

# Produktinformation

## Hydrophil

### x-tec® HP 4064

-Technische Anwendung -

### Produktbeschreibung:

x-tec® HP 4064 ist eine lösungsmittelbasierte Dispersion nanoskaliger Partikel zur Erzeugung hydrophiler Schichten auf Metallen (Aluminium, Edelstahl), Glas oder Keramikoberflächen, Beton sowie auf Kunststoffen (PVC, PMMA, PC). Das Material bildet einen dünnen, hydrophilen Film und bewirkt damit ein vollständiges Verlaufen (Spreiten) von Wasser (Kontaktwinkel  $< 10^\circ$ ) auf der beschichteten Oberfläche. Das System kann entweder physikalisch bei Raumtemperatur oder forciert bei Temperaturen zwischen  $60^\circ\text{C}$  und  $500^\circ\text{C}$  getrocknet werden.

### Charakterisierung\*:

Chemische

Beschreibung: Hydrophil oberflächenmodifizierte  $\text{SiO}_2$ -Nanopartikel in Butylglykol

Aussehen: Transluzente Flüssigkeit

pH-Wert: 3,5 – 4,5

Verdünnung: Anwendungsfertig verdünnt; bei Bedarf mit Wasser, Alkoholen und Glycolethern verdünnbar

Feststoffgehalt: Ca. 6 Gew.%

Lagerstabilität: Im Originalgebinde 6 Monate, sofern die Originalgebinde dicht verschlossen bei  $+5^\circ\text{C}$  bis  $+25^\circ\text{C}$  gelagert werden. Anbruchgebinde sind kurzfristig zu verarbeiten. Das Mindesthaltbarkeitsdatum der jeweiligen Charge ist auf dem Produktetikett angegeben. Eine Lagerung über den angegebenen Zeitraum hinaus bedeutet nicht notwendigerweise, dass die Ware unbrauchbar ist. Eine Überprüfung der für den jeweiligen Einsatzzweck erforderlichen Eigenschaften ist jedoch in diesem Falle aus Gründen der Qualitätssicherung unerlässlich.

Handhabung: Die wichtigen Angaben zur Handhabung und Sicherheit entnehmen Sie dem aktuellen Sicherheitsdatenblatt. Bei der Verarbeitung ist auf geeignete, persönliche Schutzausrüstung zu achten.



## Applikation:

Die Verarbeitung des Produkts sieht das Tragen von geeigneter Schutzausrüstung vor, Kittel, Gummihandschuhen und Schutzbrille. Bei der Verarbeitung ist für eine gute Durchlüftung zu sorgen. Zündquellen sind fernzuhalten. Bei Hautkontakt ist gründliches Waschen mit Wasser und Seife erforderlich.

Die Applikation erfolgt in drei Schritten: 1. Reinigung, 2. Applikation und 3. Härtung.

### 1. Reinigung:

Die Oberflächen sind sorgfältig von Staub, Schmutz-, Öl- und Fettverunreinigungen zu befreien.

Kunststoffe wie PVC, PC, PMMA oder Polyester mit einem nicht anlösenden organischen Lösungsmittel reinigen, z.B. Isopropanol, Butanol oder Butylglykol oder Mischungen daraus. Ein sauberes, fusselfreies und lösungsmittelresistentes Tuch oder Vlies benutzen.

Edelstahl mit einem alkalischen Reiniger (z.B. Alsar 25/7) behandeln, gut klarspülen und zum Schluss trocknen. Ein Indikator für eine gute Vorreinigung ist eine flächige Benetzung mit dem Klarspülwasser.

Glas oder Keramik entweder wie Edelstahl vorbehandeln oder alternativ mit einem Wasser-Isopropanol-1:1-Gemisch oder einer milden Scheuermilch reinigen. Beste Ergebnisse (Entfernung von Silikontrennmitteln, usw.) werden mit einer zusätzlich Behandlung bei 400°C bis 500°C erzielt (Haltezeit ein Stunde, dann die Glassubstrate wieder langsam auf RT abkühlen lassen).

### 2. Applikation:

Die Beschichtung erfolgt unter normalen Temperatur- und Luftfeuchtebedingungen durch Aufsprühen, Walzen oder Fluten.

#### Sprühen

Die Sprühlackierung des Substrates erfolgt einfach benetzend mit einer luftzerstäubenden Fließbecherpistole (z.B Sata Jet HVLP). Den Sprühdruck auf 2-3 bar einstellen. Die Sprühnebel nicht einatmen. Die Auftragsmenge ist abhängig vom Untergrund.

