

## Antikondensdugens indvirkning på korrosion i staldene Testresultat

### 1. Formålet med denne test

Med denne test ønsker vi at belyse, om antikondens dugen har en korrosionsbeskyttende virkning på ståltaget. Landbruget og staldene er ofte udsat for betingelser med meget aggressivt miljø, som kan forårsage stålkorrosion.

### 2. Testmetode

I testen blev der anvendt to forskellige typer stålplader – én plade med zink beskyttelseslag og en anden med alu-zink beskyttelseslag. Stålets reaktion blev simuleret og testet i et opvarmet rum med gylle. Under opvarmningen var gyllen under konstant fordampning, hvilket forårsagede en høj gaskoncentration i atmosfæren. Konstante temperaturudsving medførte kondensering på test-stålpladerne.

Stålplader med og uden antikondensdug blev udsat for den simulerede stald-atmosfære.

I løbet af testen har vi efter henholdsvis 2, 4 og 6 uger undersøgt ændringerne på overfladen på hver stålplade.

Prøverne blev sammenlignet med originale stålplader, som ikke var blevet udsat for de aggressive betingelser. Før sammenligningen blev antikondensdug og limrester fjernet fra pladerne, hvor antikondensdug var pålimet.

#### 2.1. Forskellige beskyttelseslag på stålpladerne

- GALVALUM; Alu zink beskyttelseslag (Arcelor, DX53, 120 g/m<sup>2</sup> Al-Zn)
- GALVANIZED; Zink beskyttelseslag (S.S. Steel Kosice, DX51D, 200g/m<sup>2</sup> Zn)

#### 2.2. Testbetingelser

- Ko-gylle udskiftet 2 gange under testen
- Gyllens pH = 7
- Temperatur = 20 – 25 °C, temperaturforskellen mellem rummet og omgivelserne blev opnået ved hjælp af et varmeapparat.
- Taghældning: 15°
- Tagplade format: 10 x 20 cm
- Varighed: 6 uger (1008 timer)

### 2.3. Testrum, forberedelse af ko-gylle, udførelse af test



### 3. Resultat

#### 3.1. Fremgangsmåden med Alu zink stålpladerne

Al-Zn – Original; stålpladen blev ikke udsat for ældningsprocessen

Al-Zn – 2 uger; Stålplade efter 2 ugers kunstig ældning

Al-Zn – 4 uger; Stålplade efter 4 ugers kunstig ældning

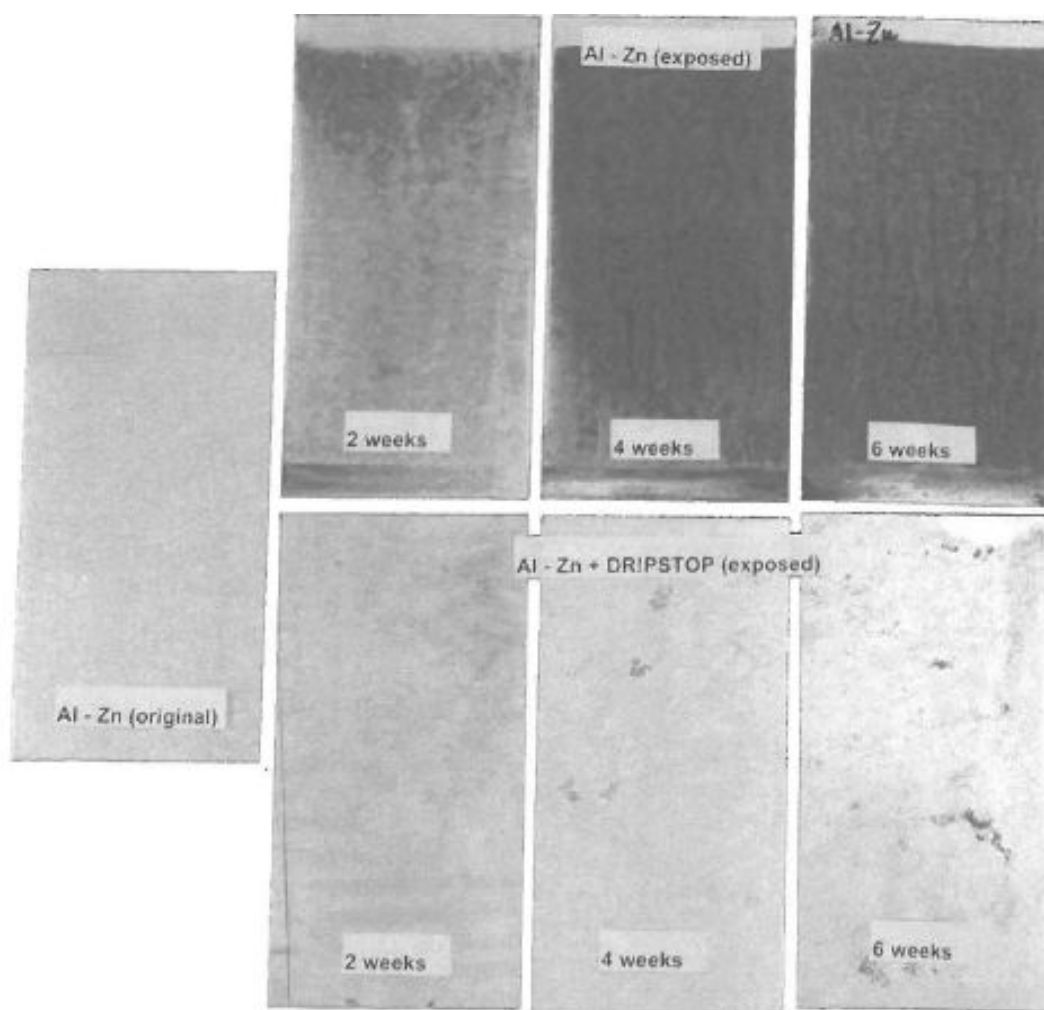
Al-Zn – 6 uger; Stålplade efter 6 ugers kunstig ældning

