



Vorläufiges Technisches Merkblatt

Isocryl H-1871

Art. Nr. 134502-15068

Stand: 10.05.10

Isocryl H-1871 ist ein festes, hydroxyl-funktionelles Acrylharz zur Glanzmodifikation von außenbeständigen Polyurethan-Pulverlacken. In Kombination mit hydroxylhaltigen Polyestern (Hydroxyl-Zahl 30 - 40) können „one-shot“ Mattbeschichtungen damit hergestellt werden. Formulierungen mit einem Glanzgrad zwischen 5 - 50 % sind je nach Bindemittelzusammensetzung, Härterauswahl, Pigmenten, Verlaufsmittel und Zusatz von organischer Säure wie Dodekansäure (DDDA) möglich.

Technische Daten:

Aussehen	Schuppen
Nichtflüchtiger Anteil, DIN EN ISO 3251	min. 99 %
Erweichungspunkt, Ring und Ball	110 - 130 °C
OH-Äquivalentgewicht	1871 (berechnet)
OH-Zahl	30 mg KOH/g

Anwendungen und Eigenschaften

Die Verwendung von Isocryl H-1871 weist folgende entscheidende Vorteile auf:

- (a) die verringerte Menge des erforderlichen Härters im Vergleich zu Formulierungen, die auf der Kombination von hohen und niedrigen OHZ Polyestern basieren,
- (b) der gleichbleibende Glanz.

Laborversuche sind notwendig, um die optimale Formulierung und Konzentration von Isocryl H-1871 herauszufinden.

Schwarze und weiße Orientierungsformulierungen mit Isocryl H-1871

Die benötigte Menge an entweder β -Caprolactam blockiertem Isocyanat oder Uretdion Härter wird nach der OH-Zahl der Mischung Polyester : Isocryl H-1871 einfach berechnet.

Tabelle 1

Harz	Beschreibung	OH-Zahl und/oder Äquivalent Gewicht
Isocryl H-1871	Acrylharz	30 OHZ, 1871 Äq. Gew.
Rucote 102, Bayer	OH-Polyester	40 OHZ, 1403 Äq. Gew.
Crylcoat 4890-0 (690), Cytec	Super-Durable OH-Polyester	30 OHZ, 1870 Äq. Gew.
Crelan NI-2, Bayer	β -Caprolactam blockierter Isocyanathärter	280 Äq. Gew.
Vestagon B-1530, Evonik	Isocyanathärter	
Crelan EF-403, Bayer	Uretdionhärter	310 Äq. Gew.
Vestagon BF-1540, Evonik	Uretdionhärter	265 Äq. Gew.

Tabelle 2

Weiße Formulierungen	Rucote 102	Crylcoat 4890-0
Harze	57,4	59,4
Crelan NI-2 oder Vestagon B-1530	10,2	8,9
Ti-Pure R-960	30	30
Benzoin	0,5	0,5
Butaflow BT-71, Worlée	0,2	0,2
Verlaufmittel	1	1
formuliert mit:		
Crelan EF-403	11,1	9,7
Vestagon BF-1540	9,7	8,5

Tabelle 3

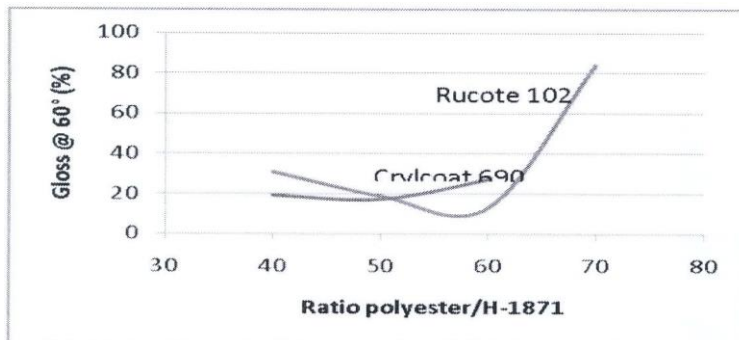
Schwarze Formulierungen	Rucote 102	Crylcoat 4890-0
Harze	57,4	59,4
Crelan NI-2 oder Vestagon B-1530	10,2	8,9
Sachtofine P	30	30
Monarch 800	0,5	0,5
Benzoin	0,5	0,5
Butaflow BT-71, Worlée	0,2	0,2
Resiflow P-64F, Worlée	1	1

Glanzeinstellung mit Isocryl H-1871

Der Glanz des PU-Pulverlackes kann wie folgt eingestellt werden:

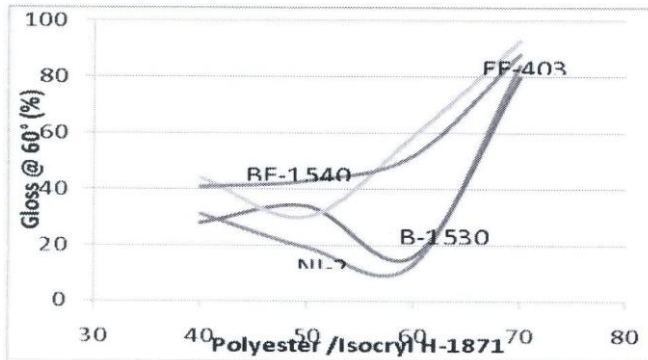
- Das Mischungsverhältnis von Isocryl H-1871 zu Polyesterharz variieren
- Die Auswahl des Polyesterharzes
- Die Auswahl der Isocyanate: β -Caprolactam blockierte oder Uretidione
- Das Vorhandensein von Säuregruppen in Polyester und/oder Verlaufsmitel sowie über eine Zugabe von DDDA.

