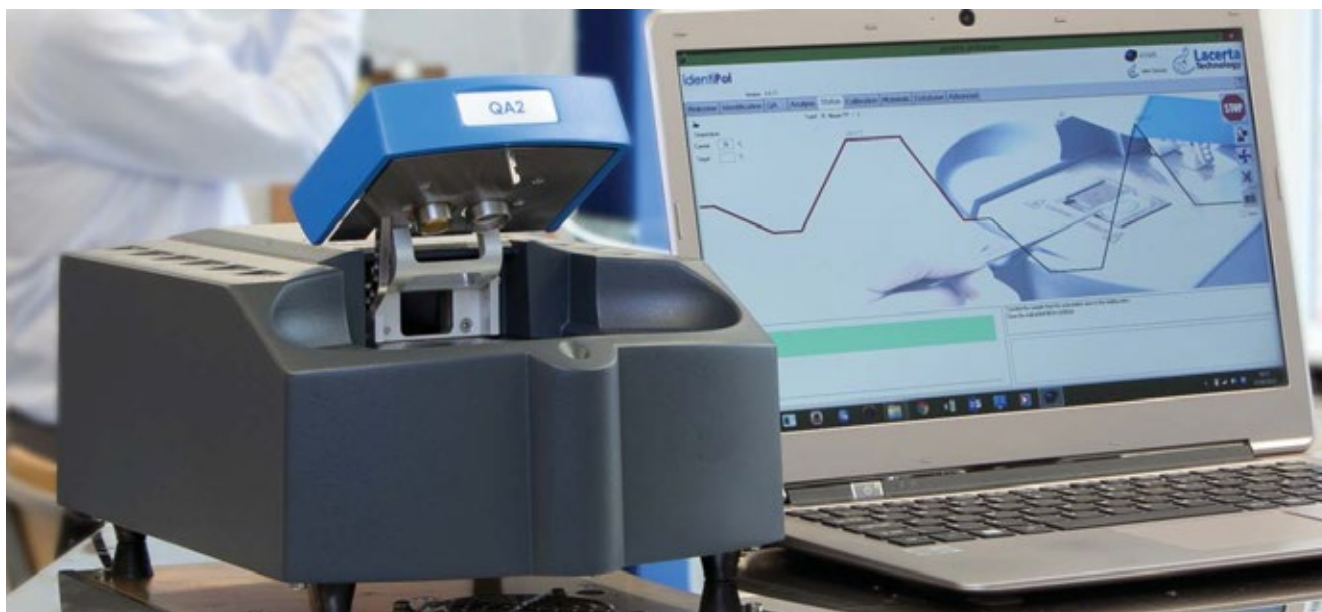
Tx Touch Experience Platform

identiPol

identiPol erbjuder ett prisvärt instrument för plastindustrin, som är enkelt att använda. identiPol QA2 är utvecklad av Lacerta Technology, som har ett team av specialister som arbetar inom området termisk analys. Lacerta har lång erfarenhet av utveckling av instrument för termisk analys, med personal som har arbetat för flera av de klassiska företagen inom termisk analys.

Ett värme- och kylsystem som Lacerta utvecklat används i flera analysinstrument och är bland de mest effektiva i världen. Företaget har utvecklat flera instrument för dynamisk mekanisk analys (DMA), som nu säljs av ledande företag inom termisk analys världen över.

Lacertas kunskap om polymerer och deras egenskaper har varit till stor hjälp vid utvecklingen av identiPol.



Analysinstrument för kvalitetskontroll av plast – identiPol QA2

identiPol QA2 är ett prisvärt instrument för plastindustrin, som är enkelt att använda. Även om det är litet och kompakt, mäter instrumentet samma fysiska parametrar som utrustning för DMA- och DSC-analys, som dess teknik härrör från. Detta ger enkel kvalitetskontroll (QC) och analyser av material inom plastindustrin.

identiPol QA2 är framtagen för att förse produktionspersonal med ett enkelt verktyg för att bedöma kvaliteten och identiteten hos formbara termoplaster.

Systemet har utformats specifikt för att ge en snabb bedömning av inkommande material och dess lämplighet för användning på produktionslinjen. Detta uppnås genom automatiserad jämförelse av nya materialsatser mot tidigare kontrollerade och godkända materialsatser.

Med identiPol QA2 kan du identifiera vilken typ av plastmaterial provet är tillverkat av, från ett bibliotek med vanliga termoplaster.

identiPol QA2 bekräftar att provet är tillräckligt likt tidigare kontrollerat och godkänt material, för säker användning i produktionslinjen.

Du kan även jämföra två kvaliteter av material för likvärdighet och få en rapport om deras likhet.

identiPol QA2-systemet har tre användningsområden

identiPol QA2 identifierar vilken typ av plastmaterial provet är tillverkat av, från ett bibliotek med vanliga termoplaster. I det här läget kan du enkelt identifiera ett material som LDPE, HDPE PP, PA6 PA66 etc.

identiPol QA2 bekräftar att provet är tillräckligt likt tidigare kontrollerat och godkänt material, för säker användning i produktionslinjen. Därmed säkerställs den fortsatta kvaliteten på den bearbetade produkten. I samband med provningen produceras också ett detaljerat intyg om materialets överensstämmelse för kunden.

identiPol QA2 jämför två kvaliteter av material för likvärdighet och rapporterar om deras likhet. Detta läge kan användas för att jämföra en homopolymer mot en sampolymer samt jämföra olika tillverkare eller leverantörer.