Al-Zn – 2 uger + antikondensdug; Stålplade + antikondensdug efter 2 ugers kunstig ældning

Al-Zn – 4 uger + antikondensdug; Stålplade + antikondensdug efter 4 ugers kunstig ældning

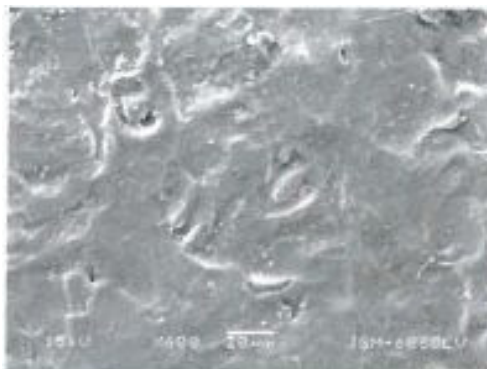
Al-Zn – 6 uger + antikondensdug; Stålplade + antikondensdug efter 6 ugers kunstig ældning

#### 3.2. GALVANISEREDE – Stålplader med Al-Zn beskyttelseslag

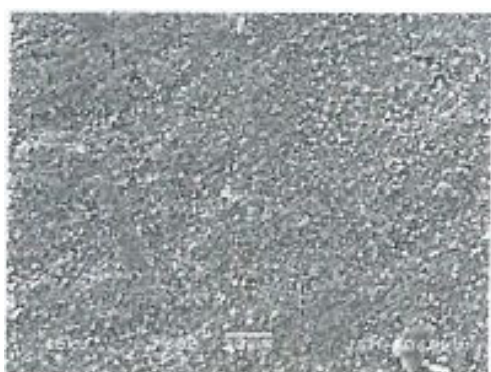


	Visuelle ændringer		
	Efter 2 uger	Efter 4 uger	Efter 6 uger
Al-Zn	Tydelig	Meget tydeligt	Meget tydeligt
Al-Zn + Antikondensdug	Synlig	Synlig	synlig

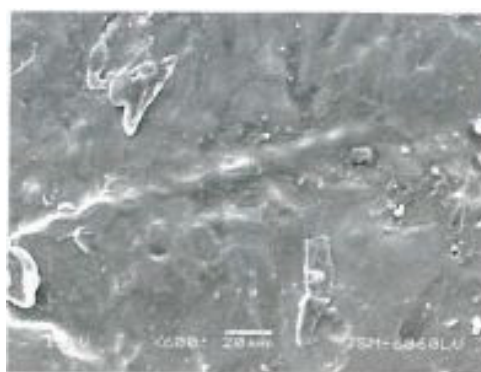
### 3.3. SEM mikroskopi, 600 x forstørrelse Zn



