Product Service

TEST REPORT
DIN EN 13561:2015
TUV SUD Test Report for Awnings, Pergolas & Sun Visors
~~ TÜV SÜD Prüfprogramm für Markisen, Pergolen & Sonnenblenden

Report No.:	70.404.22.169.03-00
Date of issue:	2023-07-31
Project handler:	Jianjun Zou
Testing laboratory:	TUV SUD Certification and Testing (China) Co., Ltd. Shanghai Branch
Address:	No. 1999 Duhui Road, 201108, Shanghai, P. R. China
Testing location:	as above
Client:	Zhejiang Zhengte Co., Ltd.
Client number:	061680
Address:	No. 558 Linhai Ave. 317000 Linhai, Zhejiang PEOPLE'S REPUBLIC OF CHINA
Contact person:	Kyle Zhou
Standard:	This TUV SUD test report form is based on the following requirements: DIN EN 13561:2015
TRF number and revision:	TRF DIN EN 13561:2015 Rev.01:2021
eDoc_ID:	-
TRF originated by:	TUV SUD Product Service, Mr. Moritz Becker
Copyright blank test report:	This test report is based on the content of the standard (see above). The test report considered selected clauses of the a.m. standard(s) and experience gained with product testing. It was prepared by TUV SUD Product Service. TUV SUD Group takes no responsibility for and will not assume liability for damages resulting from the reader's interpretation of the reproduced material due to its placement and context.
General disclaimer:	This test report may only be quoted in full. Any use for advertising purposes must be granted in writing. This report is the result of a single examination of the object in question and is not generally applicable evaluation of the quality of other products in regular production.
Scheme:	☐ TUV Mark ☐ without certification ☒ AoC / CoC for EU-Directive / EU-Regulation: CPR ☐ GS Mark ~~☐ NRTL Mark~~ ☒ other: UKCA: CPR
Non-standard test method:	☒ No ☐ Yes, see details under Summary of testing
National deviations:	N/A
Number of pages *(Report)*:	59
Number of pages *(Attachments)*:	DOP:1

Compiled by: (+ signature)	Jianjun Zou	Approved by: (+ signature)	Wei Ye

Test sample: Type of test object: Trademark: Model and / or type reference:	Mirador Pergola (excluding the structural part) OUT Mirador 111 Classic AxBm, 111 Classic e AxBm, 111 Premium AxBm, 111 Premium e AxBm, 111 Deluxe AxBm, 111 Deluxe e AxBm, 111 Deluxe Edge AxBm, 111 Deluxe Edge e AxBm, 111 Deluxe R AxBm, 111 Deluxe R e AxBm, Note: AxB refer to the Characteristic data.
Rating(s):	Resistance to wind loads: Class 6 Resistance to water pocket: Class 1 Operating effort : Class 1 Endurance: Class 1
Manufacturer: Manufacturer number: Address:	Zhejiang Zhengte Co., Ltd. 061680 No. 558 Linhai Ave. 317000 Linhai, Zhejiang PEOPLE'S REPUBLIC OF CHINA
Name and address of factory(ies): Zhejiang Zhengte Co., Ltd. No. 558 Linhai Ave. 317000 Linhai, Zhejiang PEOPLE'S REPUBLIC OF CHINA	
Sub-contractors / tests (clause):	N/A
Name:	N/A
Order description:	☒ Complete test according to TRF ☐ Partial test according to manufacturer's specifications ☐ Preliminary test ☐ Spot check ☐ Others:
Date of order: Date of receipt of test item: Date(s) of performance of test:	2022-12-28 2023-04-26 2023-04-26 ~ 2023-07-28
Test item particulars: The models share the same construction and materials but differ in size, column, beam and louvres type. 111 Classic AxBm, 111 Premium AxBm, 111 Deluxe AxBm, 111 Deluxe Edge AxBm & 111 Deluxe R AxBm are completely the same with their e series(111 Classic e AxBm, 111 Premium e AxBm, 111 Deluxe e AxBm, 111 Deluxe Edge e AxBm & 111 Deluxe R e AxBm) except that they have no lamp part.	

This report was verified the safety of the Pergola awning itself, the structural part which supported and fixed the Pergola awning was not covered.

All tests are performed on 111 Deluxe 3.6x7.2m because of the larger size. Additional wind resistance and snow resistance is performed on 111 Deluxe Edge 3.6x7.2m, 111 Classic 3x7.2m, 111 Premium 3x7.2m because of the different louvres. All samples are installed on the V1.0 beam whatever the actual type, because the V1.0 beam is weaker than V1.1 and V1.2.
Construction check is performed on all models.