Kamerafunktion

Som tillbehör har QA2 en kamerafunktion, som gör det möjligt för operatören att observera provområdet under provning. Detta är en stor hjälp vid bedömning av full smältning (hjälp till vid justering av formningstemperaturen) samt vid kontroll av brister i provkroppen som provas. Bilderna från kameran är stämplade med temperatur och kan ses efter provning.

PerkinElmer är en marknadsledande leverantör av analysinstrument för organiska och oorganiska ämnen. Instrument för molekylspektroskopi, IR, termisk analys och gaskromatografi är några områden de jobbar med.

Instrument för analys av polymera material



Spectrum Two™ är FT-IR-spektrometern som fungerar lika bra för alla, överallt. Den är lätt att använda, kraftfull, kompakt och robust.

FTIR (Fourier Transform Infrared Spectroscopy) är en spektroskopisk mätmetod som jämför den absorberade energin från en infraröd ljuskälla. Man kan på detta vis identifiera material. Fouriertransformen används för att konvertera datan till ett spektrum.

Infraröd (IR) spektroskopi är idealisk för kvalitativ analys av polymera råmaterial och färdiga produkter samt kvantifiering av komponenter i polymerblandningar och analys av prover i processen. IR-spektroskopi är pålitlig, snabb och kostnadseffektiv.

Vid IR-analys genomlyses provmaterialet med ljus i det infraröda våglängdsområdet. Man erhåller ett spektra som visar absorptionen av de olika våglängderna i ljuset. Varje ämne ger ett eget spektra som jämförs med referensspektra för att identifiera materialet.



TGA 4000 används för termogravimetrisk analys av både organiska och oorganiska material. Detta instrument kan kvantifiera förlust av vatten, förlust av lösningsmedel, förlust av mjukgörare, dekarboxylering, pyrolys, oxidation, sönderdelning, viktprocent fyllmedel, mängd metallisk katalytisk rest av kolnanorör och viktprocent aska.

Termogravimetrisk analys (TGA) är en teknik där ämnesmassan övervakas som funktion av temperatur eller tid då provet utsätts för ett kontrollerat temperaturprogram i en kontrollerad atmosfär.

Ett TGA-instrument består av en mycket känslig våg innesluten i en ugn där temperaturen kan styras från rumstemperatur till ca 1 000 °C. Provningsatmosfären kan växlas mellan t ex luft, kväve och syre.

TGA används exempelvis för analys av sammansättning hos gummi enligt ISO 9924.

DSC 4000 är ett instrument för differentiell svepkalorimetri (DSC).

Differentiell svepkalorimetri (DSC) är en termisk analys-teknik som tittar på hur materialets värmekapacitet (C_p) ändras av temperaturen. Den största fördelen med DSC är den lätthet och snabbhet som den kan använda för att se övergångar i material.

Om du arbetar med polymera material av vilken typ som helst, är glasomvandlingstemperaturen viktig för förståelsen av materialet. I flytande kristaller, metaller, läkemedel och rena organiska ämnen kan du se fasförändringar eller polymorfer och studera renhetsgraden i material.

Dessa instrument är numera mycket prisvärda. Elastocon kan, förutom försäljning av instrumenten, även erbjuda polymeranalys i sitt provningslaboratorium. Kontakta oss gärna för en offert på instrument eller provning.

Netzsch Taurus Instruments är en av de ledande tillverkarna av fysiska och optiska mätsystem för industri- och forskningsapplikationer världen över.

Företaget utvecklar, tillverkar och marknadsför toppmoderna mätinstrument för värmeledningsförmåga, hotbox-kammare och brandprovningssystem för materialprovning och kvalitetskontroll.

Instrument för mätning av värmeledningsförmåga hos bygg- och isoleringsmaterial

Värmeflödesmätare i HFM 446-serien

HFM 446-serien är värmeflödesmätare för bestämning av termiska egenskaper hos byggmaterial och byggprodukter enligt ISO 8301, ASTM C518, DIN EN 12664, EN 12667 och JIS A1412.

Apparater med värmeflödesmätare används främst inom industrin för kvalitet och produktionskontroll eftersom de levererar tillförlitliga mätresultat inom mycket kort tid. Överensstämmelse med den nödvändiga kalibreringsrutinen säkerställer att dessa enheter uppnår nästan samma noggrannhet som så kallade plattapparater med skyddszon (guarded hot plate) för bestämning av värmemotstånd hos byggmaterial och byggprodukter.

Värmeflödesmätare använder en eller flera värmeflödesmätplattor för att bestämma värmeflödesdensiteten q i (W/m^2). Alla HFM 446-apparater är konstruerade enligt enplåtsprincipen med två symmetriskt anordnade värmemätningsskivor enligt ISO 8301. Denna mätmetod är en indirekt metod med värmeflödesmätare som alstrar en spänningssignal som motsvarar värmeflödet och behöver därför kalibreras.

