

PRÜFBERICHT

TESTREPORT Nr./ No. 19-3/20



Auftraggeber
Client

Himsan Aluminium ve Panjur Aksesuarlari Ins. Yat.
San. ve Tic. Ltd. Sti. GEVISS
Habipler Mah. 2719 Sok. No:25 Sultangazi
Istanbul
Türkei/ Turkey

Bezeichnung des
Prüfgegenstandes
Name of the test object

Locking & tilt mechanism (window – door)

Prüfauftrag / Prüfgrundlage
Test order / Test basis

Korrosionsbeständigkeit Schlösser und Beschläge-
Anforderungen und Prüfverfahren;
Deutsche Fassung EN 1670:2007,
Berichtigung zu DIN EN 1670:2007-06,
Deutsche Fassung EN 1670:2007/AC:2008
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,
Corrigendum to DIN EN 1670:2007-06,
German version EN 1670:2007/AC:2008;
Corrosion test in artificial atmospheres-
Salt spray test DIN EN ISO 9227:2006-10
German version: EN ISO 9227:2006

Datum der Prüfung
Date of test

03. – 23. März/ March 2020

Ort der Prüfung
Testing location

PIV
Prüfinstitut Schlösser und Beschläge Velbert
D-42551 Velbert, Wallstr. 41

Datum des Prüfberichtes
Date of test report

09. April 2020

Umfang des Prüfberichtes
Volume of test report

1 Seite Deckblatt/ Page cover
7 Seiten Prüfbericht/ Pages test report
25 Seiten Anlage/ Pages enclosure

Prüfergebnis
Test result

Anforderungen bestanden.
Einzelheiten der Prüfung, siehe Folgeseiten.
Requirements passed. Details of the test, see following pages.

Unterschrift
Signature


Sascha Holz,
Staatl. gepr. Techniker/
State-certified technical engineer
Laborleitung/ Laboratory management




Olaf Lechte
Prüfer/ Verifier

Zusatzbedingungen zu diesem Prüfbericht:/ Additional conditions regarding this test report:
Es gelten unsere Geschäftsbedingungen. Die Prüfergebnisse beziehen sich nur auf den geprüften Prüfgegenstand.
Der Prüfbericht darf nicht verändert und nur als Ganzes veröffentlicht werden.
Please, refer to our terms and conditions. The test results only refer to the tested specimen. It is not allowed to modify or partially publish the test report.

Akkreditierte Prüfstelle nach DIN EN ISO/IEC 17025
Akkreditierte Zertifizierungsstelle nach DIN EN ISO/IEC 17065
Prüf-, Überwachungs- und Zertifizierungsstelle nach der EU-BauPVO
Überwachungs- und Zertifizierungsstelle nach Landesbauordnung (LBO)
RAL-Prüfstelle für Schlösser und Beschläge · DIN CERTCO anerkannte Prüfstelle

Institutsleitung:
Andrea Horsthemke (B.Eng.)





Prüfauftragsdaten/ Test data

Produktbezeichnung:/ Product name: Locking & tilt mechanism (window – door)

Geprüfter Werkstoff:/ Tested material: Verzinkt passiviert/ Zinc plating with pasivation

Artikelnummer:/ Item number: Entfällt/ N/a

Weitere Artikelnummern:/ Other item numbers: Entfällt/ N/a

Prüfauftrag:/ Test order: Korrosionsbeständigkeit Schlösser und Beschläge-
Anforderungen und Prüfverfahren;
Deutsche Fassung EN 1670:2007,
Berichtigung zu DIN EN 1670:2007-06,
Deutsche Fassung EN 1670:2007/AC:2008
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,
Corrigendum to DIN EN 1670:2007-06,
German version EN 1670:2007/AC:2008;
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 + Ber 1:2008-07:/
Class according to DIN EN 1670:2007-06 + Corr. 1:2008-07: 5

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

mit Zwischenbeurteilung:/
with intermediate assessment: Ja/ Yes

Wenn ja, nach jeweils:/
If yes, after each: 240 h

mit Endbeurteilung:/
with final assessment: Ja/ Yes



Anlagen zum Prüfbericht/
Enclosures to the test report

Zeichnung:/ Drawing:

10 Seiten/ Pages

Stückliste:/ Bill of material:

Entfällt/ N/a

Ergebnis der Prüfung:/ Test result:

siehe Folgeseiten/ see following pages

Probenmenge:/ Quantity of sample:

20

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.

