

MARS

MARS – modulární reometr

MARS - modular advanced rheometer system



MARS – modulární reometr

modular advanced rheometer system

- **faktor 1:** orientace do budoucna
- **faktor 2:** přesnost
- **faktor 3:** jednoduchost použití
- **faktor 4:** modulární konstrukce
- **faktor 5:** aplikační řešení

MARS – modulární reometr

faktor 1: orientace do budoucna

- velké množství příslušenství (kompatibilita starších příslušenství)
- otevřen pro nové příslušenství
- dostupné řešení na míru
- modularita pro hardwarové rozšíření
- trvale aktualizovaný software

MARS – modulární reometr

faktor 2: přesnost

- H-konstrukce
- přesný posun měřící hlavy (dvě ramena)
- fixní spodní část

MARS – modulární reometr

faktor 2: přesnost

H-konstrukce

- správné výsledky při vysokých normálových silách
- síly akce a reakce působí v jedné rovině
- vyšší tuhost o řád oproti C-konstrukci

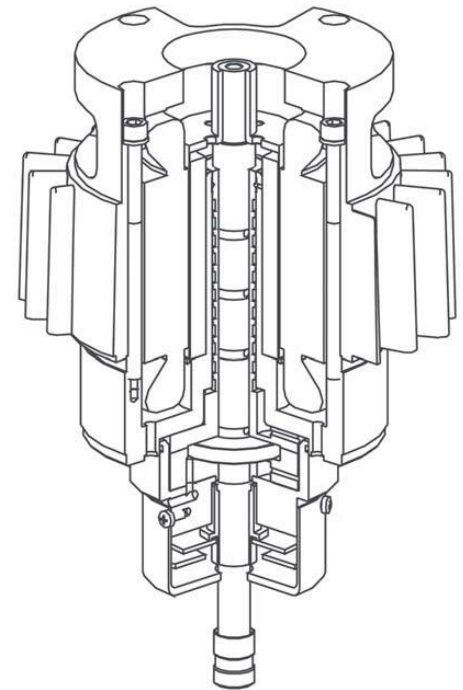


MARS – modulární reometr

faktor 2: přesnost

měřící hlava

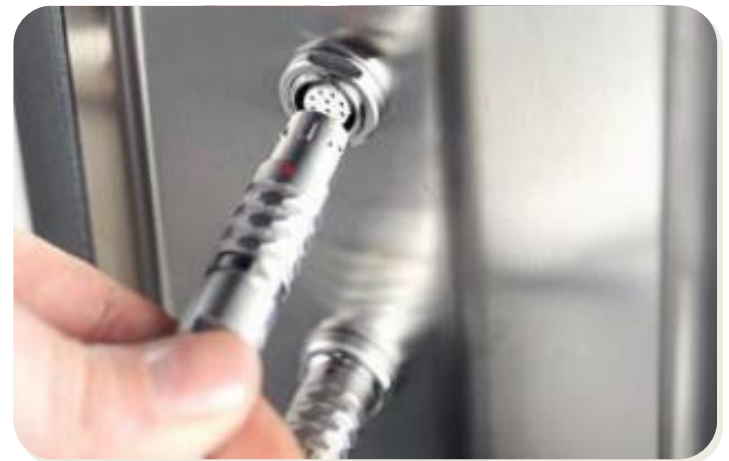
- optický snímač s vysokým úhlovým rozlišením 12 nrad
- 2 samostatná vzduchová ložiska pro radiální směr
- 1 vzduchové ložisko pro vertikální směr
- ultra lehký motor s minimální setrvačností a rychlou odezvou



MARS – modulární reometr

faktor 3: jednoduchost použití

- výměna temperační jednotky bez použití nářadí
- automatické rozpoznání temperační jednotky
- všechny konektory na konstrukci
- displej na konstrukci
- integrovaný web server (ochrana, vzdálený přístup a údržba)
- externí napájení k zabránění tepelnému a mechanickému ovlivnění měření