Mätinstrument i HFM 446-serien är kompakta och robusta apparater av bänkmodell utrustade med en integrerad programvara för kontroll, datainsamling och utvärdering av mätningar av värmeledningsförmåga.



Värmeflödesmätare i HFM 446-serien.

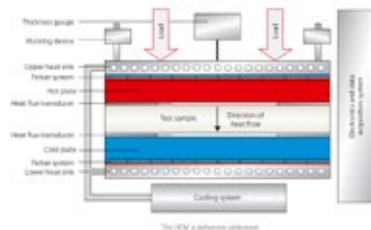


Diagram i programvaran Lambda.



GHP 500

Plattapparat med skyddszon, GHP-serien

GHP-serien är plattapparater med skyddszon (guarded hot plate) för bestämning av värmemotstånd hos byggmaterial och byggprodukter enligt ISO 8302, ASTM C177, DIN EN 1946-2, EN 12664, EN 12667, EN 12939 och EN 674.

Plattapparater med skyddszon används främst av provnings- och forskningsinstitut. På grund av den höga mät-noggrannheten är de idealiska för referensmätningar och extern kvalitetskontroll. Alla plattapparater med skyddszon i GHP-serien kan konverteras från varianter med en platta till två plattor. Varianten med två plattor kräver två helt identiska prov. För varianten med en platta behövs bara ett prov.

Värmeledningsförmågan (λ , lambda) är egenskapen att förmedla ett materials förmåga att leda värme och uttrycks i $W/(m \cdot K)$. Ju lägre värmeledningsförmåga ett material har, desto bättre isolerande egenskaper.

Användningsområdet för plattapparater med skyddszon är bestämning av värmeledningsförmåga och värmebeständighet för isolering och byggmaterial.

Mätinstrument i GHP-serien är kompakta och robusta apparater av golvmödel. Datainsamling och kontroll av GHP-serien hanteras av en intern eller extern Lambda-kontrollenhet tillsammans med en Windows-dator och programvaran Lambda.



GHP 900

Värmeledningsmätare för rörisolering, TLR 1000

TLR 1000 är värmeledningsmätare för rörisolering (guarded hot pipe) för bestämning av termiska egenskaper hos rörisolering under stationära förhållanden enligt ISO 8497, ASTM C534 och C535, DIN EN 1946-5 samt DIN 52613.

Värmeledningsmätare för rörisolering används både av tillverkningsindustrin för kvalitetskontroll och övervakning inom produktionen och av provnings- och forskningsinstitut. Tack vare den höga mätnoggrannheten är de idealiska för referensmätningar och extern kvalitetskontroll.

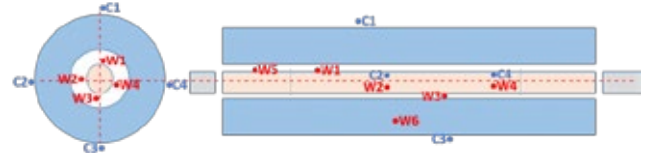
Alla TLR-enheter använder mätrör av olika diametrar med två symmetriskt anordnade aktiva uppvärmningsrör med skyddszoner i båda ändar enligt ISO 8497. Denna metod är en direkt stationär metod, under vilken en effekt som motsvarar värmeflödet tillförs uppvärmningsröret.

Värmeledningsförmågan (λ) är egenskapen att förmedla ett materials förmåga att leda värme och uttrycks i $W/(m \cdot K)$. Ju lägre värmeledningsförmåga ett material har, desto bättre isolerande egenskaper.

Användningsområdet för värmeledningsmätaren är bestämning av värmeledningsförmåga och värmemotstånd hos rörisoleringsmaterial.



TLR 1000 GX



Mätinstrument i TLR-serien är kompakta och robusta apparater av bänkmödel utrustade med pekskärm som ger vägledning för operatören, med en intuitiv kontroll av programvaran.

Som tillbehör finns extern Windows-dator och programvaran Lambda för omfattande utvärdering och utskrift av mätprotokoll av de mätningar av värmeledningsförmåga som gjorts.

Instrument för bestämning av isoleringsförmåga hos byggnadsdelar

Provningskammare med så kallad varmlåda (hotbox) används för att bestämma värmegenomgång eller värmemotstånd under stationära förhållanden hos färdiga byggprodukter och komplexa komponenter, som dörrar, fönster, profiler, kupoler och murverk.

Värmegenomgångskoefficienten (U-värde) mäter hur god isolering en hel byggnadsdel har. Måttenheten är $W/m^2 \cdot K$ (Watt per kvadratmeter · Kelvin). Ju lägre värde desto bättre isolering.

Värmemotstånd är en egenskap som beskriver ett materialskiktets isoleringsförmåga. Värmemotståndet betecknas R och har enheten $m^2 \cdot K/W$ (kvadratmeter · kelvin per watt).

