

Přehled dodávaných přístrojů ...

>> další informace jsou dostupné na www.synpo.cz

VISKOZIMETRY / REOMETRY

In-line viskozimetry na vyžádání

DVNext Reometr

Programovatelné měření viskozity a meze toku

Přesnost: $\pm 1\%$
Opakovatelnost: $\pm 0,2\%$



Měřicí geometrie:

- standardní vřeteno
- válec-válec
- kužel-deska

- Dotykový displej 18 cm**
- grafický záznam on-line
 - volba jazyků
- Informace na displeji**
- viskozita (cP, mPa.s, cSt, ...)
 - teplota ($^{\circ}\text{C}$, $^{\circ}\text{F}$)
 - smyková rychlost / napětí
 - % torze
 - rychlost / vřeteno (sken čárového kódu)
 - stav měřicího programu
 - gel time
 - QC limity

Matematické modely pro analýzu dat: Casson, Bingham, Herschel Bulkley, mocninový, tix index, ...

Zabezpečení 21 CFR část 11 u verze "Compliant": uživatelské přístupy, elektronické podpisy, audit trail
USB PC rozhraní pro řídicí program RheocalcT, Ethernet připojení

DV2T Viskozimetr

Programovatelné měření viskozity

Přesnost: $\pm 1\%$
Opakovatelnost: $\pm 0,2\%$



- Dotykový displej 12,7 cm**
- trend měření on-line
 - volba jazyků
- Informace na displeji**
- viskozita (cP, mPa.s, cSt)
 - teplota ($^{\circ}\text{C}$, $^{\circ}\text{F}$)
 - smyková rychlost / napětí
 - % torze
 - rychlost / vřeteno
 - stav měřicího programu
 - gel time
 - QC limity

Software PG Flash

- programuje testy s proměnnou rychlostí

Zabezpečení: administrátorské funkce s uživatelskými přístupy a zálohováním dat
USB PC rozhraní pro řídicí program RheocalcT

DVPlus Viskozimetr

Měření viskozity jednoduchým ovládáním

Přesnost: $\pm 1\%$
Opakovatelnost: $\pm 0,2\%$



- Dotykový displej 12,7 cm**
- volba jazyků

- Informace na displeji**
- viskozita (cP, mPa.s)
 - teplota ($^{\circ}\text{C}$, $^{\circ}\text{F}$) - *volitelná*
 - rychlost / vřeteno
 - QC limity
- Nastavení podmínek testu:**
- čas do ukončení
 - čas do torze %
 - hodnota viskozity
 - hodnota teploty

USB PC rozhraní nebo Blue tooth pro softwareovou aplikaci DVPlus Connect

RSX Reometry

Reometry s řízenou smykovou rychlostí a napětím (CSR, CSS)



Reometr RSX-CPS (na obrázku)

- geometrie kužel-deska a deska-deska
- torze 0,1 – 200 mNm
- T: -20°C až $+200^{\circ}\text{C}$ (systém Petier nebo cirkulační termostat)

Reometr RSX-CC

- geometrie válec-válec
- torze 0,1 – 200 mNm
- T: -20°C až $+180^{\circ}\text{C}$

Reometr RSC-SST (Solid Soft Tester)

- geometrie lopatkových vřeten pro suspence, pasty, tmely a krémy
- torze 0,1 – 200 mNm

Měří: viskozitu, mez toku, tixotropii, elastické zotavení (křip)

Zabezpečení: administrátorské funkce s uživatelskými přístupy a zálohováním dat
USB PC rozhraní pro řídicí program Rheo3000

RSO Reometr

Oscilačně-torzní reometr (CSR, CSS, CD)



Rotační měření:

- řízená smyková rychlost
- řízené smykové napětí

Oscilační měření

- s řízeným smykovým napětím
 - s řízenou deformací
- Měření tixotropie a meze toku**

Měřicí geometrie:

- kužel-deska
- deska-deska
- válec-válec
- lopatková vřetena
- torze: 5 Nm – 100 mNm
- frekvence: 0,001 – 20 Hz
- rychlost: 0,001 – 1500 ot
- úhlové rozlišení: 1,2 rad
- teploty: 0 – 180°C (CPS)

