

A background image of wooden planks covered in water droplets. A large red circle is overlaid in the center, divided vertically into two halves. The left half is a darker red, and the right half is a lighter red. The text 'Waterdicht onderzoek' is on the left and 'De beste coatings' is on the right.

Waterdicht onderzoek De beste coatings

CHILL Coatinglab: voor alle vormen van coatingonderzoek

Hoe goed is een coating bestand tegen bepaalde invloeden van buitenaf? Treedt er na verloop van tijd een verandering op in de eigenschappen van een coating? Onderzoek in het Coatinglab van Chill geeft antwoord op deze en andere vragen die u heeft. Het Coatinglab is volledig ingericht op het uitvoeren van coatingonderzoek in de meest brede zin. Dat gaat van verfcoatings tot en met nanotechnologie. Alles is aanwezig om de fysische en mechanische eigenschappen van coatings te onderzoeken. Dat kunt u zelf doen. Of, als u dat wil, met hulp van researchers en/of studenten van CHILL.

Chemelot 
**Innovation and
Learning Labs**

ASTM D 3450 Standard test method for washability properties of interior architectural coatings

Elcometer 1720 abrasie en wasbaarheidstesters
Elcometer 1720 werktuig met spons (ASTM D 3450)
Herhaalbaarheid en reproduceerbaarheid
Natte of droge tests
Verschillende werktuigen beschikbaar
Ook volgens andere standaarden
Snelheid, aantal en slag zijn instelbaar
Automatisch stop na ingesteld aantal cycli
Tussen 1 en 4 sporen te gebruiken

ASTM D 823-C Standard practice for producing films of uniform thickness of paint, varnishes and related products on test panels

Elcometer 4340 gemotoriseerde automatische filmaanbrenger
Herhaalbaarheid en reproduceerbaarheid van tests
Vlakke tafel voor uitstrijken monsters
Instelbare snelheid: 11
Instelbare loopafstand
Vacuüm pomp optioneel gebruik
Twee vacuümgebieden op tafel
Resultaat: opaciteit, glans, kleur

DIN 53211 determination of flow time of paints, varnishes and coatings in general

Elcometer 2434 Frikmar Din 4 cup

Doorlopen van coating gemeten in tijd
Viscositeitomreken tabel gebruiken
Stroomtijd om te zetten cSt (centi Stokes)
Schaal van 96 – 683 cSt



ISO 2884 Determination of viscosity using rotational viscometers

Elcometer 2300 rotatie viscositeitsmeter RV2-L

Lage tot medium viscositeit
Verschillende spindels meegeleverd
Optimale meting (15% van maximale waarde)
Temperatuur sonde niet vergeten
Coating, spindle, instrument – 24 uur acclimatiseren
Viscositeit ijkolie
Viscosity master software
Bediening van de RV2-L via de software
Opslag, verwerken en rapporteren van gegevens

ISO 19840 Measurement of and acceptance criteria for, the thickness of dry film on rough surfaces

Elcometer 456 ferro laagdiktemeter met ferro sonde
Ferro = coating dikte meten op metalen substraat
Nauwkeurigheid 1% = kalibreren op fero

ISO 2813 Determination of specular gloss of non-metallic paint films at 20, 60 en 85 degrees

Elcometer 407 glansmeter = meten van reflectie onder een bepaalde hoek
Eenheid van meten = GE (glanseenheid)
60 graden = alle coatings (10 – 70 GE)
20 graden = hoogglans (> 70 GE)
85 graden = mat (< 10 GE)
Kalibreren op ijktegel
Novosoft software – opslaan van metingen

ASTM D 1729 Standard practice for visual appraisal of colors and color differences of diffusely – illuminated opaque materials

Elcometer 6300 MM-1E kleurkast heeft drie lichtbronnen
Visuele vergelijking in gestandaardiseerde lichtbronnen
D65 = kunstmatig daglicht
TL84 = verkooppunt verlichting (winkel)
A lichtbron = verlichting thuis (gloeilamp)