Unterschiedliche Pigmente können sich auf den Glanzgrad auswirken



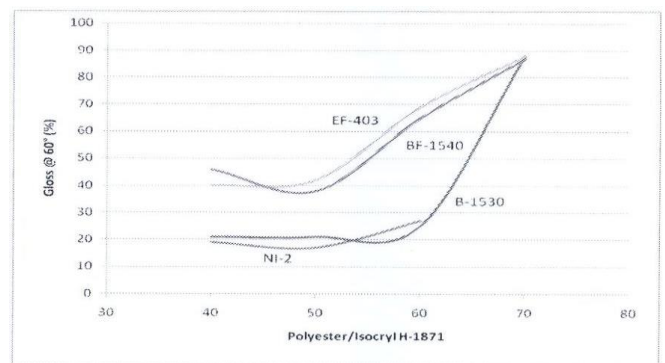
Grafik 1:
Glanzabhängigkeit zum
Mischungsverhältnis in
einem weißen PU-Pulverlack
(Resiflow P-64F, Crelan NI-2)

Es wird empfohlen, Laborversuche zunächst mit einer 50:50 Gewichtungskombination Polyester und Isocryl H-1871 zu beginnen. Dieses Mischungsverhältnis kann dann genau eingestellt werden, um den gewünschten Glanzgrad zu wählen. Der niedrigste Glanzgrad der normalerweise erzielt wird ist aus den unten aufgeführten Grafiken zu entnehmen.

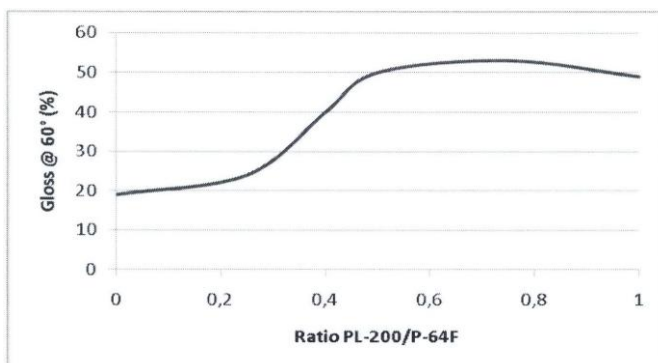


Grafik 2:
Rucote 102 + Isocryl H-1871 gehärtet mit verschiedenen Isocyanaten (weiß, Resiflow P-64F)

Grafik 3:
Crylcoat 690 + Isocryl H-1871 gehärtet mit verschiedenen Isocyanaten (weiß, Resiflow P-64F)



Glanz und Oberflächenglätte werden dramatisch durch die Wahl des Verlaufmittels beeinflusst. Der Gebrauch von Resiflow P-64F (carboxylhaltig) erzeugt weniger Glanz und glattere Beschichtung im Vergleich zu Formulierungen mit nichtfunktionellen Verlaufsmitteln. Der Glanzgrad von mit Resiflow P-64F ausgerüsteten Lacken kann durch die Einarbeitung von DDDA (0.5-1%) weiter gesenkt werden.



Grafik 4:
Auswirkung von Verlaufsmitteln (weiß, 50:50: Isocryl H-1871 gehärtet mit Crelan NI-2)



**Tafel 4: Auswirkung durch Zusatz von DDDA-Zusätzen
(50:50 Crylcoat 4890-0:Isocryl H-1871,
Crelan NI-2, Resiflow P-64F)**

	weiß		schwarz	
% DDDA	-	0,5 %	-	0,5 %
60° Glanz	17	11	5	4

**Tafel 5: Auswirkung von Pigmenten
(50:50 Rucote 102:Isocryl H-1871, Crelan NI-2, Resiflow P-64F)**

	klar	weiß	schwarz
60° Glanz	23	19	5

Einstufungen:

Alle Inhaltsstoffe von Isocryl H-1871 sind entweder von der Listung gemäß der Polymerausnahmekriterien ausgenommen oder in den folgenden Verzeichnissen aufgeführt: AICS (Australien), EINECS (Europa) und TSCA (USA).

Transportbedingungen:

Isocryl H-1871 wird in Papptrommeln mit Polyolefin-Innenbeschichtung geliefert. Das Nettogewicht beträgt 20 kg.

Handhabung und Lagerung:

Bei sorgfältig geschlossenem Container trocken an einem gut gelüfteten Platz unter 38 °C lagern; vor Hitze und Zündquellen schützen.

Das in diesem vorläufigen technischen Merkblatt beschriebene Produkt ist ein Versuchsprodukt, das bislang noch nicht in der industriellen Produktion hergestellt wurde. Abschließende Langzeiterfahrungen liegen noch nicht vor. Dementsprechend übernimmt Worlée-Chemie GmbH für das Produkt keine Garantien oder Zusicherungen, insbesondere nicht für die Verwendbarkeit des Produkts.