Měří: viskozitu, viskoelastické vlastnosti

Zabezpečení: administrátorské funkce s uživatelskými přístupy a zálohováním dat
USB PC rozhraní pro řídicí program Rheo3000

Speciální Viskozimetry

Kužel-deska (CAP2000+ - na obrázku), KU3 (Krebs) a PVS



CAP2000+ s geometrií kužel-deska pro vysoké smykové rychlosti ($10\,000\text{ s}^{-1}$)

- 2 torzní modely: nízký "L" a vysoký "H" (ICI model)

- rychlost: 5 – 1000 ot/min

T: -5°C – 75°C / 50°C – 235°C

RS232 PC pro řídicí program CapCalc Viskozimetr Krebs (ASTM D 562)

Informace na displeji

- jednotky Krebs, g, cP
- určený pro náterové hmoty

Reometr PVS s válcovou geometrií Couette ($\text{až } 1700\text{ s}^{-1}$)

- teplota: -40°C až $+260^{\circ}\text{C}$
- tlak: max. 68 atm
- určený pro tekavé látky, petrochemii, polymery

řídicí program Rheovision

ANALYZÁTOR STRUKTURY

Model CTX pro kompresní a tahové testy



- Dotykový displej s grafickým záznamem**
- 8 vyměnitelných siloměrů: 100 g – 100 kg
 - dráha posunu do 280 mm
 - rychlost posunu: 0,01 – 40 mm/s
 - rozlišení: 0,0005 mm
 - široký výběr měřicích sond a přípravků pro měření adheze, koheze, tvrdosti, pevnosti, pružnosti, ...
- řídicí program Texture Pro**

ANALYZÁTORY VLHKOSTI

Computrac MAX 4000XL, MAX 5000XL, Vapor Pro XL



Vapor Pro XL - pro bez chemickou analýzu vlhkosti – alternativa k titraci Karl Fischer

- teploty: 25°C až 300°C
- rozlišení: 0,1 μm
- objem vzorku: 0,01 až 8 g

- MAX 4000XL** – pro stanovení vlhkosti a sušiny
- teploty: 25°C – 275°C
 - objem vzorku: 0,1 g – 40 g
- MAX 5000XL** – pro stanovení vlhkosti, sušiny a popela
- teploty: 25°C – 600°C
 - objem vzorku: 0,1 g – 100 g

TESTER SYPKÝCH HMOT

Model PFT – práškový reometr pro analýzu tokového chování



Měřicí testy:

- toková funkce
- tření na stěně
- sypaná hmotnost
- časové testy sloučené s tokovou funkcí

Výstupy:

- index toku
 - rozměry zásobníku
 - úhel stěnového tření
 - křivka sypané hmotnosti
- řídicí program Powder Flow Pro**

Přehled příslušenství a služeb...

>> další informace jsou dostupné na www.synpo.cz

PŘÍSLUŠENSTVÍ VISKOZIMETRŮ A REOMETRŮ

KALIBRACE A SERVIS

Small Sample adaptér

pro malé objemy vzorků (2 – 16 ml)



Snadno připojitelný ke standardním viskozimetřům a reometřům

- definovaná geometrie válec-válec
- teplotní kontrola (1 – 100 °C) použitím vodního duplikátoru a cirkulačního termostatu
- Široký výběr měřících vřeten a komor**
- materiál: nerezová ocel
- volitelná vřetena a komory na jedno použití
- volitelné teploměrné čidlo v komoře pro vzorek

UL adaptér

pro nízkoviskózní kapaliny a malé objemy vzorků (16 ml)



Snadno připojitelný ke standardním viskozimetřům a reometřům

- definovaná geometrie válec-válec
- teplotní kontrola použitím vodního duplikátoru a cirkulačního termostatu
- viskozita: 1 - 2 000 mPa.s
- teplota: 1 - 65 °C (100 °C volitelná)
- použití jako uzavřená nebo otevřená komora

HPQA Helipath stojan

Stojan s motorem pro měření gelů, past, krémů, omítkovin...