Al-ZN - Original



Al-ZN - 4 uger



Al-ZN + Antikondensdug - 4 uger



Al-ZN - 6 uger



Al-ZN + Antikondensdug - 6 uger

### 3.4. Fremgangsmåde med Zn Stålblader

Zn – Original; Stålblader blev ikke udsat for ældningsprocessen

Zn – 2 uger; Stålblade efter 2 ugers kunstig ældning

Zn – 4 uger; Stålblade efter 4 ugers kunstig ældning

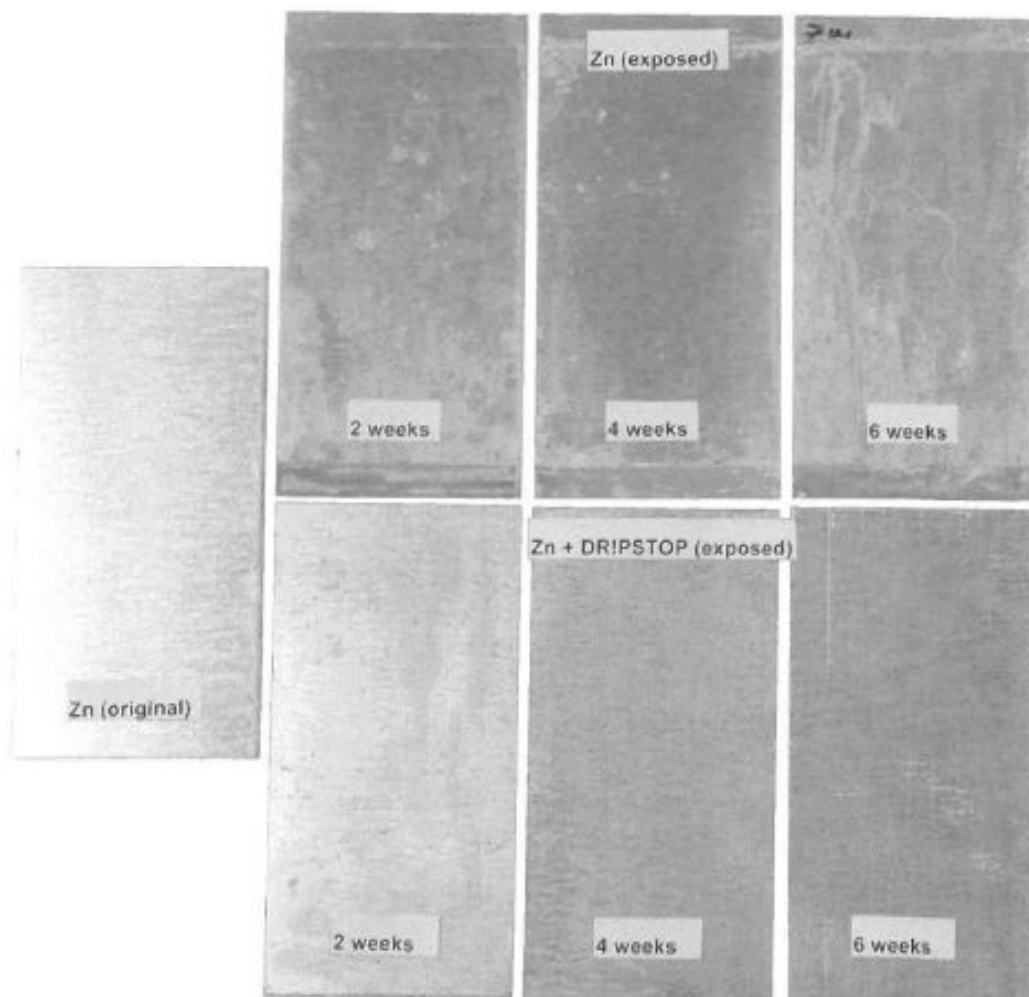
Zn – 6 uger; Stålblade efter 6 ugers kunstig ældning

Zn – 2 uger + antikondensdug; Stålblade + antikondensdug efter 2 ugers kunstig ældning

Zn – 4 uger + antikondensdug; Stålblade + antikondensdug efter 4 ugers kunstig ældning

