







Nano-Clear® Industrial Coating NCI

Wyniki przeprowadzonych badań wytrzymałościowych














Zakres: Pełne sprawozdanie z badań zleconych w niezależnych certyfikowanych laboratoriach w Stanach Zjednoczonych i Japonii według międzynarodowych norm badawczych.

WŁAŚCIWOŚCI OGÓLNE

	Lepkość: pomiar kubkiem wypływowym Ford 4 mm w 20 °C wg ISO 2413	< 17 [s]
	Zawartość lotnych związków organicznych (LZO/VOC): zgodnie z normą Dyrektywy UE 2004/42/IIIB(e)(840)	650 [g/l]
	Grubość suchej warstwy: natrysk pistoletem konwencjonalnym, HVLP/LVLP lub airless wg ASTM D5796	25-50 [µm]
	Połysk pod kątem 20° / 60°: pomiar połyskomierzem wg ASTM D523	86,0 / 92,2

ODPORNOŚĆ MECHANICZNA

	Odporność na ścieranie: utrata masy po 1000 cyklach testerem Tabera 1 kg CS-17 wg ASTM D4060	8,4 [mg]
	Twardość, odporność na zarysowania: twardość ołówkowa wg ISO 15184	5H
	Twardość minimalna: twardość ołówkowa niepowodująca pęknięcia wg ASTM D3363	5H
	Twardość zadrapania, odporność na zarysowania: twardość ołówkowa niepowodująca zarysowania ani pęknięcia wg ASTM D3363	4H
	Odporność na zarysowania: rylec pod obciążeniem wg ASTM D5178	5,0 [kg]
	Twardość, tłumienie drgań: twardość wahadłowa metodą Persoza wg ASTM D4366	> 250 [oscylacji]
	Odporność na uderzenia: wg ISO 3248	1 - 160 [kg - cm]
	Elastyczność, odporność na uderzenia: test udarności wg ASTM D2794	145 [kg-cm]
	Elastyczność, odporność na uderzenia (bezpośrednie): test udarności w 18 °C wg ASTM D2794	✓ 5,7 X 6,8 [N·m]
	Elastyczność, odporność na uderzenia (reverse): test udarności w 18 °C wg ASTM D2794	✓ 1,1 X 2,3 [N·m]
	Odporność na odpryskiwanie, wykruszanie (23 °C): dla warstwy 50 µm w temperaturze pokojowej wg ASTM D3170	7A [10-24 <1mm]
	Odporność na odpryskiwanie, wykruszanie (-29 °C): dla warstwy 50 µm w obniżonej temperaturze wg ASTM D3170	7B [10-24 1-3mm]
	Odporność na ścieranie, przez spadające ścierniwo: proszek kwarcowy (piasek) 100 litrów wg ASTM D968	zaliczony

**ODPORNOŚĆ
STARZENIOWA**

	Odporność na cykliczne warunki korozyjne (4000 godzin): ekspozycja na mgłę solną / sucho / wilgotno wg ISO 11997	doskonała [4000 h]
	Ekspozycja w komorze ksenonowej w obecności wilgoci: zmiana koloru i połysku wg ISO 16474-2	< 2% [1000 h]
	Ekspozycja w komorze ksenonowej (4000 godzin): zachowanie połysku w komorze Xenon WOM wg SAE J1960	99% [4000 h]
	Ekspozycja w komorze ksenonowej (> 2000 godzin): zachowanie połysku w komorze Xenon WOM wg ASTM G155	100% [2000 h]
	Ekspozycja w komorze UV (2000 godzin): uszkodzenia po ekspozycji na UV / kondensację wg ASTM G154	Brak [Zaliczony]
	Ekspozycja w komorze UV, QUV 313 (> 1500 godzin): zachowanie połysku - promieniowanie, kondensacja, nadeszczanie wg ASTM D4587	100% [1500 h]
	Odporność na zanurzenie w wodzie: zanurzenie w komorze zanurzeniowej na 240 h w 50 °C wg ISO 2812-2	zaliczony [240 h, 50 °C]
	Ekspozycja w komorze solnej (1500 godzin): rdza lub łuszczenie wg ASTM B117	brak
	Ekspozycja w komorze solnej (2000 godzin): rdza lub łuszczenie wg ASTM B117	brak
	Ekspozycja na mgłę wodną (wilgotność 100%, 38 °C): zmiana / utrata przyczepności wg ASTM D1735-02	brak [240 h]
	Ekspozycja w komorze solnej CASS (50 °C): ekspozycja na mgłę solną wg JIS H8502-7	zaliczony [240 h, 50 °C]
	Szok termiczny, 3h 38 °C / 3h mrożenie / 30s podmuch pary: zmiana / utrata przyczepności wg GM9592P	brak
	Ekspozycja na naturalne promieniowanie UV (4000 godzin): ekspozycja na dachowym stanowisku labo. (Missouri Department of Transportation)	zaliczony [4000 h]