Beroende på byggnadsdel används en av följande metoder:

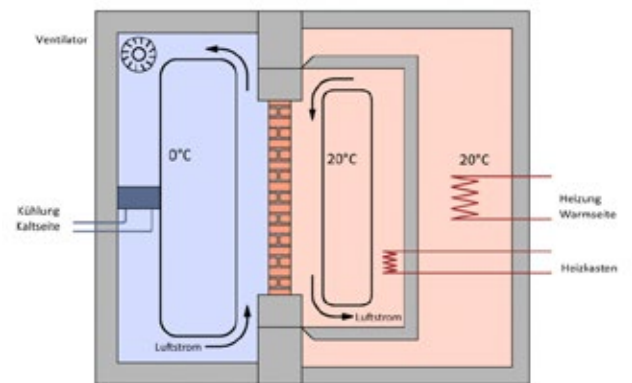
- med värmeflödesmätare enligt DIN EN 1934
- med varmlåda (guarded hotbox) enligt ISO 8990, EN 1946-4, ISO 12567, EN 12412-2 och ASTM C1363.



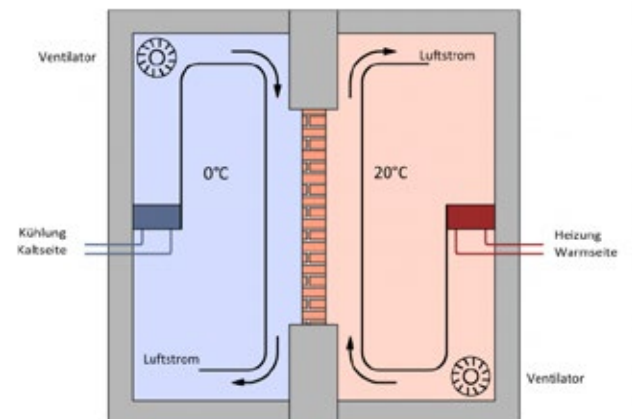
TDW 4140 med varmlåda (guarded hotbox).



TDW 4040 med värmeflödesmätare.



Principskiss av provningskammare med varmlåda (guarded hotbox).



Principskiss av provningskammare med värmeflödesmätare i varmlåda.

Utrustning för brandprovning

Elastocon erbjuder utrustning för brandprovning från Netzsch Taurus Instruments, som utvecklar och tillverkar toppmoderna brandprovningssystem för materialprovning och kvalitetskontroll.

Vid förebyggande brandskydd är valet av material och komponenter viktigt för att förhindra bränder helt eller förhindra att de sprider sig.

Netzsch Taurus Instruments erbjuder utrustning för brandprovning enligt europeiska och internationella standarder för att klassificera brännbarheten och brinnhastigheten för material som används inom bygg-, textil-, fordons- och elindustrin.



HBK är ett brandprovningssystem för bestämning av brinnhastigheten hos invändiga material i bilar, traktorer samt skogs- och jordbruksmaskiner som används av en låga enligt standarderna ISO 3795, DIN 75200, FMVSS 302, GB 8410, IS 15061, CMVSS 302, U.T.A.C. 18-502, FAR 25.853 (horisontell brandprovning av flygplansinteriörer).

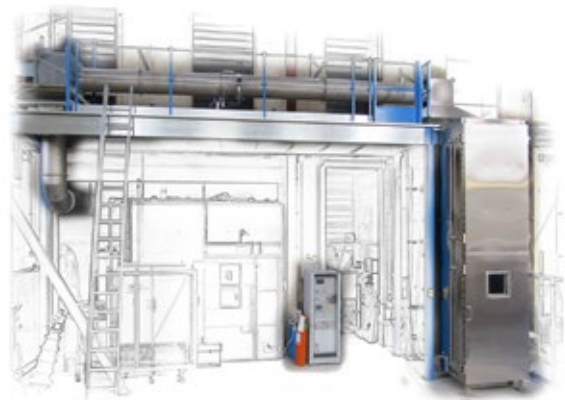


TFB – för bränsle- och oljeslangar, används för bestämning av flammresistensen hos slangar direkt utsatta för en flammkälla enligt DIN 73379.



LOI är ett brandprovningssystem för bestämning av brandegenskaper hos plast med hjälp av syreindex vid omgivningstemperatur enligt ISO 4589-2 och ASTM D2863.

UL94 (bilden nedan) – provningsutrustning för bedömning av brandfara för elektrotekniska produkter enligt UL94 utgåva 5 och 6: DIN EN 60695 del 11-10, DIN EN 60695 del 11-20, DIN EN 60695 del 11-3, DIN EN 60695 del 11-4, och ISO 9773.



KBT är ett brandprovningssystem för kablar som mäter flamm-spridning, värmeutveckling och rökutveckling under brandprovning av vertikalt monterade buntade kablar och isolerade ledningar enligt EN 50399.



TBK – för textil, för mätning av brännbarhet och flamspridningsegenskaper hos vertikala provkroppar av tyg enligt ISO 6941.



SBK – en brandprovningsskammare för leksaker och liknande produkter, enligt DIN EN 71-2.



TSP – för glödbrandsprovning av byggmaterial. TSP har en brännare för bestämning av byggprodukters benägenhet att underhålla glödbrand, enligt DIN EN 16733.



TNB (ovan) – för brandteknisk provning av obrännbarhet hos byggprodukter, i en cylindrisk ugn, enligt ISO 1182 för klassificering i klasserna A1 och A2.

