

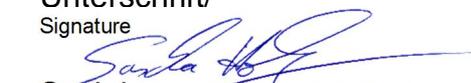
PRÜFBERICHT

TESTREPORT

Nr./ No. **20-15/17**

1. Auftraggeber und Hersteller/ Client and manufacturer	YELKEN Kalip Pencere-Kapi Aksesuarlai ve Metal San Tic.A.Ş. Battal Gazi Mah. Ahmet Haşim Cad. No: 27 TR-34522 Esenyurt/istanbul
2. Bezeichnung des Prüfgegenstandes/ Name of the test object	FORNAX TILT & TURN HARDWARE
3. Prüfauftrag / Prüfgrundlage/ Test order / Test basis	Korrosionsbeständigkeit Schlösser und Beschläge - Anforderungen und Prüfverfahren; Deutsche Fassung EN 1670:2007 (Berichtigung 2008-06) Korrosionsprü- fung in künstlichen Atmosphären – Salzsprühnebel- prüfung DIN EN ISO 9227:2006-10; Deutsche Fas- sung: EN ISO 9227:2006/ Corrosion resistance locks and hardware - Requirements and test methods; German version EN 1670:2007(correction 2008-06) Corrosion test in artificial atmospheres - Salt spray test DIN EN ISO 9227:2006-10 - German version; EN ISO 9227:2006
4. Prüfergebnis Test result	Der Prüfgegenstand (Nr. 2) entspricht den Anforderungen des Prüfauftrages (Nr. 3). Einzelheiten der Prüfung, siehe Folgeseiten. The test object (No. 2) meets the requirements of the test order (No. 3). Details of the test, see following pages.
5. Datum der Prüfung/ Date of test	03. – 23. Februar/ February 2017
6. Ort der Prüfung/ Testing location	PIV Prüfinstitut Schlösser und Beschläge Velbert D-42551 Velbert, Wallstr. 41
7. Datum des Prüfberichtes/ Date of test report	06. März/ March 2017
8. Umfang des Prüfberichtes/ Volume of test report	1 Seite Deckblatt/ page cover 7 Seiten Prüfbericht/ pages test report 4 Seiten Anlagen/ pages enclosures
9. Zusatzbedingungen zu diesem Prüfbericht/ Additional conditions regarding this test report	1. Es gelten unsere Geschäftsbedingungen Please, refer to our terms and conditions 2. Die Prüfergebnisse beziehen sich nur auf den geprüften Prüfgegenstand (Nr. 2) The test results only refer to the tested specimen (No. 2) 3. Der Prüfbericht darf nicht verändert und nur als Ganzes veröffentlicht werden. It is not allowed to modify or partially publish the test report.

10. Unterschrift/
Signature


S. Holz, Staatl. gepr. Techniker/
Certified Technician
Laborleiter/ Laboratory Manager




D. Hermann, Staatl. gepr. Techniker/
Certified Technician
Prüfer/ Verifier



Prüfauftragsdaten/ Test data

Produktbezeichnung:/ Product name: FORNAX TILT & TURN HARDWARE

Artikelnummer:/ Item number: Entfällt/ not applicable

Prüfauftrag:/ Test order: Korrosionsbeständigkeit Schlösser und Beschläge - Anforderungen und Prüfverfahren; Deutsche Fassung EN 1670:2007 (Berichtigung 2008-06) Korrosionsprüfung in künstlichen Atmosphären – Salzsprühnebelprüfung DIN EN ISO 9227:2006-10; Deutsche Fassung: EN ISO 9227:2006/
Corrosion resistance locks and hardware - Requirements and test methods; German version EN 1670:2007(correction 2008-06) Corrosion test in artificial atmospheres - Salt spray test DIN EN ISO 9227:2006-10 – German version; EN ISO 9227:2006

Die Dauer der Beanspruchung muss den Angaben in der Spezifikation für den zu prüfenden Werkstoff oder das zu prüfende Produkt entsprechen. Falls nicht festgelegt, ist die Dauer der Beanspruchung zwischen den Vertragspartnern zu vereinbaren./ The test duration shall be in accordance with the specification of the test material or the tested product. If not specified, the duration of the stress have to reconcile between the parties ..