Stojan s rychloposunem

- programovatelný vertikální posun s nastavitelnou rychlostí až 40 mm/s
- nastavitelné meze posunu
- indikátor polohy a směru
- ovládání joystickem
- USB rozhraní
- Programovatelné testy s viskozimetrem DVPlus a DV2+**
- měření se sadou T-vřeten a při vertikálním pohybu ve spirále
- nastavitelný počet cyklů

Thermosel termokontejner

pro měření tavenin asfaltů, lepidel, plastů při teplotách do 300 °C



Kompatibilní s viskozimetrem a reometrem

- definovaná geometrie válec-válec
- programovatelné teplotní testy (40 – 300 °C)
- Široký výběr měřících vřeten**
- materiál: nerezová ocel
- volitelná vřetena a komory na jedno použití pro špatně čistitelné materiály
- Řízení softwarem RheocalcT**

Lázně pro řízení teploty

chlazené a standardní cirkulační termostaty a chladiče



Měření viskozity vzorků přímo v lázni nebo pro externí cirkulaci s připojeným adaptérem

- 3 typy regulátorů: MX, SD a AP
- teploty: -20 °C až 200 °C (v závislosti na typu lázně)
- výběr lázně podle teplotního rozsahu, rozměrů, požadavku na programovatelnost
- Typy SD a AP jsou řízeny softwarem RheocalcT**

Speciální volitelné součásti

modifikace viskozimetřů a reometrů a speciální vřetena



Magnetické připojování vřeten

- snadné a rychlé
- Kuličkové uložení hřídele**
- robustní systém uložení
- Lopatková vřetena**
- pro měření past, krémů, gelů
- Spirálové vřeteno**
- pro měření pájčecí past
- Adaptér DIN 53019**
- pro měření malých objemů
- Gel time vřeteno** – doba gelace
- skleněné vřeteno s magnetickou spojkou

Viskozitní standardy

Newtonské kapaliny pro kalibrace viskozimetřů a reometrů



Silikonové oleje pro standardní viskozimetru a reometri

Viskozity: 5 – 100 000 mPa.s (25 °C); přesnost 1%

- certifikáty NIST
- speciální viskozity a teploty na vyžádání
- Minerální oleje nebo polybuteny**
- pro kalibrace viskozimetřů CAP při 25 °C a 60 °C
- oleje pro kalibrace reometrů s geometrií válec-válec a kužel-deska a viskozimetřů Krebs

Kalibrace podle ISO 17025

Kalibrační laboratoř viskozimetrie č.2264



Provádíme kalibrace všech typů rotačních viskozimetřů,

- laboratoř je akreditovaná ČSN EN ISO/IEC 17025
- kalibrace použitím certifikovaných viskozitních standardů (ISO 17025)
- kalibrace jsou prováděny po dohodě se zákazníkem i na počkání**

Instalace, zaškolení, servis

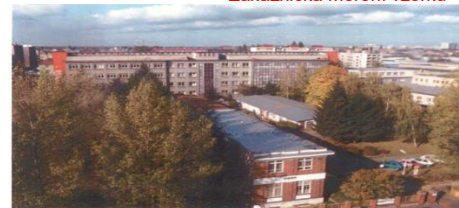
Technická podpora stávajícím a potenciálním uživatelům

Provádí a zajišťuje:



Instalace přístrojů a zaškolení uživatelů:

- kvalifikace IQ, OQ, PQ
- sestavení měřících testů a ověření jejich funkce
- Záruční a pozáruční servis**
- rychlý a spolehlivý i s možností zapůjčení přístroje
- Zákaznická měření vzorků**



Výrobce:

AMETEK Brookfield
11 Commerce Blvd.
Middleboro, MA 02346 USA
www.brookfieldengineering.com



Výhradní distributor v ČR:

SYNPO, akciová společnost
S. K. Neumanna 1316
532 07 Pardubice
www.synpo.cz