Probenkennzeichnung im Prüflabor:/
Sample labeling:

Prüfling/ Specimen	Produktbezeichnung/ Product name
1, 2	Locking & tilt mechanism (window – door)
3, 4	Locking & tilt mechanism (window – door)
5, 6	Locking & tilt mechanism (window – door)
7,8	Locking & tilt mechanism (window – door)
9,10	Locking & tilt mechanism (window – door)
11, 12	Locking & tilt mechanism (window – door)
13, 14	Locking & tilt mechanism (window – door)
15, 16	Locking & tilt mechanism (window – door)
17, 18	Locking & tilt mechanism (window – door)
19, 20	Locking & tilt mechanism (window – door)

Probeneingang:/ Receipt of sample:

03.02.2020

Prüfgerät:/ Test equipment:

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

Verwendete Messmittel:/
Measuring equipment used:

MM	87	MM	67	MM	---	MM	---
PS	20	PS	---	PS	---	PS	---

Prüfstand:/
Test bench:

Videodokumentation vorhanden:/
Video documentation available:

Nein/ No

Fotodokumentation vorhanden:/
Photo documentation available:

Ja/ Yes

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.

Umgebungsbedingungen: Temperatur: 20 °C - Luftfeuchte: 36 % - Luftdruck: 990 hPa
Die Umgebungsbedingungen entsprechen den Normforderungen./
Environmental conditions: Temperature: 20 °C - Humidity: 36 % - Pressure: 990 hPa
The environmental conditions are in accordance with the standard requirements.



Allgemeine Prüfbedingungen/ General test condition

Korrosionsprüfung wurde mit den zusammengebauten Teilen, entsprechend normalen Lieferungszustand durchgeführt?/ Corrosion test was performed with the assembled parts, according to normal delivery condition? Ja/ Yes

Prüfkörper wurde in normaler Gebrauchslage angeordnet geprüft? Ja/ Yes
The sample was tested in normal operating position?

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 bzw. bei Zwischenbeurteilungen werden die Prüflinge zwischen 0,5 h und 1 h getrocknet. Anschließend werden die Prüflinge entweder leicht mit Leitungswasser gespült oder eingetaucht. Das Leitungswasser darf nicht über 40 °C liegen und die Prüflinge müssen im Anschluss in einem Luftstrom (bei einem Druck nicht über 200 kPa und einen Abstand von etwa 300 mm) getrocknet werden./ After completion of the whole test or for intermediate assessments, the test specimens will be dried between 0,5 h and 1 h. Subsequently the specimens are rinsed or submerged with tap water. The tap water must not exceed 40 °C and the specimens must be dried in an air stream (at a pressure not exceeding 200 kPa and a distance of 300 mm).
3. Danach erfolgt sofort die Beurteilung./ After that immediate assessment.

Beschreibung des Prüfgegenstandes/ Description of the test specimen

Vorbehandlung/ Pretreatment

Proben wurden vor der Prüfung mittels geeigneten Reinigungsverfahren gründlich gereinigt./ Ja/ Yes
Samples were thoroughly cleaned before testing with suitable cleaning methods.

Reinigungsart:/ Cleaning methods: Abspülen/ Rinse

Reinigungsmittel:/ Cleaning agent: Wasser/ Water



Prüfung der Prüflinge vor dem Test/ Test of the specimen before testing

Bilder vor der Prüfung:/ Pictures before test:

<u>Anforderungen/ Requirements</u>		<u>Bilder vor dem Test/ Pictures before test</u>	
Prüfling/ Specimen	Stundenzahl/ Number of hours	Beurteilung/ Evaluation	Bild/ Picture
1, 2	0 h	iO/ ok	Siehe Anlage Bild 1/ See enclosure picture 1
3, 4	0 h	iO/ ok	Siehe Anlage Bild 2/ See enclosure picture 2
5, 6	0 h	iO/ ok	Siehe Anlage Bild 3/ See enclosure picture 3
7, 8	0 h	iO/ ok	Siehe Anlage Bild 4/ See enclosure picture 4
9, 10	0 h	iO/ ok	Siehe Anlage Bild 5/ See enclosure picture 5
11, 12	0 h	iO/ ok	Siehe Anlage Bild 6/ See enclosure picture 6
13, 14	0 h	iO/ ok	Siehe Anlage Bild 7/ See enclosure picture 7
15, 16	0 h	iO/ ok	Siehe Anlage Bild 8/ See enclosure picture 8
17, 18	0 h	iO/ ok	Siehe Anlage Bild 9/ See enclosure picture 9
19, 20	0 h	iO/ ok	Siehe Anlage Bild 10/ See enclosure picture 10

Fehlstellen:/ Imperfection:

Nein/ No

Wenn ja: Beschreibung der Fehler:/
If yes: Description of the defects:

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 conditions

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: DIN EN 13126-8:2006-05

Prüflösung nach EN ISO 9227:2006 / Test solution according EN ISO 9227:2006
Neutrale Salzsprühnebelprüfung/ Neutral salt spray test (NSS-Prüfung/ Test)

ph Wert-Vorratsbehälter/ ph value – Stock container	Soll/ Target 6,5-7,2	Ist/ Actual 6,5
Natriumchlorid-Vorratsbehälter/ Sodium chloride – Stock container	Soll/ Target 50 ± 5 g/l	Ist/ Actual 47 g/l
Niederschlagmenge/ Quantity of deposition	Soll/ Target 1,5 ± 0,5 ml/h	Ist/ Actual 1,52 ml/h
Messtemperatur/ Measured temperature	Soll/ Target 25 ± 2 °C	Ist/ Actual 23 °C

Annahmebedingungen nach dem Erscheinungsbild/ Adoption conditions 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 except for an acceptable patina.

Korrosionsgrad:/ Degree of corrosion:

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 EN 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 EN ISO 4628-2.



Bilder nach und während 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	240 h	iO/ ok	Siehe Anlage Bild 11/ See enclosure picture 11
3	240 h	iO/ ok	Siehe Anlage Bild 12/ See enclosure picture 12
5	240 h	iO/ ok	Siehe Anlage Bild 13/ See enclosure picture 13
7	240 h	iO/ ok	Siehe Anlage Bild 14/ See enclosure picture 14
9	240 h	iO/ ok	Siehe Anlage Bild 15/ See enclosure picture 15
11	240 h	iO/ ok	Siehe Anlage Bild 16/ See enclosure picture 16
13	240 h	iO/ ok	Siehe Anlage Bild 17/ See enclosure picture 17
15	240 h	iO/ ok	Siehe Anlage Bild 18/ See enclosure picture 18
17	240 h	iO/ ok	Siehe Anlage Bild 19/ See enclosure picture 19
19	240 h	iO/ ok	Siehe Anlage Bild 20/ See enclosure picture 20

<u>Anforderungen/ Requirements</u>		<u>Ergebnisse/ Results</u>	
Prüfling/ Specimen	Stundenzahl/ Number of hours	Beurteilung/ Evaluation	Bild/ Picture
2	480 h	iO/ ok	Siehe Anlage Bild 21/ See enclosure picture 21
4	480 h	iO/ ok	Siehe Anlage Bild 22/ See enclosure picture 22
6	480 h	iO/ ok	Siehe Anlage Bild 23/ See enclosure picture 23
8	480 h	iO/ ok	Siehe Anlage Bild 24/ See enclosure picture 24
10	480 h	iO/ ok	Siehe Anlage Bild 25/ See enclosure picture 25
12	480 h	iO/ ok	Siehe Anlage Bild 26/ See enclosure picture 26
14	480 h	iO/ ok	Siehe Anlage Bild 27/ See enclosure picture 27
16	480 h	iO/ ok	Siehe Anlage Bild 28/ See enclosure picture 28
18	480 h	iO/ ok	Siehe Anlage Bild 29/ See enclosure picture 29
20	480 h	iO/ ok	Siehe Anlage Bild 30/ See enclosure picture 30



Gesamtbeurteilung/ Overall assessment

Die geprüften Beschlagteile **erfüllen** die Korrosionsbeständigkeit der DIN EN 1670:2007-06 + Ber 1:2008-07 in der Klasse 5./ The tested hardware **meets** the corrosion resistance of DIN EN 1670:2007-06 + Corr. 1:2008-07 in the class 5.

