

## BETJENINGSVEILEDNING

### FTS - LUFTPOREMÅLER B 2020 8 LITER FOR BETONG

#### **PRØVEPROSEDYRE:**

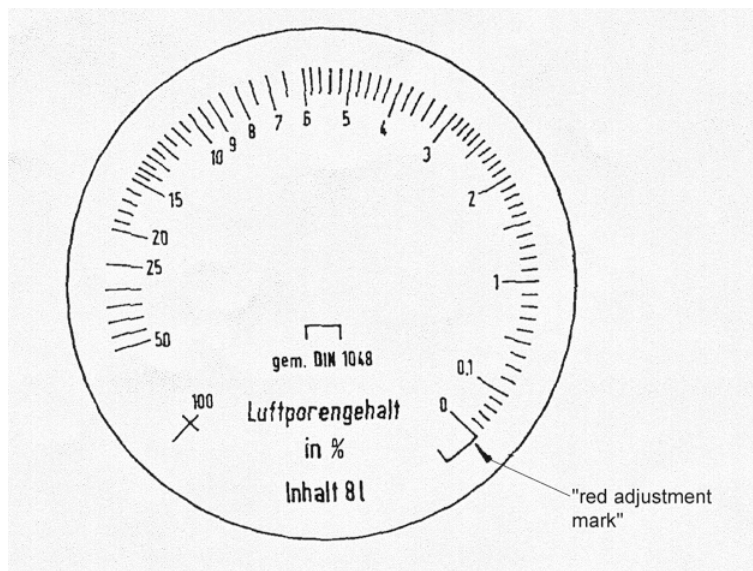
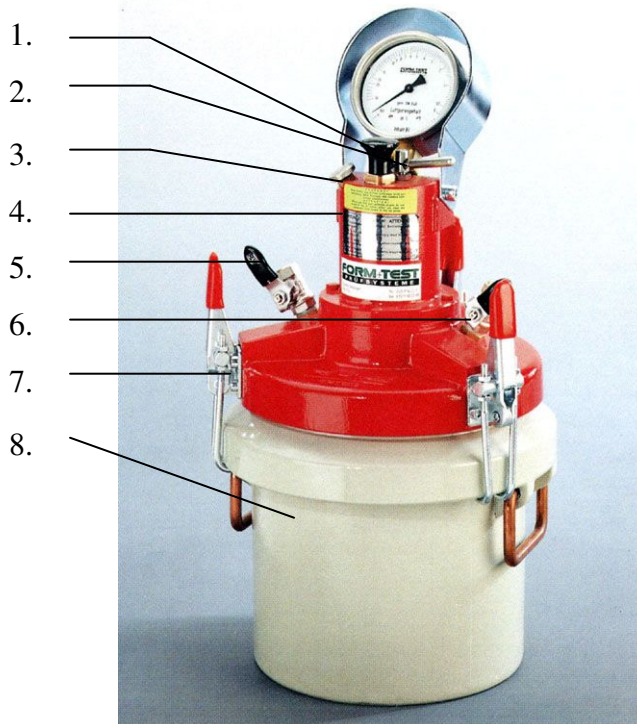
1. Bøtten (pos. 8) fylles helt opp med betong, dvs. 8 ltr, og komprimeres/vibreres iht. NS-EN 12350-7. Enklest er komprimering med stikkstang og beskrives kort her :  
Beholderen fylles helt opp med betong i tre like tykke lag. Hvert lag bearbeides med 25 støt av stikkstangen jevnt fordelt på overflaten av hvert lag. Hver bearbeiding avsluttes med 10 - 15 slag med gummiklubbe. Overflaten avrettes med stikkstangen i flukt med bøttekanten.
2. Rengjør bøttekanten med svamp el.l.
3. Overdelen (pos. 4) monteres på bøtta og klemmes fast med hurtigklemmene (pos. 7).
4. Lukk opp begge kuleventilene (pos. 5 og 6 ). Ved hjelp av en sprøyteflaske eller trakt fylles det på vann gjennom en av kuleventilene inntil det kommer ut vann fri for luftbobler gjennom den andre kuleventilen.
5. Justeringsventilen (pos. 3.) skal være lukket.  
Skrus løs luftpumpehåndtaket. Pump opp trykket inntil manometervisere (med urviser) står ca. 10 mm forbi det røde justeringsmerket. Reguler trykket ved å skru forsiktig opp justeringsventilen (pos. 3) inntil manometervisere står eksakt over det røde justeringsmerket. (Hvis viseren skulle gå forbi justeringsmerket, pump opp litt trykk på nytt.)
6. Lukk igjen begge kuleventilene.
7. Fra det røde justeringsmerket starter nå testen. Trykk ned hevarm (pos 2) i ca. 20 sek. inntil manometervisere faller til ro, samtidig som det kakes lett på manometeret med fingertuppen.  
P.S. Når hevarmen trykkes ned, slippes luften fra trykkammeret ned i bøtta, og trykket utjevnes.
8. Luftmengden i prosent leses direkte av på manometeret. Prøvingen er nå ferdig.
9. Kuleventiler åpnes forsiktig slik at lufttrykket i bøtta går ut.
10. Overdelen tas av, og hevarm trykkes ned slik at resttrykket blåser ut eventuelt sementslam.
11. Bøtta tømmes. Overdelen og bøtta rengjøres og tørkes.  
Rengjør gjerne med en oppvaskbørste og litt vann, og med en gang.