FRG – för gipsprodukter, med två brännare enligt DIN EN 520 för bestämning av strukturell sammanhållning av gipsprodukter vid höga temperaturer.



KBK (längst till höger) – för bestämning av antändligheten hos byggprodukter vid direkt påverkan av en låga – Del 2: Provning med enkel låga DIN EN ISO 11925-2 för klassificering enligt Euroklasserna B, C, D och E.

TBB – för bestämning av brandtekniskt beteende hos golvbeläggningar vid påverkan av värmestrålning, enligt ISO 9239-1 och EN 13501-1, för klassificering enligt det europeiska systemet för Euroklasser A1 till F.

Mitutoyo – världens största mätteknikföretag – grundades 1934 av Yehan Numata med en produkt – mikrometern.

Mitutoyos filosofi vid den tiden var att göra de bästa mekaniska mikrometrarna i världen. Men också att producera dem i mängder, som gjorde dem överkomliga och tillgängliga för alla i tillverkningen, så att de kunde förbättra kvaliteten på produkter de tillverkade.

Denna filosofi har expanderats under de närmaste decennierna till att omfatta ett bredare produktutbud inriktat på mekaniska längdmätton.

Mitutoyo fokuserade sin FoU och sina produktionsinsatser på att skapa världens mest avancerade mikrometrar, skjutmått, indikatorer och andra mätverktyg.

Handmätton

Mikrometrar

Mikrometrar är en stor produktgrupp inom Mitutoyos sortiment. Där ingår bland annat bygelmikrometer, spårsmikrometer, rörmikrometer för invändig mätning, inbyggnadsmikrometer, trepunktsmikrometer och djupmikrometer. De flesta finns både i analogt och digitalt utförande.

Skjutmått

Mitutoyo erbjuder marknadens bredaste sortiment av skjutmått. Totalt närmare 40 olika modeller, de flesta både i analogt och digitalt utförande.

Mätur

Hos Mitutoyo hittar du marknadens bredaste sortiment av mätur/indikatorer. Både i analogt och digitalt utförande.

Stativ i olika utföranden

Flexibla magnetstativ gör det möjligt att fixera ett mätur i valfri position med den rörliga armen.

U-WAVE är ett system för trådlös överföring av data från Digimatic-mätton till PC.

- Räckvidd upp till 20 m.
- Enkel dataexport till exempelvis Microsoft Excel med hjälp av det medföljande gränssnittsprogrammet.



U-WAVE

Fasta mätton

- **Gängtolkar** – gå- och stopp. Gågängtolkar används för kontroll av gåsidans effektiva medeldiameter. Stoppgängtolkar används för kontroll av medeldiameterens undre gränsmått.
- **Inställningsringar** – tillbehör till mätton för invändig mätning.
- **Toleranshålltolkar** – för kontroll av innerdiameter.

Passbitar av stål eller keramik

Passbitar med hög precision är en viktig del vid kvalitets-säkring vid tillverkning av detaljer.

Mitutoyo erbjuder ett omfattande sortiment av passbitar i olika utförande; rektangulära eller kvadratiska, av stål eller keramik.



Gängtolkar

Passbitar av stål eller keramik.



MDH Mikrometer
Högnoggrann digital mikrometer
• 0.1 µm digital upplösning
• Noggrannhet ± 0.5 µm
• Med datautgång



Marknadens bredaste sortiment av skjutmått.

Mätur

Flexibla magnetstativ



Kryokärl

Cryostor-serien

Rostfria trycksatta kärl för lagring och dosering av flytande kväve. Finns i storlekar från 30 l till 300 l.

Cryolab-serien

Högpresterande aluminiumkärl för laborieförvaring av flytande kväve. Finns i storlekar från 2 l till 50 l.

Öppna kärl för förvaring av flytande kväve

Ett mini och maxi utbud av rostfria öppna kärl för laborieprocess. Finns i storlekar från 0,5 liter till 80 liter. Av exceptionellt stark rostfri stålkonstruktion, dessa kärl är idealiska för användning som köldfällor, för nedsänkning eller bara för tillfällig lagring av vätska. Samtliga modeller levereras med isolerande lock (Utom 0,5 liter modell) och antingen svivel eller fast handtag. Rullvagn finns som tillbehör för de större modellerna.

Biorack lagring av prov

Ultra-låg förlustlagring med interna rack för 750 till 6000 stycken 2 ml flaskor.