Purpose of the product *(description of intended use)*:

The product is an external awning fixed to the structural legs. The curtain is made of tilting louvres is guided by side channels which is powered by motor.

Characteristic data *(not shown on the marking plate)*:

Model.....:	111 Classic e AxBm, 111 Classic AxBm		
AxB.....:	3x3	3x3.6	3x4
Overall dimension (mm, W×D×H) .....:	3000×3000×2550	3000×3600×2550	3000×4000×2550
Weight(kg) .....:	182.5	206.0	217.8
AxB.....:	3x5.3	3x6	3x7.2
Overall dimension (mm, W×D×H) .....:	3000×5300×2550	3000×6000×2550	3000×7200×2550
Weight(kg) .....:	290.1	323.8	361.4
Louvres demension (mm, W×D) .:	2880×173		
Louvres type.....:	2#		
Louvres number .....:	B=3: 19; B=5.3: 34	B=3.6: 23; B=6: 38	B=4: 25; B=7.2: 46
Number of columns .....:	B=3, 3.6, 4: 4 B=5.3, 6, 7.2: 6		
Columns type .....:	Standard		
Beam type .....:	V1.0		
Resistance to wind loads .....:	Class 6(Claimed Beaufort Wind Force Scale 11)		
Resistance to water pocket.....:	Class 1		
Operating effort .....:	Class 1		
Mechanical endurance .....:	Class 1		
Main material .....:	6063		

Model.....:	111 Premium AxBm, 111 Premium e AxBm		
AxB.....:	3x3	3x3.6	3x4
Overall dimension (mm, W×D×H) .....:	3000×3000×2550	3000×3600×2550	3000×4000×2550

Weight(kg) .....:	148.3	164.6	172.8
AxB.....:	3x5.3	3x6	3x7.2
Overall dimension (mm, W×D×H) .....:	3000×5300×2550	3000×6000×2550	3000×7200×2550
Weight(kg) .....:	228.9	251.8	278.6
Louvres demension (mm, W×D) .:	2880×173		
Louvres type.....:	3#		
Louvres number .....:	B=3: 19; B=5.3: 34	B=3.6: 23; B=6: 38	B=4: 25; B=7.2: 46
Number of columns .....:	B=3, 3.6, 4: 4 B=5.3, 6, 7.2: 6		
Columns type .....:	Standard		
Beam type .....:	V1.0		
Resistance to wind loads .....:	Class 6(Claimed Beaufort Wind Force Scale 12)		
Resistance to water pocket.....:	Class 1		
Operating effort .....:	Class 1		
Mechanical endurance .....:	Class 1		
Main material .....:	6063		

Model.....:	111 Deluxe AxBm, 111 Deluxe e AxBm		
AxB.....:	3x3	3x3.6	3x4
Overall dimension (mm, W×D×H) .....:	3000×3000×2550	3000×3600×2550	3000×4000×2550
Weight(kg) .....:	168.7	189.3	199.6
AxB.....:	/	3.6x3.6	3.6x4
Overall dimension (mm, W×D×H) .....:		3600×3600×2550	3600×4000×2550
Weight(kg) .....:		212.5	222.1
AxB.....:	3x5.3	3x6	3x7.2
Overall dimension (mm, W×D×H) .....:	3000×5300×2550	3000×6000×2550	3000×7200×2550
Weight(kg) .....:	267.2	295.8	334.7
AxB.....:	3.6x5.3	3.6x6	3.6x7.2
Overall dimension (mm, W×D×H) .....:	3600×5300×2550	3600×6000×2550	3600×7200×2550
Weight(kg) .....:	298.8	334.7	368.4

Louvres demension (mm, W×D) .:	A=3: 2880×173; A=3.6: 3489×173		
Louvres type.....:	1#		
Louvres number .....:	B=3: 19; B=5.3: 34	B=3.6: 23; B=6: 38	B=4: 25; B=7.2: 46
Number of columns .....:	B=3, 3.6, 4: 4 B=5.3, 6, 7.2: 6		
Columns type .....:	Standard		
Beam type .....:	V1.0		
Resistance to wind loads .....:	Class 6(Claimed Beaufort Wind Force Scale 12)		
Resistance to water pocket.....:	Class 1		
Operating effort .....:	Class 1		
Mechanical endurance .....:	Class 1		
Main material .....:	6063		

