



Fraunhofer

TESTED[®] DEVICE

KUKA Roboter GmbH
Edelstahl 1.4021
Report No. KU 1610-849

Qualifizierungs-
bescheinigung

Chemische Beständigkeit

Qualifizierungsbescheinigung

Auftraggeber

KUKA Roboter GmbH
Zugspitzstraße 140
86165 Augsburg
Deutschland

Untersuchte Komponente

Kategorie: Materialien
Subkategorie: Metalle
Typenbezeichnung: Edelstahl 1.4021
(Herstellungsdatum: 8/2016)

Untersuchung der Resistenz gegenüber Chemikalien

Standards/Richtlinien: ISO 2812-1; ISO 4628-1; VDI 2083-17
Die angegebenen Normen beziehen sich generell auf die zum Zeitpunkt der Untersuchungen gültige Fassung.

Messgeräte:

- Mikroskop
- Kamera

Testparameter der Prüfumgebung: Temperatur:22 °C ± 0,5 °C

Testparameter der Versuchsdurchführung:

Tauchverfahren:

- Chemikalien: Formalin 37 %
- Ammoniak 25 %
- Wasserstoffperoxid 30 %
- Schwefelsäure 5 %
- Phosphorsäure 30 %
- Peressigsäure 15 %
- Salzsäure 5 %
- Isopropanol 100 %
- Natriumhydroxid 5 %
- Natriumhypochlorit 5 %
- Ethanol 99,5 %
- Natriumhydroxid 20 %
- Elma Clean 100 5 %
- Microbac food 5 %
- Desifor forte 5 %
- Sodosil RA08 15 %
- Inkubationszeit: 1 h, 3 h, 6 h, 24 h

Untersuchungsergebnis / Klassifizierung

Beim Edelstahl 1.4021 konnte eine Klassifizierung bezüglich der chemischen Beständigkeit gemäß ISO 4628-1 und VDI 2083-17 mit folgenden Ergebnissen festgestellt werden:

Chemische Beständigkeit	1 h	3 h	6 h	24 h
Formalin 37 %	0	0	0	0
Ammoniak 25 %	0	0	0	0
Wasserstoffperoxid 30 %	0	0	0	0
Schwefelsäure 5 %	2	5	5	5
Phosphorsäure 30 %	5	5	5	5
Peressigsäure 15 %	0	0	0	0
Salzsäure 5 %	4	5	5	5
Isopropanol 100 %	0	0	0	0
Natriumhydroxid 5 %	0	0	0	0
Natriumhypochlorit 5 %	0	2	3	4
Ethanol 99,5 %	0	0	0	0
Natriumhydroxid 20 %	0	0	0	0
Elma Clean 100 5 %	0	0	0	0
Microbac food 5 %	0	0	0	0
Desifor forte 5 %	0	0	0	0
Sodosil RA08 15 %	0	0	0	0

Die Klassifizierung basiert auf einer worst-case Betrachtung. Dabei wird die Bewertung der Schäden nach ISO 4628-1 und VDI 2083-17 in folgende Klassifizierung überführt:

0 = exzellent 3 = schwach
1 = sehr gut 4 = sehr schwach
2 = gut 5 = keine

Die für die Qualifizierung verwendeten Messeinrichtungen werden regelmäßig kalibriert und sind auf nationale und internationale Normale rückführbar. Sofern keine nationalen Normale existieren, entspricht das Messverfahren den derzeit gültigen technischen Regeln und Normen. Die Dokumentation kann bei Bedarf eingesehen werden.

Weitere Informationen bezüglich Prüfumgebung und -parameter entnehmen Sie bitte dem Prüfbericht des Fraunhofer IPA.

Fraunhofer-Institut für Produktionstechnik
und Automatisierung IPA

Abteilung Reinst- und Mikroproduktion

Nobelstraße 12
70569 Stuttgart
Deutschland

Stuttgart, 14. Dezember 2016

Ort, Datum Erstaussstellung

--

Ort, Datum Aktualisierung

i. A.

Frank Bürger, Projektleiter Fraunhofer IPA