Klasse entsprechend der
DIN EN 1670:2007-06:/ 5
Class according to DIN EN 1670:2007-06:

Stundenzahl entsprechend Klasse:/ 480 h +1-0 h;
Number of hours according to class:

mit Zwischenbeurteilung:/ Nein/ No
with intermediate assessment:

Wenn ja, nach jeweils:/ Entfällt/ not applicable
If yes, after each:

mit Endbeurteilung:/ Ja/ Yes
with final assessment:

Anlagen zum Prüfbericht/ Enclosures to the test report

Zeichnung:/ Drawing: je/ each 1 Seite/ Page
YK140209-2194 vom/ from 01.03.2016
YK140209-2195 vom/ from 01.03.2016
2 Seiten/ pages
YK140209-2193 vom/ from 01.03.2016

Stückliste:/ Bill of material: je/ each 1 Seite/ Page
YK140209-2194 vom/ from 01.03.2016
YK140209-2195 vom/ from 01.03.2016
2 Seiten/ Pages
YK140209-2193 vom/ from 01.03.2016



Probenmenge:/ Quantity of sample:

1 Satz/ Set

Die Probenahme erfolgte durch den Antragsteller.

Ein Probenahmebericht liegt nicht vor./ The sampling was carried out by the applicant. A sampling report is not present.

Probeneingang:/ Receipt of sample:

20.01.2017

Prüfgerät:/ Test equipment:

Salzsprühnebelkammer:/ Salt spray test chamber
Dura.Köhler Typ HK 500 L

Verwendete Messmittel:/

Measuring equipment used:

Prüfstand: / Test bench:

MM	67	MM	---	MM	---	MM	---
PS	20	PS	---	PS	---	PS	---

Die aus den Messverfahren und den verwendeten Prüfmitteln resultierenden Messunsicherheiten wurden ermittelt. Deren Bewertung kann auf Anfrage zur Verfügung gestellt werden./ The measurement uncertainties resulting from the measurement methods and the test equipment used were determined. Their rating can be provided on request.

Messunsicherheiten/ Measurement uncertainties

Messmittel Nr./ Gauge no.	Einheit/ Unit	Messunsicherheit/ Measurement uncertainties
67	Leitwert in/ Conductance in $\mu\text{S}/\text{cm}$ ph-Wert/ ph value	$\pm 2,8 \%$

Beschreibung der Korrosionsprüfung/ Description of the corrosion test

1. Aufhängung der Prüflinge auf den dafür vorgesehenen Einrichtungen, so das kein Prüfling mit Schwitz – und/oder Tropfwasser eines anderen in Berührung kommen kann./
Suspension of the test specimen to the designated facilities, thus no specimen may be contacted by sweating - and / or dripping water of another one
2. Nach Abschluss der gesamten Prüfung werden die Prüflinge mit entionisiertem Wasser gespült und mit einem Tuch getrocknet./
After completion of the whole test, the test specimens will be rinsed with deionized water and dried with a towel.
3. Danach erfolgt sofort die Beurteilung./ After that immediate assessment.

Beschreibung des Prüfgegenstandes/ Description of the test specimen

Vorbehandlung/ Pretreatment

Vorbehandlung der Prüflinge:/ Pretreatment of specimen: Nein/ No

Bewertungsgrundlagen/ Significant evaluation criteria

Beurteilung der Grundwerkstoffe der sichtbaren Bereiche in Bezug auf Korrosion/
Evaluation of base material relating to corrosion

Funktionale Annahmebedingungen:

Functional acceptance operations

Falls eine Produktnorm vorhanden ist, muss das Produkt nach der Korrosionsprüfung, wie in der betreffenden Produktnorm festgelegt, bestimmungsgemäß funktionieren./

After any corrosion test required by the relevant clause, the product shall be capable of functioning normally.