Model.....:	111 Deluxe Edge AxBm, 111 Deluxe Edge e AxBm		
AxB.....:	3x3	3x3.6	3x4
Overall dimension (mm, W×D×H) .....:	3000×3000×2550	3000×3600×2550	3000×4000×2550
Weight(kg) .....:	168.7	189.3	199.6
AxB.....:	/	3.6x3.6	3.6x4
Overall dimension (mm, W×D×H) .....:		3600×3600×2550	3600×4000×2550
Weight(kg) .....:		212.5	222.1
AxB.....:	3x5.3	3x6	3x7.2
Overall dimension (mm, W×D×H) .....:	3000×5300×2550	3000×6000×2550	3000×7200×2550
Weight(kg) .....:	267.2	295.8	334.7
AxB.....:	3.6x5.3	3.6x6	3.6x7.2
Overall dimension (mm, W×D×H) .....:	3600×5300×2550	3600×6000×2550	3600×7200×2550
Weight(kg) .....:	298.8	334.7	368.4
Louvres demension (mm, W×D) .:	A=3: 2880×173; A=3.6: 3489×173		
Louvres type.....:	4#		
Louvres number .....:	B=3: 19; B=5.3: 34	B=3.6: 23; B=6: 38	B=4: 25; B=7.2: 46

Number of columns .....:	B=3, 3.6, 4: 4 B=5.3, 6, 7.2: 6		
Columns type .....:	Edge		
Beam type .....:	V1.1		
Resistance to wind loads .....:	Class 6(Claimed Beaufort Wind Force Scale 12)		
Resistance to water pocket.....:	Class 1		
Operating effort .....:	Class 1		
Mechanical endurance .....:	Class 1		
Main material .....:	6063		

Model.....:	111 Deluxe R AxBm, 111 Deluxe R e AxBm		
AxB.....:	3x3	3x3.6	3x4
Overall dimension (mm, W×D×H) .....:	3000×3000×2550	3000×3600×2550	3000×4000×2550
Weight(kg) .....:	168.7	189.3	199.6
AxB.....:	/	3.6x3.6	3.6x4
Overall dimension (mm, W×D×H) .....:		3600×3600×2550	3600×4000×2550
Weight(kg) .....:		212.5	222.1
AxB.....:	3x5.3	3x6	3x7.2
Overall dimension (mm, W×D×H) .....:	3000×5300×2550	3000×6000×2550	3000×7200×2550
Weight(kg) .....:	267.2	295.8	334.7
AxB.....:	3.6x5.3	3.6x6	3.6x7.2
Overall dimension (mm, W×D×H) .....:	3600×5300×2550	3600×6000×2550	3600×7200×2550
Weight(kg) .....:	298.8	334.7	368.4
Louvres demension (mm, W×D) .:	A=3: 2880×173; A=3.6: 3489×173		
Louvres type.....:	1#		
Louvres number .....:	B=3: 19; B=5.3: 34	B=3.6: 23; B=6: 38	B=4: 25; B=7.2: 46
Number of columns .....:	B=3, 3.6, 4: 4 B=5.3, 6, 7.2: 6		
Columns type .....:	R		
Beam type .....:	V1.0		
Resistance to wind loads .....:	Class 6(Claimed Beaufort Wind Force Scale 12)		

Resistance to water pocket.....:	Class 1
Operating effort .....:	Class 1
Mechanical endurance .....:	Class 1
Main material .....:	6063

Attachments:

Photo documents

☒ Leistungserklärung nach EU-Bauprodukteverordnung (EU-BauPVO) 305/2011/EU

~~ *Declaration of performance acc. to EU Construction Products Regulation (CPR) 305/2011/EU*

☐ EG-Konformitätserklärung nach Maschinenrichtlinie 2006/42/EG

~~ *EC Declaration of Conformity according to Machinery Directive 2006/42/EC*

☐ Herstellerselbsterklärung zur Beschränkung der Verwendung bestimmter gefährlicher Stoffe in Elektro- und Elektronikgeräten

~~ *Self-declaration for the "Restriction of Hazardous Substances Directive" (RoHS2)*

If additional information is necessary, please provide:

N/A

Copy of marking plate:



Note: The model name would be changed according to the actual sample.

Picture of the product:



General (4 columns)



General (6 columns)



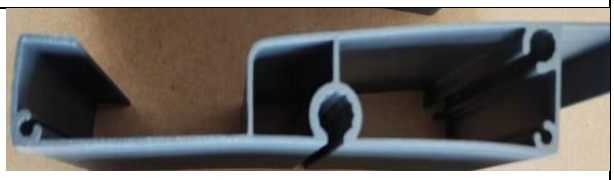
Standard column



R column



Edge column



1# Louvres



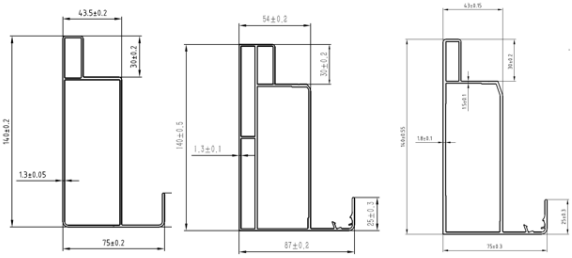
2# Louvres



3# Louvres



4# Louvres



Beam

Summary of testing:

The result shows that the product fulfils the minimum requirement according to EN 13561:2004/A1:2008 and EN 13561:2015.

