

## Kifolyó poharas viszkoziméter

### Híg élelmiszerek viszkozitásának gyors gyártásközi ellenőrzésére

Sok esetben nincs szükség a krémek és paszták pontos viszkozitásának ismeretére, többnyire a másodpercekben mért kifolyási idő is elegendő a relatív osztályozáshoz. Ehhez különböző kialakítású kifolyópoharakat használunk.

A különböző térfogatú poharokból egy kis fúvókán át folyik ki az anyag. Mérési eredmény alatt azt a másodpercekben kifejezett időt értjük, amennyi időre egy anyagnak szüksége van, míg az első szabálytalan folyási viselkedés megjelenik.

Ennek a tesztnek reprodukálhatósága függ:

- a poharak mérettartóságától
- a mérés közbeni állandó hőmérséklettől
- a folyadék newtoni folyási viselkedésétől

A normál szobahőmérséklettől eltérő hőmérsékleten végzendő mérésekhez külön temperáló edény áll rendelkezésre. A folyadékot az ebben az edényben lévő termosztát fűti vagy hűti le. A tényleges vizsgálati hőmérséklet akkor határozható meg, ha a folyadék keresztül folyik egy termométeren.

#### **Megjegyzés:**

Kifolyási idő-mérésnél ügyelni kell a kifolyópoharak mérés-tartományára. Magas viszkozitású paszták, krémek mérésére ezek a poharak nem alkalmasak.

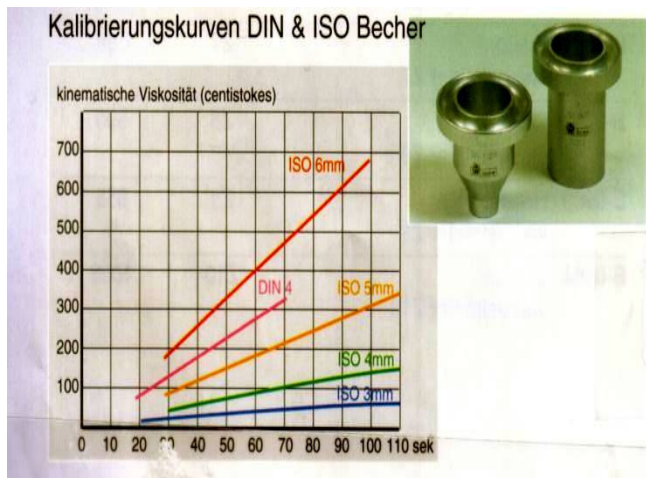
#### **Mérési eljárás:**

- a kifolyópoharat helyezzük függőlegesen a gyűrűs állványba vagy a temperáló tartályba
- zárjuk le a fúvókát
- töltjük be a tesztanyagot
- tiszta üveglapot helyezünk a mintára úgy, hogy a fölösleg túlfolyjon a pohár peremén
- nyissuk ki a fúvókát
- az üveglapot függőlegesen emeljük le, egyidejűleg indítsuk el a stoppert
- állítsuk le a stoppert, amint az anyag folyási viselkedése szabálytalaná válik
- azonos anyaggal három tesztet végezzünk el, mindig új mintát használva

#### **DIN norma szerinti kifolyópoharak (DIN 53211)**

A poharak  $100 \text{ ml} \pm 1 \text{ ml}$  térfogatúak, rendelhetők  $2\text{-}8 \text{ mm} \pm 0,02 \text{ mm}$  átmérőjű kifolyó fúvókával rendelkeznek:

- alacsony viszkozitású folyadékokhoz
- eloxált alumíniumból
- polírozott belső tér, fix beépítésű fúvókával
- kalibrálás standardolajjal (PTB = Physikalisch-technische Bundesanstalt von Deutschland által certifikált PTB olajok alapján)



### DIN EN ISO norma szerinti kifolyópoharak (DIN EN ISO 2431)

A hosszabb fúvóka, nagyobb bevezető kúp és kissé eltérő bel méretek módosítják a kifolyási időt. Nagyobb méréstartományával ez a típus jól egészíti ki a DIN poharakat:

- nemzetközi felhasználásra javasolt
- eloxált alumíniumból készült
- polírozott belső tér, fix beépítésű nemesacél fúvóka
- kalibrálás certifikált PTB olajok alapján

### FORD-féle kifolyópoharak

Megfelel az ASTM D szabványoknak:

- alacsony viszkozitású anyagokhoz
- stabil, eloxált alumíniumból
- fixen beépített nemesacél fúvókával
- kalibrálás standardolajjal (NIST National Institute of Standards and Technology US által certifikált NIST-olajok szerint)
- Kérésre certifikált poharak

