

16 Rutin för efterkontroll av RF-givare, Humi-Guard


Syfte: Att kontrollera givarens kondition efter det att givaren använts vid borrhålmätning i betong.
Förutsatt att givaren inte visas vara utslagen kan ett mätresultat med lägre mätosäkerhet, än vid normalt mätförfarande, beräknas utifrån kontrollen.

Förutsättningar:

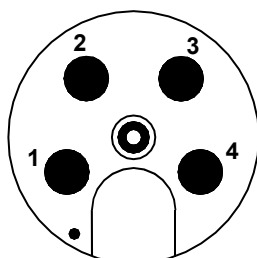
- **Givarens lotnummer måste vara känt!**
- För att kontroll ska kunna utföras erfordras tillgång till de mätprotokoll där givarens lotnummer framgår samt referenskonduktansen från den senast utförda avläsningen av de ordinarie referenserna. Alternativt avläses de ordinarie referenserna i samband med kontrollen för att bestämma referenskonduktansen.
- Den som utför kontrollen ska ha erforderlig kunskap om hur mätsystemet Humi-Guard används, systemets begränsningar samt flik 8.
- Kontroll utförs i ett referensblock över en referencell. Referensceller som monterats i blocket kan användas vid upprepade efterkontroller under en månads tid.
- Kontrollen protokollförs i blankett F13.
- Märkning av referensblock, installation av referencell, demontage/montage av givare samt avläsningsförfarande utförs enligt flik 8.
- Referensblocket medtas till den plats där givaren sitter monterad i ett borrhål, givaren flyttas till referensblocket som därefter flyttas till en temperaturstabil lokal där efterkontrollen slutförs. Humi-Guards väska ska användas vid förflyttning av referensblocket. När referensblocket placeras i väskan demonteras all isolering utom det minsta cylindriska isolerelementet som ska sitta på den del av referensblocket som sticker upp över isoleringen i väskan.
- Samma temperaturkrav gäller vid efterkontrollen som vid avläsning enligt flik 8.
- Kontrollen utförs genom att referenskonduktansen beräknas för den givare som ska kontrolleras (Ref.kond 2) efter att givaren placerats över en referenscell. Denna referenskonduktans divideras med referenskonduktansen från de ordinarie referenscellerna (Ref.kond 1). I idealfallet ska kvoten vara lika med ett d.v.s. $\text{Refkond}2 / \text{Refkond}1 = 1$. Godkänt intervall är 0,7 – 1,3.

Genomförande, efterkontroll

1. Fyll i identifikationsuppgifterna i blankett F13 avseende den givare som ska kontrolleras.

Version:	Datum:	Gäller från:	Utförd av:	Sign. Revisionsledare RBK	Flik:	Sida:
4	2006-04-05	2006-04-24	Peter Löfgren		16	1(3)

2. Läs av konduktansen avseende RF och temperatur för givaren som ska kontrolleras och notera värdena samt tidpunkt för avläsningen i blanketten.
3. Notera, i blankett F13, numret på referensblocket, position som ska användas i referensblocket, referensnummer, kalibreringsvärde avseende referenscellen samt datum när referenscellen monterats i referensblocket.



Figur 16.1 Positionsnumret, 1 – 4, räknas medurs i blocket. Position 1 är första positionen efter blockets u-formade uttag enligt ovanstående figur. Bilda referensnumret av blockets nummer och positionen. Referensblock 1 och kontroll av givare i position 3 ger således referensnummer 13.

4. Montera referenscellen i den position i referensblocket som ska användas om detta inte redan är utfört. Referenscellen som används vid efterkontroll får inte varit monterad längre än en månad i referensblocket. Kalibreringsvärde och datum för montage av referenscell ska noteras i blanketten och noteras lämpligen även på referensblocket för framtida bruk.
Om flera givare ska kontrolleras monteras samtliga referensceller på en gång.
5. Demontera givaren från borrhålet med hjälp av monteringsdonet och montera den omedelbart i referensblocket.
6. Läs av konduktansen avseende RF och temperatur och notera värdena i blanketten.
7. Märk tilldarna med en tejp där mätpunktens nummer noteras.
8. Utför en täthetskontroll av mätröret i borrhålet och notera resultatet i blanketten.
9. Om flera givare ska kontrolleras i samma referensblock utförs punkt 1 – 8 igen.
10. Placera referensblocket i facket i transportväskan och förflytta därefter referensblocket till en lokal som uppfyller temperaturkraven.
11. Tidigast 24 timmar (48 timmar om RF i mätpunkten överstiger 95%) efter givarmontaget kan avläsning utföras. Notera konduktansvärdena avseende RF och temperatur samt tidpunkt för avläsningen i blanketten.
12. Använd referenstabellen i datorprogrammet och avläsa värden från punkt 11 för att beräkna referenskonduktansen, Ref.kond 2, för givaren och notera denna samt referensnumret i blanketten.

Version:	Datum:	Gäller från:	Utförd av:	Sign. Revisionsledare RBK	Flik:	Sida:
4	2006-04-05	2006-04-24	Peter Löfgren		16	2(3)

RBK-auktoriserad fuktkontrollant - betong

13. För även in referenskonduktansen avseende de ordinarie referenserna, Ref.kond 1, överst i blanketten samt datum då avläsning utfördes. Om denna uppgift saknas måste de ordinarie referenserna läsas av och referenskonduktansen beräknas med datorprogrammet. Detta kräver således tillgång till det ordinarie referensblocket.
14. Beräkna kvoten mellan Ref.kond 2 och Ref.kond 1. Om $\text{Ref.kond 2} / \text{Ref.kond 1}$ hamnar utanför intervallet 0,7 – 1,3 så är givaren utslagen och således är det mätvärde som levererats från denna givare, avseende RF i betong, inte tillförlitligt. Notera i blanketten.
15. Om givaren inte är utslagen är det mätvärde som givaren levererat korrekt med angiven mätosäkerhet. Notera i blanketten.
16. Fyll i namn och auktorisationsnummer i blanketten.


Redovisning av RF efter godkänd kontroll

En godkänd kontroll möjliggör att ett mätvärde med låg mätosäkerhet kan redovisas. RF beräknas då enligt avsnitt 3 på blankett F13 där referenskonduktans och avläst konduktans i borrhål avlästs från en och samma givare.

Vid beräkning av RF används således de värden som avlästes vid kontrollen av givaren som referensvärde, noterat under avsnitt 2 i blankett F13, **och inte de ordinarie referenserna.**

Detta förfarande medför att standardosäkerheten kan minskas vid beräkning av mätosäkerheten enligt flik 27.

Anledningen till detta är att samma givare används vid mätning i borrhål och därefter som referensgivare. Detta minskar osäkerheten som uppstår vid det normala mätförfarandet. D.v.s. när givarna som placeras i referensblocket antas åldras likvärdigt med de givare från samma lot som placeras i mätposition i borrhål.

Version:	Datum:	Gäller från:	Utfärdad av:	Sign. Revisionsledare RBK	Flik:	Sida:
4	2006-04-05	2006-04-24	Peter Löfgren		16	3(3)