Normative Grundlage:/ Relevant clause: Entfällt/ not applicable

Betriebsbedingungen Neutrale Salzsprühnebelprüfung (NSS-Prüfung)

Operating conditions impartial salt spray test (NSS-Test)

ph Wert-Vorratsbehälter/ ph value – Stock container	Soll/ Target 6,0-7,0	Ist/ Actual 6,86
ph Wert-Niederschlag/ ph value - deposition	Soll/ Target 6,5-7,2	Ist/ Actual 7,1
Natriumchlorid-Vorratsbehälter/ Sodium chloride – Stock container	Soll/ Target 50 ± 5 g	Ist/ Actual 47,7 g
Natriumchlorid-Niederschlag/ Sodium chloride - deposition	Soll/ Target 50 ± 5 g	Ist/ Actual 53,3 g
Niederschlagsmenge/ Quantity of deposition	Soll/ Target 1,5 ml / h ± 0,5	Ist/ Actual 1,6 ml / h
Messtemperatur/ Measured temperature	Soll/ Target 25 ± 2° Celsius	Ist/ Actual 26° Celsius

Annahmebedingungen nach dem Erscheinungsbild/

Adoption operations after the appearance

Allgemeines:/ General:

Auf der unbeschichteten Oberfläche darf mit bloßem Auge oder mit Hilfe von sichtverstärkenden Einrichtungen kein Anlaufen wie Schwärzung oder Verfärbung der Oberfläche erkennbar sein, ausgenommen ist eine akzeptable Patina./

Uncoated surfaces shall show no sign of tarnish, visible to unaided normal or corrected vision as blackening or discoloration of the surface

Korrosionsgrad:/ Degree of corrosin:

Beschichtete Oberflächen dürfen nach den vorgeschriebenen Prüfzeiten keine Korrosion des Grundwerkstoffes – mit bloßem Auge oder mit Hilfe von sichtverstärkenden Einrichtungen betrachtet – aufweisen, ausgenommen von durchschnittlich einer Stelle je 650 mm² auf der signifikanten Oberfläche, wobei keine Stelle größer als 1,5 mm in beliebiger Richtung sein darf./

Coated surfaces shall withstand exposure for the time specified without corrosion of the base metal substrate visible to unaided normal or corrected vision excepting an average of one spot per 650 mm² of significant surface and without any spots larger than 1,5 mm in any direction.

Grad der Blasenbildung:/ Degree of blistering:

Der Grad der Blasenbildung bei Oberflächen darf nicht größer als Dichte 2 nach EN ISO 4628-2 sein, und keine der Blasen darf die Größe 3 nach ISO 4628-2 überschreiten./

The degree of blistering of surfaces shall be not worse than density 2 and the size of any blisters shall not exceed size 3 as both designated in ISO 4628-2.

Bilder nach der Prüfung:/ Pictures after and during test:

<u>Anforderungen/ Requirements</u>		<u>Ergebnisse/ Results</u>	
Prüfling/ Specimen	Stundenzahl/ Number of hours	Beurteilung/ Evaluation	Bild/ Picture
1	480 h	iO/ ok	
2	480 h	iO/ ok	

3	480 h	iO/ ok	
4	480 h	iO/ ok	
5	480 h	iO/ ok	
6	480 h	iO/ ok	
7	480 h	iO/ ok	



8	480 h	iO/ ok	 A small, rectangular metal component with two vertical pins extending upwards from its top surface.
9	480 h	iO/ ok	 A long, thin metal rod bent into a 90-degree L-shape.
10	480 h	iO/ ok	 A small metal component with a circular head and a thin rod extending from it.
11	480 h	iO/ ok	 A cylindrical metal component with four small circular holes spaced along its length.



Gesamtbeurteilung/ Overall assessment

Der geprüfte Beschlagsatz erfüllt die Korrosionsbeständigkeit der DIN EN 1670 in der Klasse 5./ The tested hardware set meets the corrosion resistance of DIN EN 1670 in the class 5.

Datum der Prüfung vom:/ Date of test from: 03.02.2017 bis/ to 23.02.2017

Prüfer/ Verifier.: Lars Wedershoven / Sebastian Reschke / Dominik Hermann

D-42551 Velbert, den 06. März/ March 2017