☐ deviation(s) found

☒ no deviations found

Additional information on non-standard test method(s):

Sub clause:	N/A
Page:	N/A
Rational:	N/A

Possible test case verdicts:

test case does not apply to the test object:	N/A (not applicable / not included in the order)
test object does meet the requirement:	P (Pass)
test object does not meet the requirement:	F (Fail)

Possible suffixes to the verdicts:

suffix for detailed information for the client:	C (Comment)
suffix for important information for factory inspection:	M (Manufacturing)

General remarks:

"(see remark #)" refers to a remark appended to the report.
"(see appended table)" refers to a table appended to the report.
*Throughout this report **a comma** is used as the decimal separator.*
The test results presented in this report relate only to the object tested.
This report shall not be reproduced except in full without the written approval of the testing laboratory.

Clause	Requirement + Test	Result – Remark	Verdict
1	**Anwendungsbereich** (DIN EN 13561, 1) Dieses Prüfprogramm, basierend auf der Europäische Norm DIN EN 13561:2015 & Berichtigung 1:2017, legt die Leistungsanforderungen für Markisen fest, die zur äußeren Befestigung an Gebäuden und anderen baulichen Anlagen vorgesehen sind. Sie behandelt auch wesentliche Gefährdungen bei Zusammenbau, Transport, Einbau, Bedienung und Wartung. Sie gilt für alle Markisen, unabhängig von deren Gestaltung und der Art der verwendeten Werkstoffe, wie im Folgenden und in EN 12216 festgelegt: - Gelenkarmmarkise, Scherenarmmarkise, Fallarmmarkise, Fallarmmarkise geführt, Senkrechtmarkise, Markisolette, Fassadenmarkise, Dachflächenfenstermarkise, Wintergartenmarkise, Pergolamarkise; Korbmarkise, Insektenschutzgitter, Sonnenblende. Dieses Prüfprogramm behandelt nicht den Windwiderstand von nicht einfahrbaren Produkten, wie z. B. Korbmarkisen und Sonnenblenden. Das Bauteil, an dem die Pergolamarkise befestigt ist, wird nicht behandelt. Die Systemgrenze sei bei allen Produkten die Verbindung zum Gebäude oder Untergrund, da die Befestigungsmittel den jeweiligen Bedingungen anzupassen sind. Die Geräuschemission von kraftbetätigten Markisen wird nach den Sicherheits- und Gesundheitsanforderungen für Maschinen nicht als maßgebliche Gefährdung angesehen. Aus diesem Grund enthält diese Europäische Norm keine spezifischen Anforderungen an sicherheits- und gesundheitsbezogene Geräuschziele. ~~ ***Scope*** *(DIN EN 13561, 1)* *This test program based on the European Standard EN 13561:2015+AC:2016 specifies the performance requirements for blinds and awnings intended to be fitted externally to buildings and other construction works. It deals also with the significant hazards for assembly, transport, installation, operation and maintenance* *It applies to all external blinds and awnings whatever their design and nature of the materials used, as follows and defined in EN 12216:* - *folding arm awning, trellis arm awning, pivot arm awning, slide arm awning, vertical roller blind, marquisolette, façade awning, skylight awning, conservatory awning, Pergola awning, Dutch awning, insect screen; brise-soleil.* *This test program does not cover the wind resistance of non - retractable products, e.g. Dutch awnings and brise-soleil.* *The structural part to which the Pergola awning is fixed is not covered.* *The system boundary for all products is the connection to the building or base, as the fasteners have to be adapted to the respective conditions.* *The noise emission of power operated external blinds and awnings is not considered to be a relevant hazard according to the machinery health and safety requirements. Therefore, this European Standard does not contain any specific requirements on noise health and safety objective.*		/
2	**Anmerkung** Die Leistungserklärung erfolgt derzeit nach dem unter der Bauprodukteverodnung 305/2011/EU harmonisierten Standard EN 13561:2009. Für motorisierte Produkte erfolgt die Erklärung der Konformität zusätzlich nach dem unter der Maschinenrichtlinie 2006/42/EG harmonisierten Standard DIN EN 13561:2015. ~~ ***Note*** *The declaration of performance is currently made according to the standard EN 13561:2009 harmonised under the Construction Products Regulation 305/2011/EU.*		/

