







## 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

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

#### ODPORNOŚĆ MECHANICZNA

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



**ODPORNOŚĆ  
STARZENIOWA**

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










**ODPORNOŚĆ  
CHEMICZNA**

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

**ODPORNOŚĆ  
CHEMICZNA (cd.)**

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

**ODPORNOŚĆ  
UŻYTKOWA**

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