

Ny ISO 16474-serie kombinerer to tidligere standarder for vejrpåvirkning af malinger og lakker

Tidligere dækkede ISO-standarderne for kunstig accelereret vejrpåvirkning eller kunstig accelereret bestrålingseksponering af coatinger over hhv. "ISO 11341 Malinger og lakker – Kunstig vejrpåvirkning og eksponering for kunstig stråling – Eksponering for filtreret xenonstråling" og "ISO 11507 Malinger og lakker – Eksponering af coatinger for kunstig vejrpåvirkning – Eksponering for fluorescerende UV-lamper og vand". I stedet for at man skulle vente i længere perioder på en naturlig eksponering, gjorde disse metoder det muligt på meget kortere tid at vurdere hvordan lys, varme og fugt påvirker coatingers egenskaber. Men overlappet mellem disse 2 standarder viste sig at være forvirrende, ikke kun for brugerne men også for ISO/TC 35 (coatinger), det tekniske udvalg der var ansvarlige for kontrollen af dem.

For nylig besluttede udvalget at tage et kig på standarderne og gøre dem ikke blot nemmere at bruge og forstå men også nemmere at vedligeholde. Den tekniske komite for plastik (ISO/TC 61) har taget hånd om de samme udfordringer ved de tilsvarende standarder for plastik, og udviklede tidligt standardserien ISO 4892 (Plastik – Metoder til eksponering for laboratorielyskilder) som består af 4 dele.

ISO/TC 35 valgte samme indgangsvinkel ved at kombinere ISO 11341 og ISO 11507 i én serie der består af en del med generelt indhold og et antal separate dele der beskriver apparater med xenon- og fluorescerende UV-lamper. Derudover er der blevet udformet en ny del der omhandler kulbuelamper med åben flamme.

ISO 11341 og ISO 11507 er nu trukket tilbage, og den nye serie standarder er offentliggjort og tilgængelig under navnet ISO 16474, del 1 til 4. Serien består af forskellige dele under den samlede titel "Malinger og lakker – Metoder til eksponering for laboratorielyskilder":

- Del 1: Generel vejledning.
- Del 2: Xenonlamper.
- Del 3: Fluorescerende UV-lamper.
- Del 4: Kulbuelamper med åben flamme.

På næste side ses et kort resumé af ISO 16474 del 1 til 4.

Offentliggørelse af ISO 16474-serien af standarder der beskriver hvordan man i laboratorieapparater udfører kunstig accelereret vejrpåvirkning eller kunstig accelereret bestrålingseksponering af coatinger.

ISO 16474, resumé af del 1, 2, 3 og 4

- **ISO 16474 Malinger og lakker — Metoder til eksponering for laboratorielyskilder — Del 1: Generel vejledning:** ISO 16474-1 indeholder generel vejledning omkring valg og betjening af udstyr der bruger lyskilderne som er specificeret i del 2, 3 og 4. Standarden beskriver de generelle krav til ydeevnen (bestrålingsstyrke, temperatur, luftfugtighed, befugtning osv.) hos instrumenter der specificeres i denne serie af standarder. Den indeholder også vejledning om hvordan man tolker resultaterne fra eksponeringen iht. disse metoder. Vejledningen beskriver desuden forberedelse, replikation, opbevaring og konditionering af prøveemner, udvælgelse af testbetingelser og procedurer, eksponeringsperioder og generering af testrapporter. Endelig er der et tillæg som informerer om hvordan man fastlægger ensartede betingelser i testapparaterne, om faktorer der påvirker graden af korrelation mellem de specificerede eksponeringer og de faktiske anvendelsesvilkår samt om en referencestandard for sol-spektral-irradians der kan bruges som en solar reference til de pågældende lyskilder.
- **ISO 16474 Malinger og lakker — Metoder til eksponering for laboratorielyskilder — Del 2: Xenon lamper:** ISO 16474-2 specificerer metoder til eksponering af coatinger for xenonlys med fugt med det formål at reproducere effekten på den samme type materialer når de eksponeres for udendørs dagslys eller udendørs dagslys der filtreres gennem vinduesglas. Afsnittet indeholder, specifikt for xenonapparater, en generel vejledning omkring kravene til udstyrets ydeevne idet den omtaler måling og kontrol af bestrålingsstyrke, temperatur (sort standard/plade, kammer) og luftfugtighed. Andre krav fastsættes til implementering af lyse og mørke cyklusser samt spray- eller nedsænkingscyklusser under eksponeringen. Til valg af filtre oplyses specifikke krav til den spektrale irradians for dagslys og dagslys bag vinduesglasfiltre. Skønt hele standarden er vigtig, er det centrale dog afsnittet hvor standardens 6 metoder beskrives med alle testparametre. Svarende til ISO 16474-1 er der et tillæg som informerer om en referencestandard for sol-spektral-irradians der kan bruges som en solar reference til xenonapparater. Endelig er der et obligatorisk tillæg der beskriver 6 alternative metoder som svarer til de respektive tidligere fremgangsmåder, men for ældre enheder uden kammertemperatur- og fugtkontrol.
- **ISO 16474 Malinger og lakker — Metoder til eksponering for laboratorielyskilder — del 3: Fluorescerende UV-lamper:** ISO 16474-3 specificerer metoder til eksponering af coatinger for fluorescerende UV-lamper, varme og fugt med det formål at reproducere effekten på den samme type materialer når de eksponeres for udendørs dagslys eller udendørs dagslys der filtreres gennem vinduesglas. Svarende til ISO 16474 -2 indeholder afsnittet, specifikt for apparater med fluorescerende UV-lamper, en generel vejledning omkring kravene til udstyrets ydeevne idet den omtaler måling og kontrol af bestrålingsstyrke, temperatur (sort standard/plade, kammer) og luftfugtighed i form af kondens eller spray. Til valg af lamper oplyses specifikke krav til den spektrale irradians for UVA-340-, UVA-351- og UVB-313-lamper. Også her gælder det at skønt hele standarden er vigtigt, er det central dog afsnittet hvor standardens 5 metoder beskrives med alle testparametre. Et tillæg informerer om spektralfordelingen hos typiske fluorescerende UV-lamper.
- **ISO 16474 Malinger og lakker — Metoder til eksponering for laboratorielyskilder — del 4: Kulbuelamper med åben flamme:** ISO 16474-4 specificerer metoder til eksponering af coatinger for kulbuelamper med åben flamme med fugt med det formål at reproducere effekten på den samme type materialer når de eksponeres for udendørs dagslys eller udendørs dagslys filtreret gennem vinduesglas. Lamperne i disse apparater kaldes sommetider også 'solskins-' kulbuelamper, og må ikke forveksles med indkapslede kulbuelamper som ikke er omfattet af denne standard. Skønt de næsten alle er taget ud af specifikationerne i Europa og USA, medtages de stadig i mange japanske specifikationer. Ligesom de øvrige 2 indeholder dette afsnit, specifikt for apparater med kulbuelys med åben flamme, en generel vejledning omkring kravene til udstyrets ydeevne idet den omtaler måling og kontrol af bestrålingsstyrke, temperatur (sort standard/plade, kammer) og luftfugtighed. Andre krav fastsættes til implementering af lyse og mørke cyklusser samt spray- eller nedsænkingscyklusser under eksponeringen. Til valg af filtre oplyses specifikke krav til den spektrale irradians for dagslys, dagslys bag vinduesglas og udvidede UV-filtre. Denne standard beskriver kun metoder med 2 forskellige spraycyklusser.