ISO 6272 Rapid-deformation (impact resistance) tests

Elcometer 138 1615 Impact tester met kit F
Kit F = ISO 6272-2 Falling weight test, small-area indenter
Visuele test
Materiaal afhankelijk en de bedrijfsnorm
Volkswagen voorbeeld

ISO 15184 determination of hardness by pencil test

Elcometer 3086 gemotoriseerde potloodhardheidstester
Potloden de verschillende hardheden 6H – 6B
Visuele test – 4H met een bepaald gewicht
Keuze: welke kant op laten rijden
Consistentie voor vergelijkbare resultaten

ISO 3680 bepaling wel of geen ontbranding – snelle evenwichtmethode met gesloten kroes

Elcometer 6910 setaflash met roestvaste beker
Buthane in gashouder
Temperatuur bereik = 10° tot 130° graden
Corrosief materiaal kan ook in Active Cool 3

ISO 1524 Determination of fineness of grind

Elcometer 2041 maalfijnheidmeters om grote van pigment in oplossing te bepalen
Maten in microns en mils
Na gebruik van verfmixer of Muller

ISO 7783 determination of water-vapour transmission properties – cup method

Elcometer 5100 Payne permeabiliteitsbekers
Additioneel Elcometer 4695 Leneta RP-1K voor maken van coating
Vloeistof te gebruiken – testkeuze
Temperatuur van laboratorium
Meten door verschil in gewicht (tijd)



Elcometer 5300 lineaire droogtijdmetr

Additioneel = Elcometer 3505 kubus filmaanbrenger – 1 of 5 strepen

Visueel bepalen wanneer verf uitgehard is

Verschillende stadia:

Vel over de verf – verf blijft niet meer plakken

Verf niet langer gemarkeerd

ISO 4626 pull-off test for adhesion

Elcometer 106 hechtingtester (0 – 15MPa)

Voor alle coating diktes

Dollies en oppervlak opruwen (schuurpapier)

Ontvetten

Lijm goed laten drogen

Coating rond dollies verwijderen

Dollie verwijderen

ISO 2409 cross-cut tests

Elcometer 1542 roosterkam test kit

Mes 1 = coatings < 60 micron

Mes 2 = coatings > 60 en < 125 micron

Mes 3 = coatings > 125 en < 250 micron

Kruis 90° maken

Visuele test – vergelijken met ISO schaal 0 tot en met 5

ISO 2811 determination of density – pyknometer method

ISO temperatuur = 20° Celsius (stabiel, acclimatiseren)

Elcometer 1800 dichtheidsbeker 100cc

Wegen leeg (m1)

Vloeistof toevoegen

Wachten 30 minuten

Wegen gevuld (m2)

Dichtheid = (m2 – m1) / volume (100cc)



Contacthoek meting Attension Optical tensiometers theta

Measurement type:

- Static and dynamic contact angles
- Static and semi-dynamic surface/ interfacial tension
- Surface free energy
- Drop volume interfacial rheology

Applications:

Wettability, Spreading, Absorption, Adsorption, Cleanliness, Surface tension, Interfacial tension, Contact angle, Surface heterogeneity, Interfacial rheology

Klimaatkast MKF 240 Environmental simulation chambers

Temperature data without humidity:

Temperature range (°C) -40 - 180

Temperature fluctuation (\pm K) 0,1 - 0,5

Temperature variation (\pm K) 0,1 - 1,5

Mean warm-up rate acc. to IEC 60068-3-5 (K/min.) 5,0

Mean cooling rate acc. to IEC 60068-3-5 (K/min.) 5,0

Heat compensation, max. (W) 2800

Climate data:

Temperature range (°C) 10 - 95

Temperature fluctuation (\pm K) 0,1 - 1,3

Humidity range (% RH) 10 - 98

Humidity fluctuation (\pm % RH) 2 , 5

Dew point temperature range (°C) 5 - 94

Heat compensation, max. (W) 1) 400