Biosystem för lagring av prover

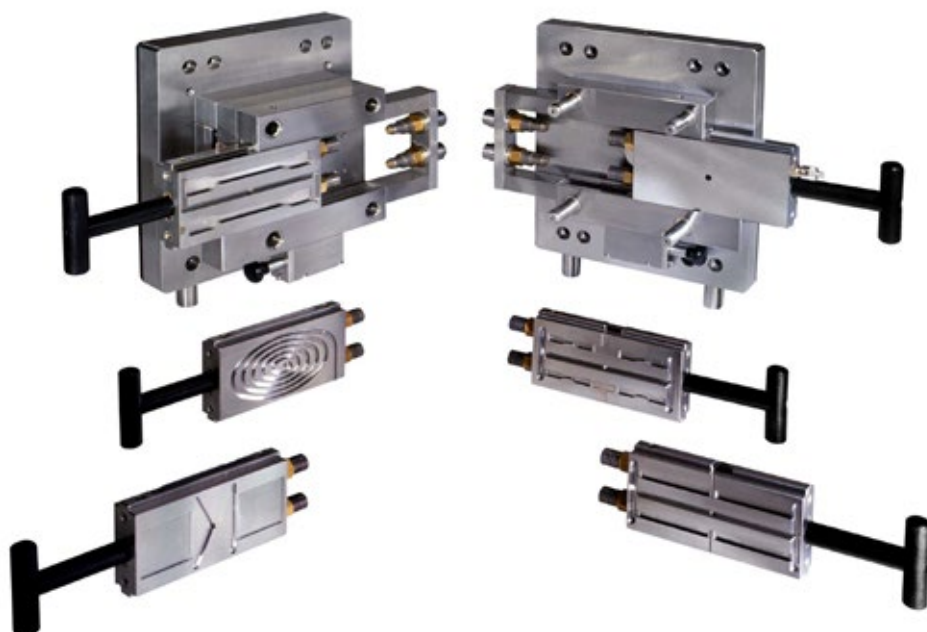
Kryokärl med möjlighet att lagra prov antingen i flytande kväve eller torrt i gasfas.

Oxygen syrehaltsmätare

Syrehaltsmätare som varnar vid för låg syrekoncentration vid användning av flytande kväve.



Snabbt utbytbara formverktyg för provkroppar av plast



Axxicon tillverkar avancerade formverktyg för polymerindustrin. Med över 50 års erfarenhet har bolaget etablerat en ledande position inom modulsystem för formverktyg.

Axxicon utvecklar och tillverkar bland annat **AIM Mould System** – ett system med snabbt utbytbara formverktyg för framställning av standardiserade provkroppar av plast enligt ISO-standarder. AIM Mould System används över hela världen av råvaruproducenter, blandningsföretag, plasttillverkare och provningsinstitut – för kvalitetskontroll och FoU.

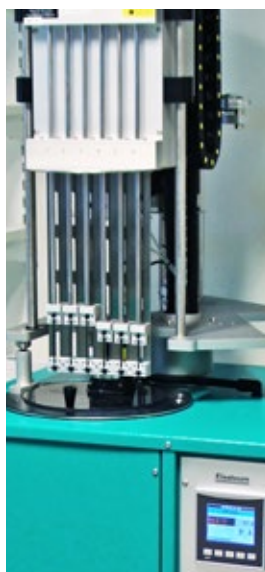
Akrediterad uppdragsprovning

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

Elastocon är av Swedac akrediterade, som ett av få eller för vissa metoder det enda laboratoriet i Sverige, för följande provningsmetoder:

Akrediterade provningsmetoder för gummi

ISO 34-1	Rivprov	
ISO 37	Dragprov	
ISO 48-2	Hårdhet IRHD	
ISO 48-4	Hårdhet Shore	
ISO 188	Åldring	
ISO 815-1	Sättning	
ISO 815-2	Sättning i kyla	
ISO 1432	Gehman/Vridstyvhet	Akred. nr. 1678
ISO 1817	Inverkan av vätskor	Provning
ISO 2781	Densitet	ISO/IEC 17025
ISO 2921	TR/Temperaturåtergång	
ISO 3384-1	Spänningsrelaxation i kompression	
ISO 3384-2	Cyklande relaxation i kompression	
ISO 6914	Spänningsrelaxation i töjning	
ISO 11346	Livslängdsuppskattning	



Andra provningsmetoder för gummi

ISO 36	Vidhäftningsprov
ISO 812	Sprödpunkt
ISO 1407	Extraktion
ISO 1408	Kimrökshalt
ISO 1431	Ozonprov
ISO 1827	Skjuvmodul
ISO 1853	Volymresistivitet
ISO 2285 A och B	Kvarstående töjning
ISO 4649	Nötning
ISO 4650	Analys av gummityp
ISO 4662	Studselasticitet
ISO 4665	Väderbeständighet
ISO 7743	Kompressionsprov
ISO 8013	Krypprov
ISO 9924	Halt av olja, polymer, kimrök och aska

Exempel på provningsmetoder för plast

ISO 175	Vätskeinverkan
ISO 178	Böjprov
ISO 179	Charpy slagprov
ISO 180	IZOD slagprov
ISO 527	Dragprov
ISO 868 A och D	Hårdhet, Shore
ISO 899	Krypprov
ISO 1133	Smältindex
ISO 1183-1 A	Densitet
ISO 3915	Elektrisk resistivitet
ISO 4892-2	Väderprovning, ljushårdighet (xenonlampa)
ISO 4892-3	Väderprovning, ljushårdighet (UV och fukt)
ISO 11357-2	Smältpunkt
ISO 11357-6	OIT-prov (Oxidative-induction time)
ISO 13468-1	Total luminös transmittans
ISO 14782	Haze för transparenta material

Exempel på övriga provningsmetoder

ISO 6452	Dimbildningsegenskaper i bilar
ISO 22007-2	Termisk konduktivitet/diffusivitet
Diverse standarder	Glansmätning
ASTM D2244	Kulörmätning
ASTM D3895	OIT-prov (Oxidative-induction time)
ASTM D7984	Termisk effusivitet

