

Metod för kontroll av skakapparat

Robert Bergström

SVEVIA

1

Bakgrund

- Handskakning är huvudmetod i 933-1 vid tvist
- 1 minuts handskakning efter maskinskakning för att säkerställa renheten varje gång... det är 11 siktar i ett standardsiktpaket på 0-16mm.
- Arbetsmiljö och ergonomi – Det är 2022 och inte stenåldern
- Vem handskakar 16-90mm fraktionen?!
- En ny 933-1 kommer under 2022... förhoppningsvis
- Sverige vill få skakmetoden som bilaga i "EN933-1:202?" och att maskinskakning ska vara standard, så även vid tvist...

SVEVIA

2

Alla laboratorium har avsteg... så varför en metod?

- Man har kontrollerat "renheten" genom att maximera lasten på två siktar (en grövre och en finare i 0-16 mm) Maskinskakning 10 minuter
- 1 minuts handskakning – registrerar att mindre än 1,0% passerar.
- Då har man kontrollerat materialet på sikten, renhetskravet i metoden, men inte skakens arbete eller förmåga att få provet rensiktat och när det infaller.
- Med skakmetoden kontrolleras både rensikningsgrad och skakens arbete. Genom att en fraktion ska passera och en fraktion stannar.

SVEVIA

3

Metoden i korthet

- 10-12,5 mm fraktion – bort med alla flisiga korn, bör vara min Kulkvarn 10

R2(t)(g)		
M1	1002,8	(1000 ± 4)
M11 (10,0)	500	(500 ± 2)
M12 (11,2)	501,8	(500 ± 2)

- 0,5-1,0mm fraktion

R1(t)(g)		
M1	600	(600 ± 2)
M11 (0,5)	300	(300 ± 1)
M12 (1,0)	300	(300 ± 1)

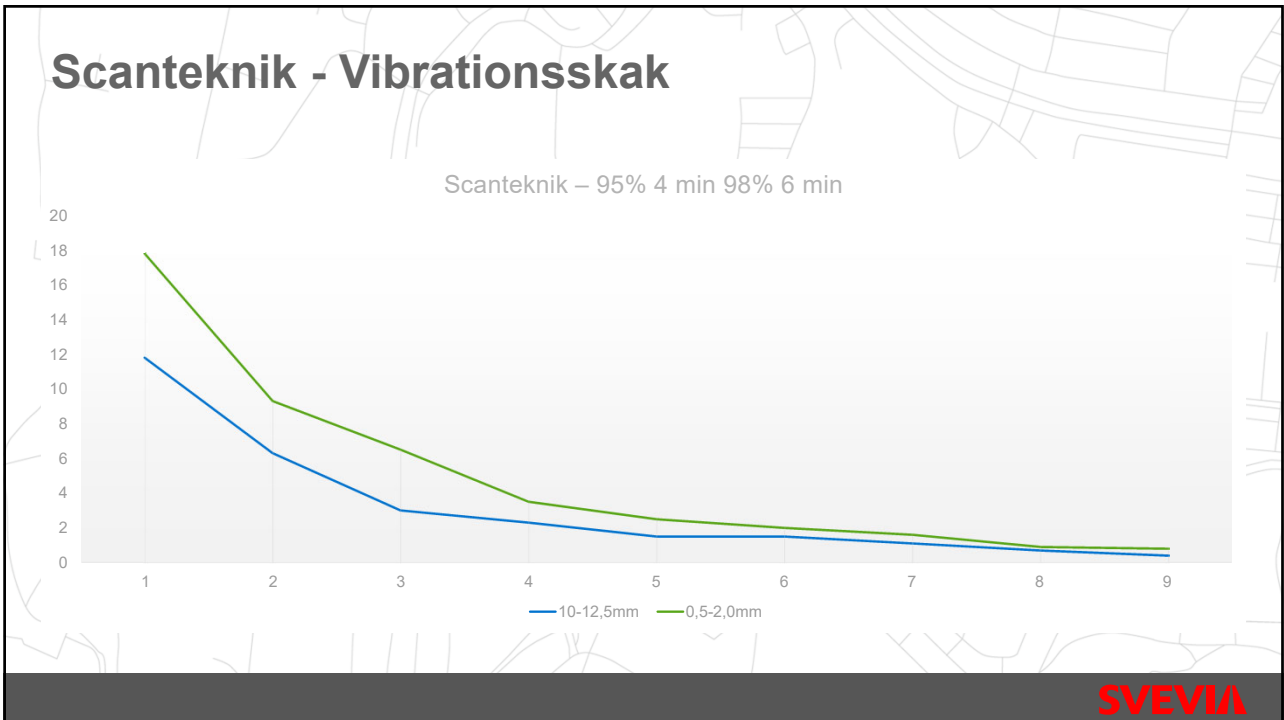
- Kontrollsikten ska vara densamma som materialet togs fram på.