MARS – modulární reometr

faktor 3: jednoduchost použití

software RheoWin

- Job Manager
- Data Manager
- User Manager
- Wizard



faktor 4: modulární konstrukce

- měřící geometrie
- temperační jednotky
- aplikačně orientované měřící cely
- kombinované metody
- individuální konfigurace

MARS – modulární reometr

faktor 4: modulární konstrukce

měřící geometrie

- souosé válce, šterbinové válce
- deska-deska, kužel-deska (ocel, hliník, titan)
- lopatkové a jehlicové rotory
- vroubkované a pískované rotory
- jednorázové válce a desky
- svorky pro DMA zkoušky
- Du Noüy kroužek



MARS – modulární reometr

faktor 4: modulární konstrukce

temperační jednotky

- kapalina -40 – 200 °C
- elektricky -40 – 400 °C
- Peltier -60 – 200 °C
- CTC -150 – 600 °C



MARS – modulární reometr

faktor 4: modulární konstrukce

CTC Controlled Test Chamber

- nucené proudění vytápění pro rychlý ohřev
- tiché chlazení vzduchem nebo tekutým dusíkem
- výstup plynu na zadní straně (bezpečnost, pohodlí)
- kovové povrchy, bez keramické abraze
- bez kondenzace, bez tvorby ledu



faktor 4: modulární konstrukce

horní kryt

- snižuje čas rovnováhy teplot
- vstup plynu pro speciální podmínky (N_2)
- chlazení kapalinou nebo vzduchem
- snadná manipulace (bez nářadí)
- průhledný kruh pod krytem umožňuje pozorování vzorku
- aktivní VS pasivní (materiál: ocel, sklo, plast)



faktor 5: aplikační řešení

- měřící senzory
- měřící cely
- příslušenství
- přizpůsobitelný software

MARS – modulární reometr

faktor 5: aplikační řešení

- měřící cela pro měření čerstvých stavebních materiálů
- měřící cela s ponorem
- měřící cela pro tribologické zkoušky



MARS – modulární reometr

faktor 5: aplikační řešení

- měřicí systém pro ohyb a zlom
- univerzální držák pro původní nádoby
- Du Noüy kroužek - povrchové napětí



MARS – modulární reometr

faktor 5: aplikační řešení polymery

- CTC cela
- svorky pro DMA testy
- UV cela
- RheoScope



MARS – modulární reometr

faktor 5: aplikační řešení farmaceutika a kosmetika

- univerzální držák
- RheoScope
- ponorná cela
- Du Noüy kroužek (mezifázová reologie)



MARS – modulární reometr

faktor 5: aplikační řešení

barvy, inkousty a nátěrové hmoty

- kryty, 'solvent trap'
- senzor dvojitý kužel (nízkoviskózní látky)
- jednorázové senzory deska-deska
- UV cela



faktor 5: aplikační řešení

individuální řešení

- cela pro čerstvý stavební materiál
- systém pro ohyb a zlom
- Rheonaut s FTIR
- RheoScope

MARS – modulární reometr

MARS – kombinované metody

- reologie - 'makroskopická' metoda
- mechanické vlastnosti závisí na struktuře v mikroskopickém měřítku
- **kombinace** mikro a makro **metod**: Rheonaut a RheScope