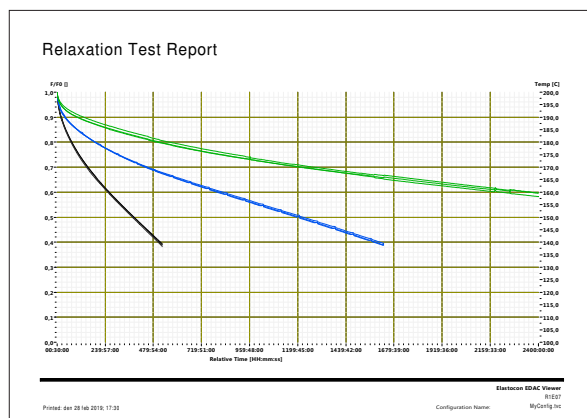
Livslängdsbedömning

Bedömning av livslängd, speciellt på gummimaterial, är en av våra specialiteter.

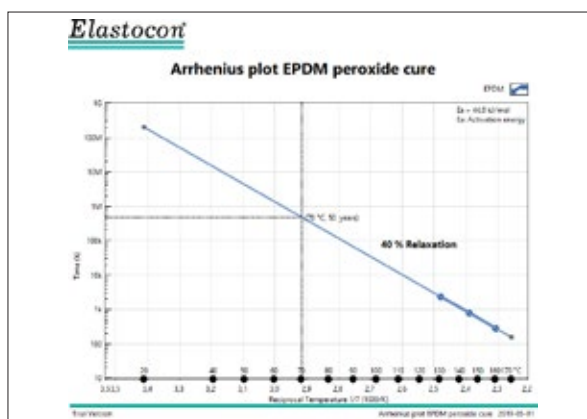
Provningen går till så att man provar en kritisk egenskap vid minst tre temperaturer tills funktionen är slut hos materialet. För gummimaterial är det vanligt

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.



Relaxationskurvor för EPDM vid tre temperaturer.



Arrheniusdiagram vid 40% relaxation.

Övrig uppdragsprovning

Väderprovning av produkter och material

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.



Q-SUN Xe-1 xenonkammare och QUV-skåpet för accelererad väderåldring med UV-ljus och fukt finns tillgängliga för väderprovning i Elastocons provningslaboratorium.

Vill du ha mer information och offert för väderprovning?

Kontakta Pertti Steenari via e-post:

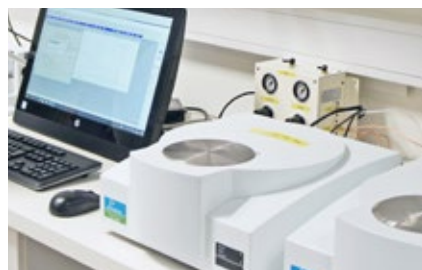
pertti.steenari@elastocon.se

Materialanalys

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

TGA 4000 är ett termogravimetriskt analysinstrument som används exempelvis för analys av sammansättningen hos gummi enligt ISO 9924, för bestämning av halten mjukgörare, polymer, kimrök och aska.

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



TGA 4000 och DSC 4000, som båda är termoanalysinstrument från PerkinElmer.

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.



TCi är en termisk konduktivitetmätare från C-Therm, som kan mäta värmeledningsförmågan hos fasta material, vätskor, pulver och pastor.



TCi – en termisk konduktivitetmätare från C-Therm, som mäter värmeledningsförmågan.

XRF, X-ray fluorescent analys. Elementanalys från Mg till U. För bestämning av bland annat oorganiska fyllmedel i gummi och plastmaterial.



Identipol QA2.

Instrumentet kombinerar en DSC och en DMA. QA2-instrumentet är konstruerat för att på ett snabbt och enkelt sätt ge information om typen och kvaliteten av termoplaster. Det lämpar sig särskilt vid arbete med återvunnen plast.



Vill du veta mer eller få en offert gällande materialanalys?

Kontakta oss via e-post:

info@elastocon.se

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.

Akrediterad kalibrering

Elastocon Mätcentrum är den del av Elastocon AB som utför kalibrering.

Vi erbjuder kalibrering både i vårt kalibreringslaboratorium och ute i fält.

Vi är certifierade för ISO 9001 och ackrediterade inom ISO 17025 för kalibrering.

Akrediterad kalibrering

Vi erbjuder kalibrering inom följande storheter:

- Längd
 - Massa
 - Temperatur
 - Kraft
 - Tryck
 - Hårdhet
 - Töjning
 - Hastighet
 - Tid *
 - Fukt*
 - Vinkel*
 - Glans*
 - Små gasflöden*
 - Vridmoment*
- * Ingår ej i ackrediteringen.*



Akcred. nr 1678
Kalibrering
ISO/IEC 17025

Exempel på mätton vi kalibrerar:

- Passbitar
- Cylindriska tolkar
- Måttpinnar
- Inställningsringar
- Skjutmått
- Mikrometrar
- Mätlockor
- Gängtolkar
- Planskivor
- Industrivågar
- Höjdmätare
- Labvågar
- Temperaturinstrument
- Shoremätare
- IRHD-mätare
- Referensgummblock
- Lastceller
- Dragprovare
- Tryckprovare
- Töjningsmätare
- Tryckmätare
- Profilprojektor
- Hygrometrar
- Klimatskåp
- Vinkelmätare
- Gradskivor
- Fasta vinklar
- Måttband
- Glansmätare
- Flödesmätare
- Manometrar
- Tidur
- Ytnormaler

Spårbarhet

Kalibreringen sker med spårbarhet till svenska och internationella normaler. Efter kalibreringen utfärdas ett signerat kalibreringsbevis med uppgift om datum, instrumentdata, hur kalibreringen utförts, spårbarhetsfakta och kalibreringsresultat. Arbetet omfattar utöver kalibrering även funktionskontroll och viss rengöring av utrustningen.

Regelbundna kontroller

Akreditering är en kompetensprövning som görs enligt europeiska och internationella standarder. Swedac kontrollerar regelbundet att företaget eller organisationen i fråga är kompetent att utföra de uppgifter som de en gång ackrediterats för.

Kalibrering/justering

Vid kalibrering jämförs ett mätton med en känd normal under vissa specificerade betingelser. Resultatet gäller vid tidpunkten för kalibreringen och redovisas, i ett kalibreringsbevis, som ett mätvärde tillsammans med en mätosäkerhet. Det vill säga hur stort fel mättonet kan ge vid användning.

Kalibrering innebär inte att mättonet trimmas eller justeras till att ge ett korrekt värde, även om en justering kan göras i samband med kalibreringen. Då redovisas värdena både före och efter justering i kalibreringsbeviset. Även om ett mätton justerats kvarstår vanligtvis ett visst mätfel.

Mätuppsdrag:

Vi utför kvalificerade uppmätningar i koordinatmätmaskin. Mätområde: 700 × 600 × 450 mm, noggrannhet ± 5 µm. Vi mäter bland annat upp utfallsprover, prototyper och fixturer.



Det allmänna laboratoriet för kalibrering vid 23 °C. Utöver detta har vi ett konstantrum för kalibrering av längd vid 20 °C ± 0,5 °C, samt ett rum för temperaturkalibrering.



Kalibrering av passbitar i passbitskomparator.



Kalibrering av gängring i längdmätbänk.

För kalibrering, kontakta oss via
info@kalibrera.se

Läs mer om kalibrering på vår webbplats
www.kalibrera.se

Litteratur om gummi och plast

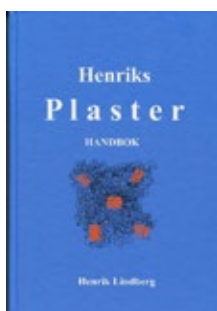
Gummi-teknologi – Material-kunskap

I boken förklaras gummitekniska begrepp och samband utifrån ett såväl teoretiskt som praktiskt perspektiv. Boken är avsedd för läsare som önskar inhämta spetskunskaper i gummiteknisk materiallära och vänder sig till skandinaviska företag i samband med företagsinterna utbildningar, universitet och tekniska högskolor, YH-utbildningar samt till utbildningsföretag som bedriver gummiteknisk utbildning. Boken är även ytterst lämplig som litteratur för egenstudier och uppslagsbok i ämnet.



Henriks Plaster – handbok

Faktaspäckad bok med figurer och beskrivning av ca 100 generiskt olika polymerer som gett upphov till över 80 000 kvaliteter. 43 sidor diagram som jämför olika egenskaper hos plasterna.



Gummi, ett förunderligt material

I den här presentationen på cirka 50 sidor utgår bild och text från själva produkten, val av gummityp, hur den tillverkas och hur den färdiga produkten används.



Rubber – a basic education

En innehållsrik och modern bok om författad av några av Sveriges mest namnkunniga gummitekniker. Finns enbart i engelsk version.



KONTAKTPERSONER

Martin Spetz

VD
+46 33 323 39 33
martin.spetz@elastocon.se

Göran Spetz

Senior rådgivare
+46 33 323 39 31
goran.spetz@elastocon.se

Per-Anders Larsson

Försäljningsansvarig
+46 33 323 39 56
per-anders.larsson@elastocon.se

Anna Anderzén

Marknadsansvarig Export
+46 33 323 39 37
anna.anderzen@elastocon.se

Pertti Steenari

Marknadsansvarig Q-Lab
+46 33 323 39 48
pertti.steenari@elastocon.se

Alice Lindh

Laboratorieansvarig, provning
+46 33 323 39 40
alice.lindh@elastocon.se

Måns Ackerholm

Kalibreringsansvarig
+46 33 323 39 43
mans.ackerholm@elastocon.se

Mona Flensby

Ekonomiansvarig
+46 33 323 39 51
ekonomi@elastocon.se

Du kan även nå Elastocon på
vår allmänna e-postadress
info@elastocon.se

För kalibrering, kontakta oss via
info@kalibrera.se

Elastocon®

Följ oss gärna på [LinkedIn](#) och [YouTube](#)

Elastocon AB

Tvinnargatan 25 • 507 30 Brämhult • Sverige
Tel: +46 33 323 39 00 • E-post: info@elastocon.se
www.elastocon.se