SVEVIA

4



5



6

Lyftkamsskakapparat

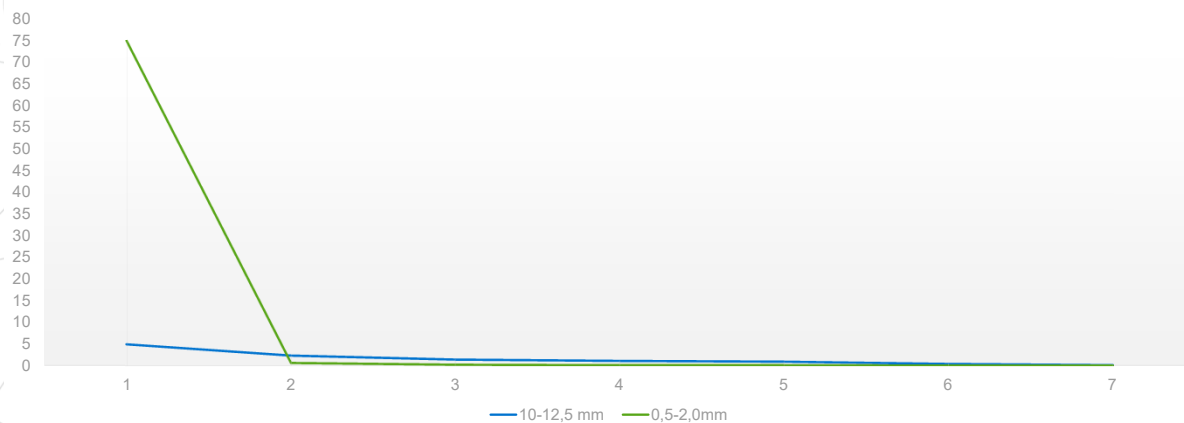


SVEVIA

7

Pascal anno 1973 - skak med lyftkam

Pascal- 95% 2 min 98% 3 min



SVEVIA

8

Det grövre artilleriet 16-90mm

- Fortfarande krav i 933-1 handskakning vid tvist
- Fortfarande 1 minuts handskakning max 1,0% passerande
- Andra fraktioner – 16 mm eller där omkring...
- Andra vikter på sikten – större yta
- Är det nog rent efter fyra minuters skakning i grovskak typ Gilson?

SVEVIA

9

Kontroll av grovskak - Gilson

- 16 - 12,5mm fraktion
- 14,0 mm kontrollfraktion
- Rensa bort flisiga stenar

Skaktid min	R2(t)(g)	
M1		4802,5 (4800 ± 4)
M11 (12,5)		1600,6 (1600 ± 4)
0M12 (14,0)		3201,9 (3200 ± 4)

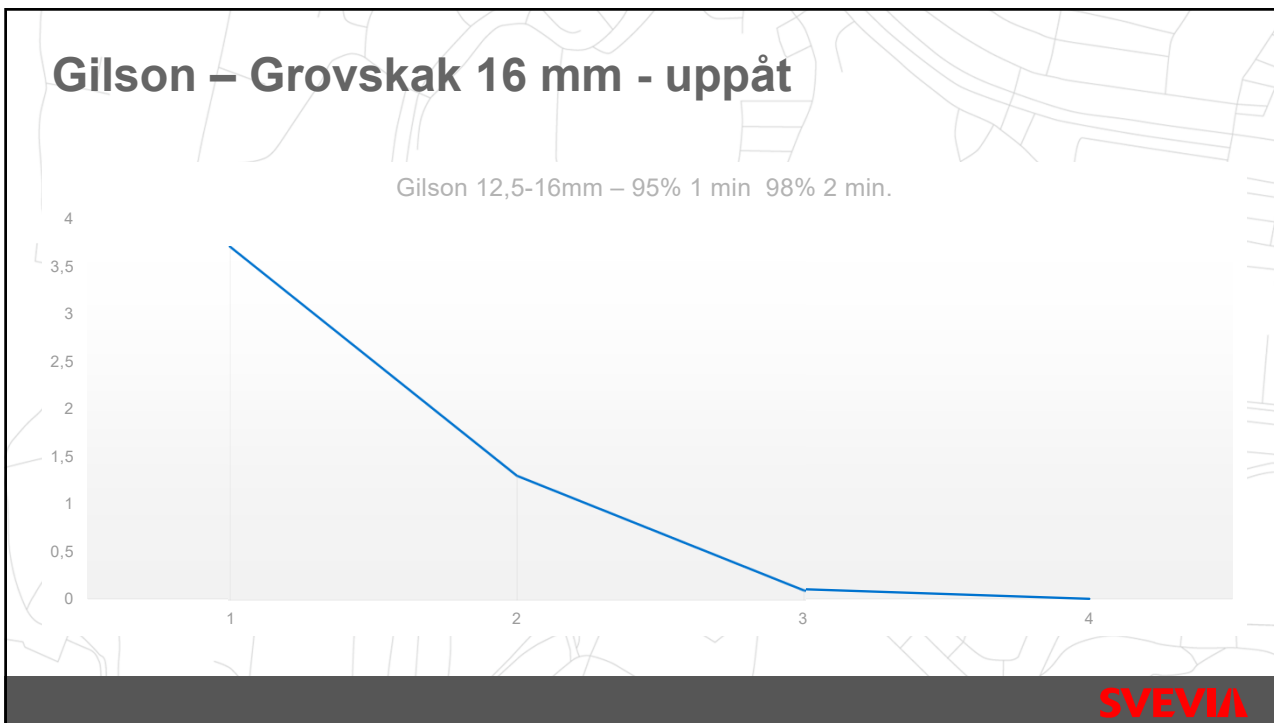
- Kontrollsikten ska vara densamma som materialet togs fram på.

SVEVIA

10



11



12

Slutsats

- En enkel metod
- Tids- och arbetskrävande att skapa provfraktionen...
- Materialet spara man och användas i framtida kontroller
- Går utmärkt att kontrollera grovskakar med metoden med anpassningar.

SVEVIA

13

Frågor?



SVEVIA

14