**Når bøtten skal tømmes for betong skal den ikke snus på hodet og slås ned i pukken. Dette vil føre til hakk i bøttekanten, og den vil ikke holde tett lenger. Hvis du uheldigvis skulle få hakk i bøttekanten nytter det ikke å stramme klemmene mer, det vil bare ødelegge dem.**

**Leverandør må kontaktes.**

**HUSK : B2020 er ingen ubåt. Det er et måleinstrument for betong.**

- POS. 1 LUFTPUMPE
- POS. 2 HEVARM-VENTIL
- POS. 3 JUSTERINGSVENTIL
- POS. 4 OVERDEL
- POS. 5 KULEVENTIL
- POS. 6 KULEVENTIL
- POS. 7 HURTIGKLEMME
- POS. 8 BØTTE



## KALIBRERINGSPROSEDYRE

MÅLEREN SKAL MED JEVNE MELLOMROM KALIBRERES.

1. Bøtta fylles med vann. Luftblærene røres ut med stikkstang.
2. Kalibreringsrøret, (det rette røret, pos. 19 i deleliste) stikkes/eventuelt bankes forsiktig fast i kanalen til en av kuleventilene på undersiden av overdelen. Det er montert riktig, hvis røret stikker ned i bøtta når overdelen monteres. **NB ! Husk på hvilken side det rette røret er montert.**
3. Begge kuleventiler åpnes, og overdelen monteres på bøtta og klemmes fast med hurtigklemmene.
4. Ved hjelp av en sprøyteflaske eller trakt fylles det på vann gjennom den kuleventilen hvor det rette røret er montert, inntil det kommer ut vann fri for luftbobler gjennom motstående kuleventil. **NB ! Det er viktig at det fylles på vann gjennom den kuleventilen som er i forbindelse med det rette kalibreringsrøret (som er montert på undersiden), slik at luften kan unnvike ut gjennom den motstående åpne ventilen.**
5. Det krumme kalibreringsrøret (pos. 12 i deleliste) skrues fast i den kuleventilen som er i forbindelse med det rette røret. Det skal nå være forbindelse mellom det krumme og rette kalibreringsrøret via kuleventilen.
6. Justeringsventilen (pos. 3) skal være lukket.
7. Skru løs luftpumpehåndtaket. Pump opp trykket inntil manometervisere (med urviser) står ca.10 mm forbi det røde justeringsmerket. Reguler trykket ved å skru forsiktig opp justeringsventilen inntil manometerviseren står eksakt over det røde justeringsmerket.
8. Lukk begge kuleventiler.
9. Det skal nå tappes ut nøyaktig 400 ml vann. Plasser en 500 ml målesylinder (ev. kan 250ml brukes) under det krumme kalibreringsrøret. Lukk opp den kuleventilen, hvor det krumme kalibreringsrøret er montert. Trykk ned hevarm inntil 400 ml vann er tappet ut i målesylinderen. Det kan være nødvendig å etterpumpe for å få ut 400 ml. På slutten av uttappingen er det enklest å tappe ut den eksakte vannmengden ved å åpne og lukke kuleventilen.
10. **Viktig!** Lukk forsiktig opp den kuleventilen uten påskrudde rør, slik at resttrykket går ut av bøtta. Det skal nå ikke være noe trykk i bøtta. Om det skulle være et resttrykk igjen i trykkammeret i overdelen (vises på manometeret) så har det ingen betydning.
11. Lukk nå også forsiktig opp den andre kuleventilen, hvor kalibreringsrørene er montert. Nå skal begge kuleventiler være åpne.
12. Lukk igjen begge kuleventiler.
13. Pump opp trykket inntil manometerviseren står ca.10 mm forbi det røde justeringsmerket. Reguler trykket ved å skru forsiktig opp justeringsventilen inntil manometerviseren står eksakt over det røde justeringsmerket.

14. Trykk ned hevarm i ca. 20 sek. og inntil manometerviseren faller til ro, samtidig som det bankes lett på manometeret. Viseren skal nå vise 5 %, og måleren er da korrekt (5 % av 8ltr. = 400 ml) .
15. Lukk forsiktig opp den kuleventilen uten påskrudde rør, slik at resttrykket går ut av bøtta. Lukk deretter opp den kuleventilen, hvor kalibreringsrørene er montert.