Datum der Prüfung vom:/ Date of test from: 03.03.2020 bis/ to 23.03.2020

Prüfer:/ Verifier: Olaf Lechte

D-42551 Velbert, 09. April 2020

0 Stunden/ Hours



Bild/ Picture 1



Bild/ Picture 2



Bild/ Picture 3



Bild/ Picture 4



Bild/ Picture 5



Bild/ Picture 6



Bild/ Picture 7



Bild/ Picture 8



Bild/ Picture 9



Bild/ Picture 10

Zwischenbeurteilung/ Intermediate check nach/ after 240 Stunden/ Hours



Bild/ Picture 11



Bild/ Picture 12



Bild/ Picture 13



Bild/ Picture 14



Bild/ Picture 15



Bild/ Picture 16



Bild/ Picture 17



Bild/ Picture 18



Bild/ Picture 19



Bild/ Picture 20

Endbeurteilung/ Final check nach/ after 480 Stunden/ Hours



Bild/ Picture 21



Bild/ Picture 22



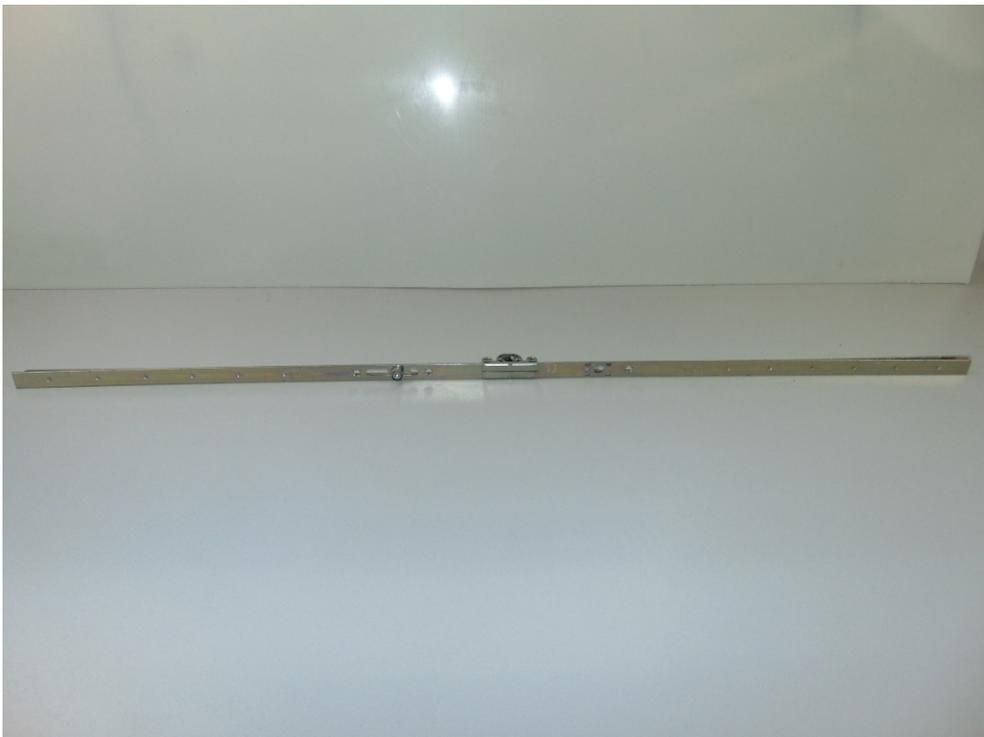
Bild/ Picture 23



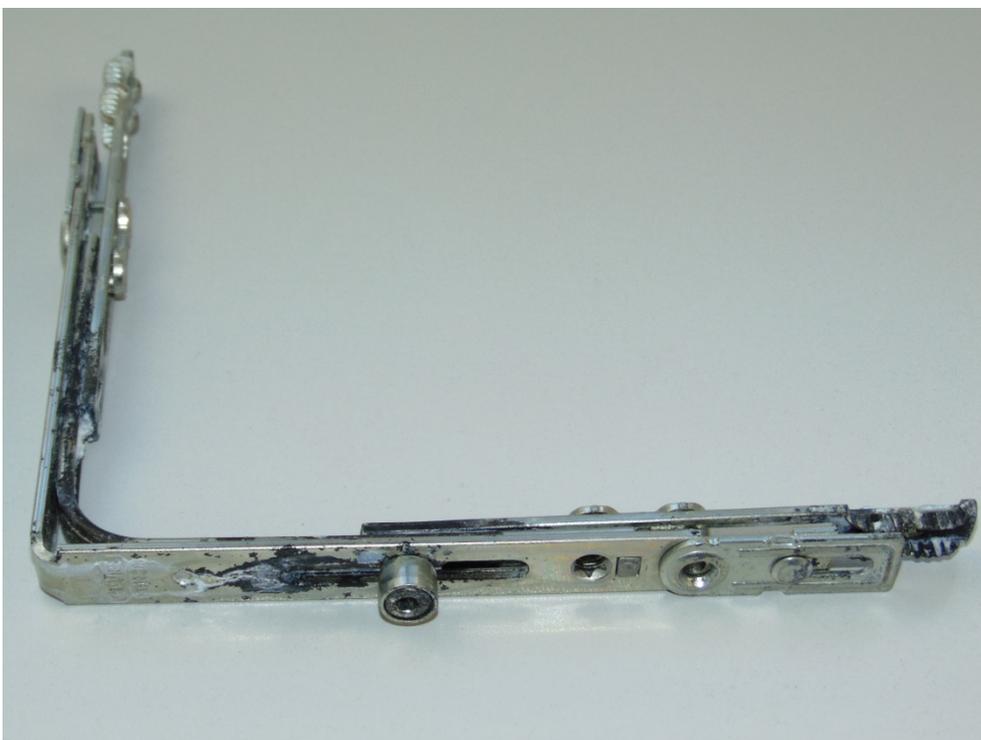
Bild/ Picture 24



Bild/ Picture 25



Bild/ Picture 26



Bild/ Picture 27



Bild/ Picture 28



Bild/ Picture 29



Bild/ Picture 30