výhody

- příprava stejného vzorku
- stejné měřicí podmínky
- kratší čas měření

MARS – modulární reometr

MARS – modul Rheonaut

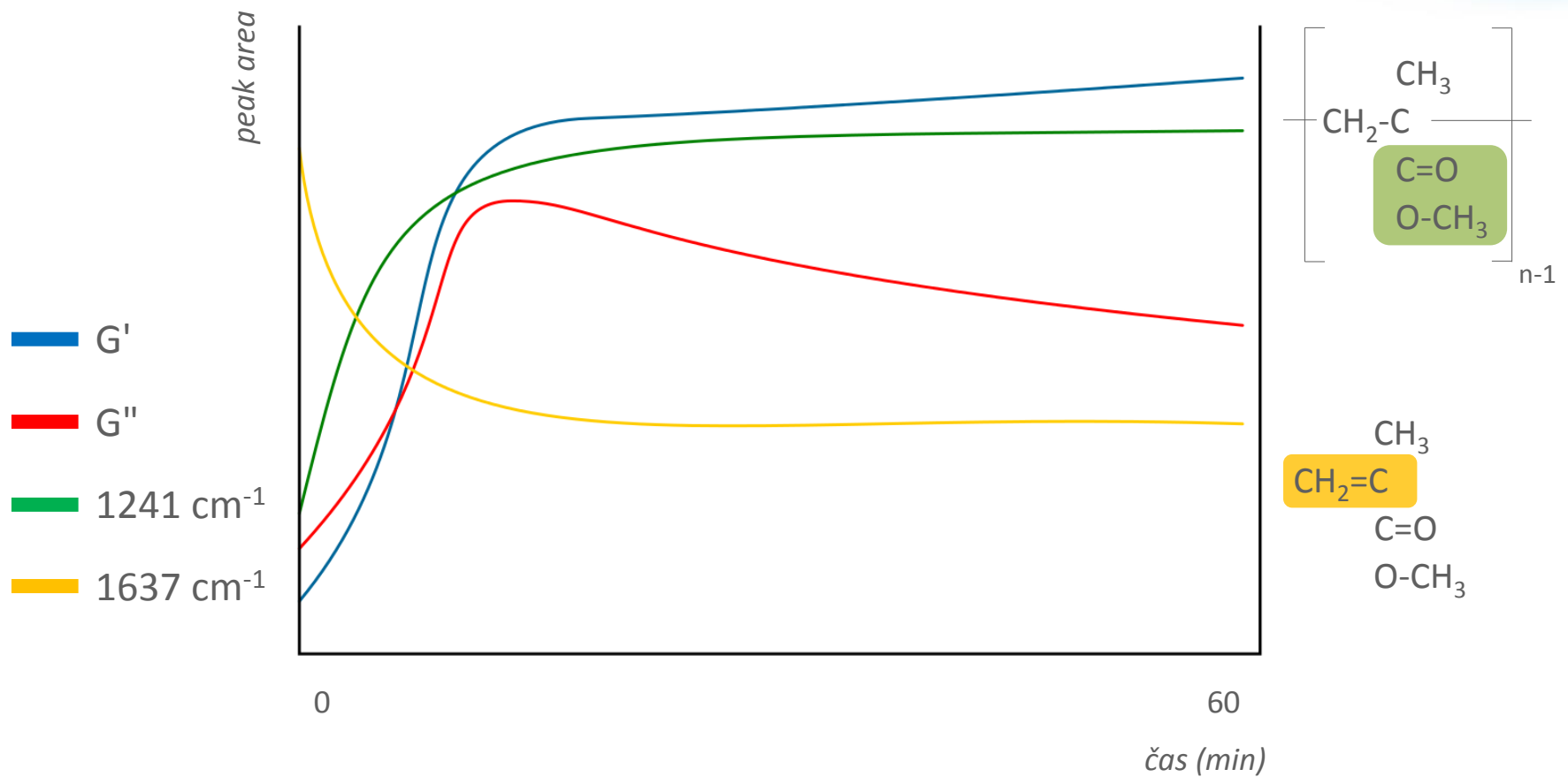
reometr + FTIR spektrometr

- analýza ATR s diamantovým krystalem
- strukturní změny při deformaci
- polymerizace
- síťování