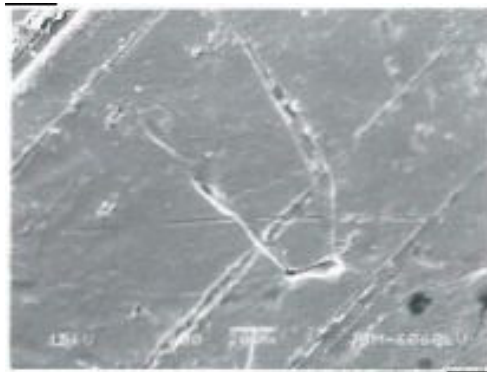
Zn – 6 uger + antikondensdug; Stålblade + antikondensdug efter 6 ugers kunstig ældning

### 3.5. GALVANISEREDE – Stålblader med Zn-beskyttelseslag

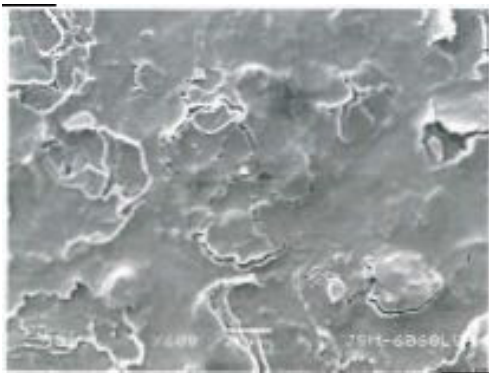


	Visuelle ændringer		
	Efter 2 uger	Efter 4 uger	Efter 6 uger
Zn	Tydelig	Meget tydeligt	Meget tydeligt
Zn + Antikondensdug	Synlig	Synlig	synlig

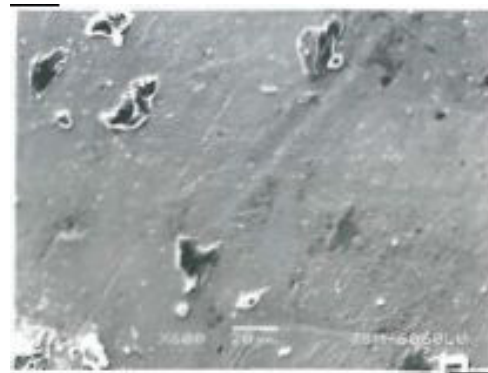
### 3.6. SEM mikroskopi, 600 x forstørrelse Zn



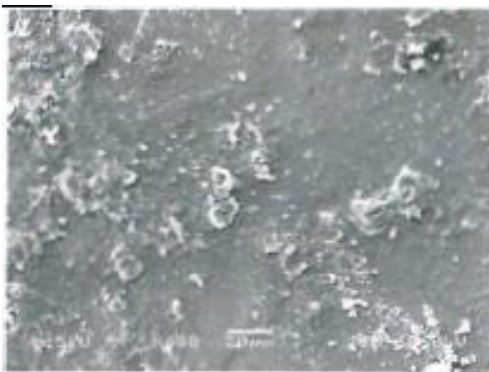
**ZN - Original**



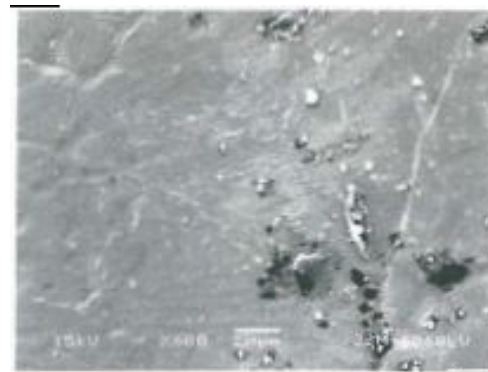
**ZN - 4 uger**



**ZN + Antikondensdug - 4 uger**



**ZN - 6 uger**



**ZN + Antikondensdug - 6 uger**

## 4. Afslutning

Med denne test har vi bevist, at antikondensdug beskytter stålpladerne yderligere. Den er særligt velegnet i stalde og lignende landbrug, hvor betingelser for stålplader kan være meget krævende. Stålplader, som er belagt med antikondensdug modstår korrosion langt bedre. Ændringer på stålpladernes overflade, som er belagt med antikondensdug, ses langt senere.

**ANTIKONDENSUG BESKYTTER STÅLPLADERNE YDERLIGERE**