

**INTERPRETACE VÝSLEDKŮ TESTOVANÝCH NÁTĚROVÝCH HMOT**

Dodavatel: **JAP barvy, laky s.r.o.**  
Realizace zkoušek: SYNPO a.s. odd. Hodnocení a zkoušení – pracoviště 1: Hodnocení povrchových úprav  
Číslo zprávy: T 380/055  
Stran: 4

<b>Předmět testování</b>	<b>Provedený test</b>
1) NS1 – HELIOS – žlutá  2) NS2 – JAP - žlutá  Ocelové panely 150x75x1 mm NS: Práškový systém PK-01 Polyester	<b>Tloušťka suché vrstvy filmu dle ČSN EN ISO 2808 m. 7B.2 (ocel)</b>
	<b>Stanovení odolnosti pod UV lampami ČSN EN ISO 16474-3</b>
	<b>Stanovení lesku při úhlu 60° ČSN EN ISO 2813</b>
	<b>Stanovení barevnosti ASTM E1347</b>

**Metodika:****Stanovení suché tloušťky nátěru – DFT dle ČSN EN ISO 2808**

Cílem metody je stanovení celkové tloušťky nátěrového filmu. Označení DFT (z anglického Dry Film Thickness), měřeno metodou 7B.2 pomocí magnetické indukce pro feromagnetické podklady jako je ocel. Hodnota DFT je udávána v [μm].

**Stanovení odolnosti pod UV lampami ČSN EN ISO 16474-3**

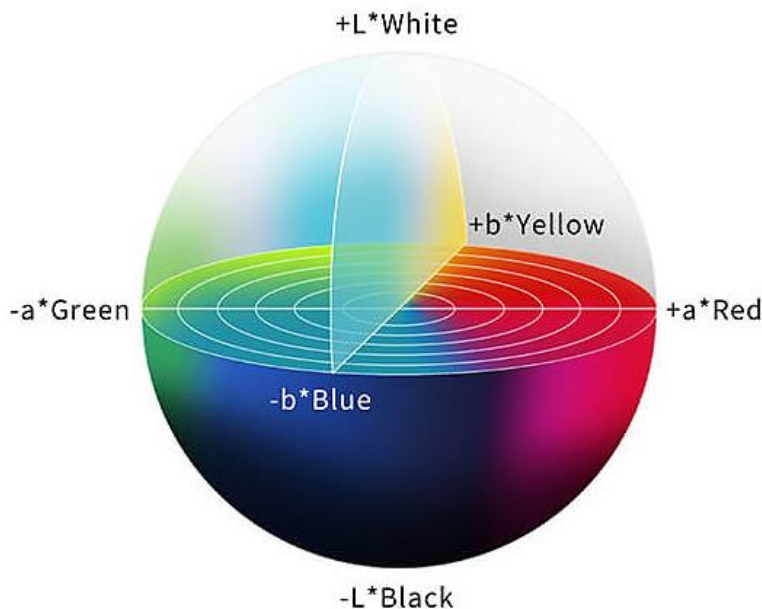
Urychlený test simulace povětrnosti se zahrnutým zářením v podobě UV spektra (UV-A 340 nm). Vzorky jsou v první fázi namáhány zářením s nízkou relat. vlhkostí (RH) - zde je simulován DEN za zvýšené teploty. Poté, v druhé fázi, se lampy zhasnou a nastává simulace NOCI, a vysoké RH za tepla, až dochází ke kondenzaci vlhkosti na vzorcích – orosení povrchu v průběhu noci, rosa. Tento synergický efekt degraduje vzorky komplexně blízko realitě. Doprovodné zkoušky jsou – stanovení lesku, barevnosti viz dále.

**Stanovení lesku ČSN EN ISO 2813**

Metodika stanovení lesku není nijak složitá. Vstupní paprsek (simulace slunce, žárovky) je pod určitým úhlem (byl zvolen úhel měření 60°) vyslán směrem k povrchu vzorku, signál je snižen o určitou absorpci materiálem a ochuzený se pod úhlem odrazu vrací do detektoru, kde je zpracován. Čím vyšší hodnota v jednotkách GU (gloss unit) tím je materiál lesklejší. První známkou kolapsu či degradace nátěrového systému je právě ztráta leskové složky, avšak ne vždy, záleží hlavně na použitých surovinách a jejich kvalitě ve formulaci nátěru.

## Stanovení barevnosti ASTM E1347

Spektrální metoda měřící v barevném prostoru, který je znázorněn viz obrázek níže.



Zdrojový paprsek poté po kontaktu a odrazu od materiálu způsobuje posuny na osách, které lidské oko registruje jako barevnost, světlost, sytost barev, saturaci atp. Výsledkem jsou souřadnice dané barvy právě v tomto kulovitém prostoru. Metoda SPIN, která se používá nejvíce, je právě tou, kdy se měří čistá barevnost bez započtení složky lesku. Metoda SPEX je včetně leskové složky. V případě žluté barvy nátěru je její posun prioritně na ose Y - B, tedy žlutá do modré a naopak. Jednotlivá měření barvy jsou poté reprezentovány hodnotami L A B, tedy parameter **L** – světlost (0 – světlý, 100 - černý), osa **a** posun zelená – červená, osa **b** posun modrá – žlutá. Výsledný parameter  $\Delta E$  je sumarizace dílčích hodnot změn.