### **HVIS MANOMETERET IKKE VISER 5%, FORTSETT KALIBRERINGS PROSEDYREN SOM FØLGER :**

16. Skru av det krumme kalibreringsrøret.
17. Ta av bøtta og fyll opp bøtta med vann som beskrevet under pkt. 1. Det rette røret er fremdeles montert på. Sett på overdelen igjen, som beskrevet under pkt. 3. Fortsett som beskrevet under pkt. 4, 6, 7 og 8. NB ! Det krumme kalibreringsrøret skal ikke monteres.
18. Trykk ned hevarm (pos. 2) i ca. 20 sek. inntil manometerviser faller til ro, samtidig som det bankes forsiktig på manometeret. Viseren skal nå stoppe på skalastreken "0".
19. Hvis viseren ikke viser "0" må viseravstanden mellom det "røde justeringsmerket og "0"- merking forskyves til venstre eller høyre ved å flytte det røde justeringsmerket. Manometers frontring skrues av sammen med glasset. ( Det kan være nødvendig å ta av manometerbeskyttelsen. )  
Det "røde justeringsmerket" kan nå forskyves.
20. Lukk først forsiktig opp den kuleventilen uten kalibreringsrøret, og deretter kan den andre kuleventilen åpnes.
21. Videre prosedyre som under pkt. 4, 6, 7 og 8.
22. Trykk ned hevarm (pos. 2) som beskrevet under pkt. 17. Kontroller om viseren står på skalastreken "0". Monter frontring med manometerglass.
23. Gjenta kalibreringen, som beskrevet under pkt. 1-14.

### **JUSTERING AV MANOMETERSKALA**

Hvis manometeret ikke viser 5% etter kalibreringen som overfor beskrevet under pkt. 1-22 må manometerskalaen også justeres.

Hvis manometeret f.eks. viser 4 %, fjernes plastikkproppen på baksiden av manometeret, og ved hjelp av medleverte firkantnøkkel stilles manometerviseren slik at viseren står eksakt på 5 %. Plastikkproppen settes tilbake.

### **KALIBRERINGEN GJENTAS.**

Resevedelsliste for FTS B2020 Luftporemåle 8 ltr		
Pos.	Art.nr	Artikkelbeskr pr språk
	A2501-2020/201	Topp
	A2501-2020/001	Pakningssett består av A2501-2020/04, 07, 08, 18, 38 & 40
	A2501-2020/003	Kalibreringssett bestående av: rett rør, krummet rør og trekantnøkkel
Pos 1	A2501-2020/01	Pumpestang
Pos 2	A2501-2020/02	Føringsflens
Pos 4	A2501-2020/04	Pumpepakning
Pos 3	A2501-2020/041	Holder for pumpepakning
Pos 6	A2501-2020/06	Pumperør til FTS luftporemåler B2020
Pos 7	A2501-2020/07	O-ring Ø22 X1,5mm for pumperør
Pos 8	A2501-2020/08	Tilbakeslagsventil
Pos 9	A2501-2020/09	Justeringskrue
Pos 10	A2501-2020/10	Justeringsventil
Pos 14	A2501-2020/14	Venstre kuleventil
Pos 14	A2501-2020/141	Høyre kuleventil
Pos 15	A2501-2020/15	Flatpakning
Pos 16	A2501-2020/16	Overgang
Pos 18	A2501-2020/18	O-ring Ø220 x 4mm
Pos 20	A2501-2020/20	Bøtte
Pos 23	A2501-2020/23	Pumpehåndtak
Pos 24	A2501-2020/24	Spindel
Pos 25	A2501-2020/25	Hevarmbolt
Pos 25a	A2501-2020/251	Stift
Pos 26	A2501-2020/26	Hevarm
Pos 28	A2501-2020/28	Bøyle
Pos 29	A2501-2020/29	Bærehåndtak
Pos 30	A2501-2020/30	O-ring Ø10 x 2mm for overgang
Pos 32	A2501-2020/32	Fjær
Pos 33	A2501-2020/33	Skive
Pos 34	A2501-2020/34	Manometer
Pos 34a	A2501-2020/341	Manometerglass
Pos 35	A2501-2020/35	Sikring
Pos 36	A2501-2020/36	Gummipakning 16,5 x 6 x 6mm for manometer
Pos 36a	A2501-2020/36A	Mutter
Pos 38	A2501-2020/38	O-ring Ø74 x 2,5mm
pos 39	A2501-2020/39	Ventilsete
Pos 40	A2501-2020/40	Gummitettning 16,5 x 4 x 4,5mm
Pos 42	A2501-2020/42	Håndklemme
Pos 43	A2501-2020/43	Krokbøyle
	A2501-2020/42K	Hurtigklemme kpl. bestående av håndklemme, krokbøyle, tverrbolt og 4 muttere
Pos 49	A2501-2020/49	O-ring 8 x 2mm