**ODPORNOŚĆ
CHEMICZNA**

	Odporność na pocieranie, MEK (metyloetyloketon): odporność na potarcia rozcieńczalnikiem (podwójne, przód-tył) wg ASTM 4752	> 1500 [podw. potarc]
	Odporność na kwas siarkowy 10%: odporność na chemikalia wg ASTM D1308	bez efektu
	Odporność na kwas solny 10%: odporność na chemikalia wg ASTM D1308	bez efektu
	Odporność na wodorotlenek sodu 10%: odporność na chemikalia wg ASTM D1308	bez efektu
	Odporność na amoniak 10%: odporność na chemikalia wg ASTM D1308	bez efektu
	Odporność na alkohol izopropylowy (izopropanol, IPA): odporność na chemikalia wg ASTM D1308	bez efektu
	Odporność na ksylen: odporność na chemikalia wg ASTM D1308	bez efektu

**EURO-LAK™**Paints & Coatings * Auto Cosmetics
Краски и Лаки * Автокосметика
Farben und Lacke * Autokosmetik
Farby i Lakiery * Auto-kosmetyka**BADANIA WYTRZYMAŁOŚCI**

WYNIKI PRZEPROWADZONYCH BADAŃ LABORATORYJNYCH • LAB-PL-2020.09 • strona 3/3

Nano-Clear® Industrial Coating NCI**ODPORNOŚĆ
CHEMICZNA (cd.)**

	Odporność na benzynę lotniczą / Avgas 87: odporność na chemikalia wg ASTM D6943-A	bez efektu
	Odporność na Skydrol® 500 Fluid: odporność na chemikalia wg ASTM D6943-A	bez efektu

**ODPORNOŚĆ
UŻYTKOWA**

	Przyczepność, siła oderwania: badanie metodą odrywową wg ASTM D4541	3,0 [MPa]
	Przyczepność, siatka nacięć: badanie metodą siatki nacięć wg ISO 2409	ocena: 10 [100%]
	Przyczepność, siatka nacięć: badanie metodą siatki nacięć wg ASTM 3359	5B [100%]
	Odporność na zginanie, trzpień 1 mm: próba zginania wg SASO 2833	zaliczony [doskonała]
	Odporność na zginanie, trzpień cylindryczny 3 mm: próba zginania powłoki na sworzniu cylindrycznym wg ISO 1519	zaliczony [doskonała]
	Odporność na zginanie, walec stożkowy: stopień wydłużenia wg ASTM D522	1/4 [zaliczony]
	Ognioodporność: niepalność i szybkość rozprzestrzeniania płomienia wg ASTM E84 i BS476	Klasa 1 [doskonała]
	Pomoc w odładzaniu (zamrażarka 20 ft): szybsze topnienie i odłupywanie się lodu po zamrożeniu wg b.w. Schlumberger®	zaliczony
	Właściwości samoczyszczące: hydrofobowość, uwalnianie oleju, brudu, pyłu hamcowego wg b.w. Nippon Paints®	zaliczony
	Temperatura użytkowania: zakres zachowania właściwości wg badania wewnętrznego Nippon Paints®	-40 - 177 [°C]

Niniejsze Badania Wytrzymałości (LAB) zastępują wszystkie poprzednie wydania. Zostały przedstawione jako aktualne wyniki niezależnych badań - w celach informacyjnych. Gwarancję określonych właściwości produktu stanowi Certyfikat Analizy (COA) dla każdej partii produkcyjnej. **Farby i Lakiery EURO-LAK™**