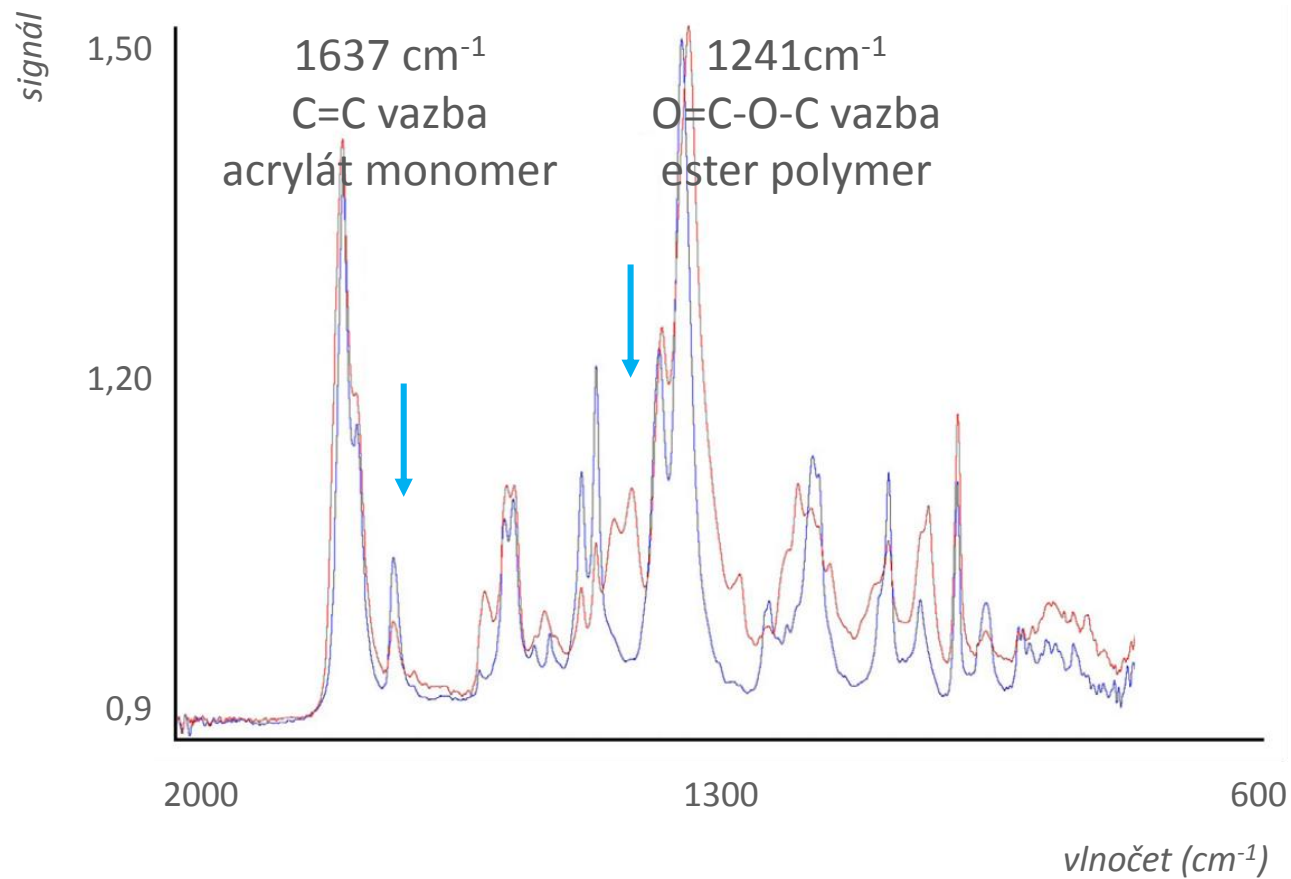


MARS – modulární reometr

MARS – modul Rheonaut



MARS – modul Rheonaut



MARS – modulární reometr

MARS – modul RheoScope

reometr + optický mikroskop

- krystalizace a rozpustnost, stanovení velikosti částic a jejich rozdělení
- stabilita suspenzí, emulzí, pěn
- velikost částic a distribuce velikostí částic
- NOVINKA stroboskop