#### Walzen

Das Material kann mittels Walzentechnik aufgetragen werden. Eine 10er oder 14er Rakel wird empfohlen. Die Auftragsmenge ist abhängig vom Untergrund.

#### Fluten

Die Probe im 60 bis 80°-Winkel aufstellen und das Beschichtungsmaterial mit einer Pipette darüber fließen lassen. Bei der Probe unten links anfangen, nach oben ziehen und



anschließend langsam von links nach rechts Ziehen, so dass sich ein geschlossener Beschichtungsfilm bildet. Die Auftragsmenge ist abhängig vom Untergrund.

Die benutzen Gerätschaften mit Wasser eventuell unter Verwendung eines tensidhaltigen Reinigers säubern.

### 3. Härtung:

Zur Aushärtung der Schicht ist eine thermische Trocknung des applizierten Nassfilms erforderlich. Das Schichtsystem wird in Abhängigkeit von der Temperaturverträglichkeit des Substrates bei Temperaturen von 60°C bis 500°C für 15 bis 60 Minuten gehärtet. Je nach Substrattyp werden folgende Aushärtungsparameter empfohlen:

Polycarbonat:	60 min 130°C
PMMA:	60 min 80°C
Polyester:	60 min 130°C oder 1 min 200°C, entspricht kurzzeitig 180°C Oberfläche
PVC:	60 min 70°C
PU:	60 min 100°C
Edelstahl 1.4301:	15 bis 60 min bei 100 bis 200°C, empfohlen werden 15 bis 30 min bei 150°C Umluft
Glas:	15 bis 60 min bei 500°C, empfohlen werden 15 bis 30 min bei 150°C Umluft

Neben einer thermischen Trocknung bei erhöhten Temperaturen ist prinzipiell auch eine rein physikalische Trocknung bei Raumtemperatur möglich. Die erzielten Eigenschaften der Beschichtung (Haftung, Abriebbeständigkeit, Chemikalienbeständigkeit,...) können aber stark von denen einer thermisch getrockneten Beschichtung abweichen.



**Schlussbemerkungen:**

Technische Änderungen und Ergänzungen vorbehalten. Die obigen Angaben geben die Kriterien für unsere Qualitätsprüfungen wieder. Sie bedeuten keine rechtliche Zusicherung bestimmter Eigenschaften des Produktes oder seiner Eignung für einen konkreten Einsatzzweck. Alle Werte gelten bei Verlassen des Lieferwerkes. Die angegebenen Werte sind Richtwerte, sie unterliegen im Rahmen der Produktpflege der ständigen Aktualisierung. Informationen bezüglich der Spezifikationen von Produkten bedürfen für ihre Verbindlichkeit der Bestätigung durch einen schriftlichen Kaufvertrag. Beachten Sie Warnhinweise, unsere Produktinformationen und Sicherheitsdatenblätter.

Mit weiteren Informationen und technischer Beratung stehen unsere Anwendungstechnik und die entsprechende Forschungs- & Entwicklungsabteilung Ihnen gern zur Verfügung.

Unsere Produktinformationen, technische und anwendungstechnische Beratung in Wort, Schrift und durch Versuche entsprechen dem heutigen Stand unserer Kenntnisse und Erfahrungen.

Änderungen und Aktualisierungen im Rahmen des technischen Fortschritts und der betrieblichen Weiterentwicklung bleiben vorbehalten. Diese Informationen sind unverbindlich. Sie sollen lediglich über die Beschaffenheit unserer Produkte und deren Anwendungsmöglichkeiten informieren. Sie stellen keine Garantie dar und haben nicht die Bedeutung, bestimmte Eigenschaften oder die Eignung für einen konkreten Einsatzzweck zuzusichern. Der Abnehmer oder Benutzer wird dadurch nicht von einer eigenen Prüfung der Eignung für die beabsichtigten Verfahren, Zwecke und Anwendungen durch dafür qualifiziertes Personal befreit. Dies gilt auch hinsichtlich der Wahrung von Schutzrechten Dritter. Die Erwähnung von Marken- oder Handelsnamen anderer Unternehmen erfolgt lediglich beispielhaft und ist keine Empfehlung, sie schließt die Verwendung anderer gleichartiger Produkte nicht aus.

\*Bei Versuchsprodukten im Erprobungsstadium liegen noch keine abschließenden Erfahrungen vor. Ihre Spezifikationen sind noch nicht endgültig festgelegt und können sich während der Erprobungsphase jederzeit ändern. Endgültige Aussagen über z.B. Verarbeitungsfähigkeit, Produktions- und anwendungstechnische Parameter o.ä. können daher nicht gemacht werden.