## Interpretace výsledků

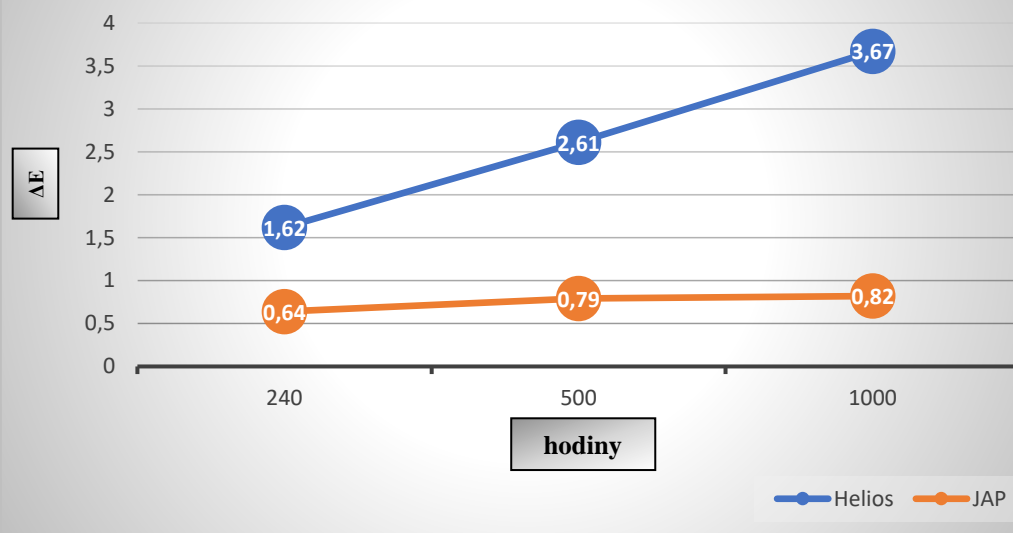
### Stanovení lesku

U obou testovaných systémů NS1 – Helios, NS2 – JAP nedošlo v průběhu UV testů k znatelnému úbytku leskové složky a to o méně než 5% GU.

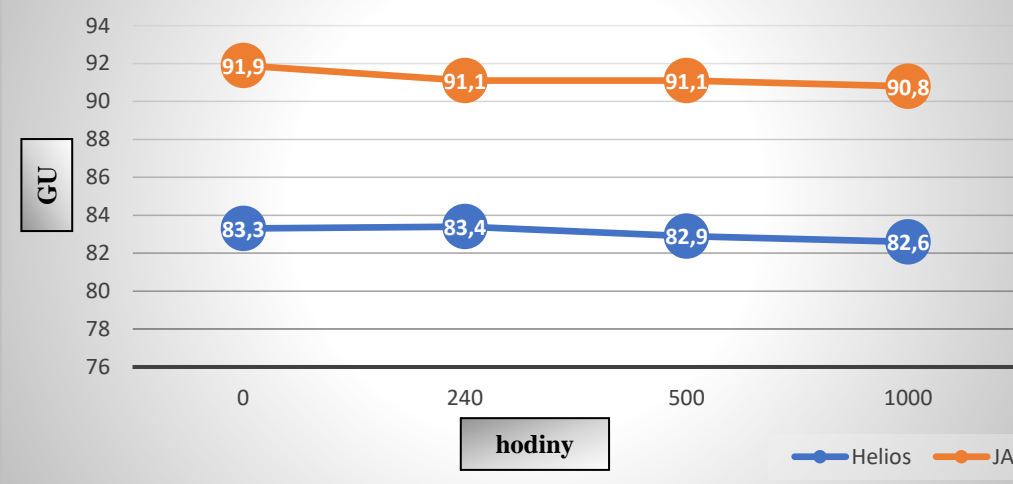
### Stanovení barevnosti

NS1 – Helios měl znatelně větší změny v barevnosti než NS2 – JAP, které byly způsobeny hlavně posunem parametru **b\*** a tedy ze žluté do modré barvy s nepatrným posunem do červené (**a\***). Hodnota  $\Delta E$  byla po 1000 h UV testu rovna 3,67 (platí, že čím je hodnota vyšší, tím je degradace a změny povrchu barvy větší). NS2 – JAP byl, co se týče spektrálních výsledku, jasně dominující. Posun na osách byl obdobný, avšak ve značně nižší intenzitě,  $\Delta E$  tedy po testu 0,82.

### Stanovení barevnosti při osvitovém testu

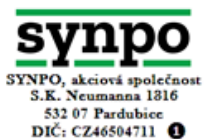


### Stanovení lesku (60°) při osvitovém test



**Závěr:**

Testovaná prášková polyesterová barva NS2 – JAP vykazovala lepší výsledky v UV testu osvitem než NS1 - Helios, což dokázal spektrální test měření barevnosti LAB. Vzhledem ke světle žlutým odstínům obou barev s vysokým leskem nebyl rozdíl barevnosti však jasně registrovatelný pouhým okem. V případě delšího osvitového testu by se viditelné změny projevily, ztrátou lesku, změnou světlosti barvy případně křídováním pigmentu s poživem.



V Pardubicích 21.3. 2023



**Ing. Ondřej Janča**

Certifikovaný Korozní inženýr  
Dle CS Std-401 APC R0 č.0274