Clause	Requirement + Test	Result – Remark	Verdict
	For motorised products the declaration of conformity is additionally made in accordance with the standard DIN EN 13561:2015, which is harmonised under the Machinery Directive 2006/42/EC.		
3	**Begriffe ~~ *Terms and definitions*** (DIN EN 13561, 3)		/
3.1	**Markise** Produkt, bei dem der Behang aus einem beweglichen Material besteht und das angebracht wird, um die Eigenschaften, wie thermische und optische Merkmale, der vorhandenen verglasten Oberfläche (z. B. Fenster, Tür), an der es angewendet wird, zu erzeugen oder zu ändern. ~~ ***External blinds / awnings*** *Product, where the curtain is made of a flexible material, installed to provide or modify characteristics such as thermal and visual properties of an existing glazed surface (e.g. window, door) to which it is applied*		/
4	**Produktmerkmale ~~ *Product characteristics*** (DIN EN 13561, 4)		/
4.1	**Widerstand gegenüber Windlasten** Das Produkt darf bei der Prüfung nach EN 1932 mit dem Nennwinddruck p_N nach Tabelle 1 keine Verformung oder Beeinträchtigung erfahren, die seine Funktion beeinträchtigt. Tabelle 1 — Windwiderstandsklassen Klassen: 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 Nominaler Winddruck p_N (N/m²): < 40 | 40 | 70 | 110 | 170 | 270 | 400 - Die Klassen 4 bis 6 sind nur für Außenjalousien mit in seitlichen Führungsschienen laufendem Tuch und Pergolamarkisen zulässig. - Gelenkarmmarkisen: maximal Klasse 2 - Bei Falt- und Spalierarmmarkisen mit mehr als zwei Armen wird die Größenbegrenzung für die gleiche Klasse unter Berücksichtigung der maximalen Breite des Stoffes an einem Arm bei gleicher Ausladung (H) ermittelt. ~~ ***Resistance to wind loads*** *The product shall not sustain deformation or deterioration detrimental to its correct operation when tested acc. to EN 1932 with nominal wind pressure p_N acc. to table 1.* Table 1 — Classes of wind resistance Classes: 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 Nominal wind pressure p_N (N/m²): < 40 | 40 | 70 | 110 | 170 | 270 | 400 - *Classes from 4 to 6 are only allowed for external blinds with fabric running in lateral guide rails and Pergola awnings.* - *Folding arm awnings: maximum class 2* - *Folding & trellis arm awnings having more than two arms, the size limit for the same class shall be determined considering the maximum width of fabric applied to one arm for the same projection.*	- Wind resistance class: class6 Claimed Beaufort Wind Force: 111 Classic 3x7.2m: 11 111 Premium 3x7.2m: 11 111 Deluxe 3.6x7.2m: 12 111 Deluxe Edge 3.6x7.2m: 12 The claimed wind force is higher than the max. class in the standard. Test load according to the claimed force. $p_N = 0.5 \times \rho \times V^2 =$ 664 N/m² (force 11) or 851 N/m²(force 12) (ρ=1.25 kg/m³ according to EN 1991-1-4) Because the rigid material of the awning, the higher safety factor 1.5 according to EN 13659:2015 is used $p_S = 1.5 p_N$=996 N/m²(force 11) or 1276 N/m²(force 12) - Detail see attachment1. (page 50-51)	P-C

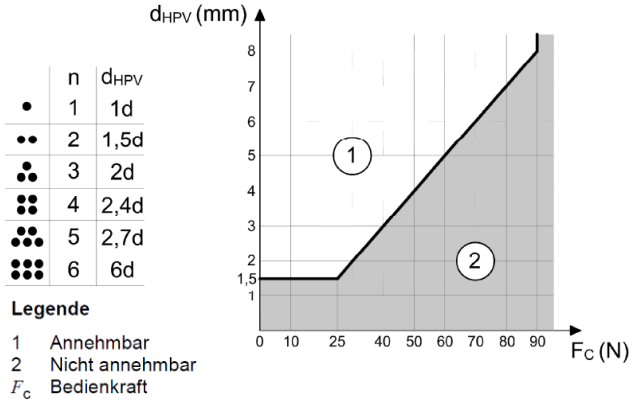
Clause	Requirement + Test	Result – Remark	Verdict
4.2	**Widerstand nicht einfahrbarer Elemente gegenüber Drucklasten** Die schwächste Stelle mit der maximalen Angriffsfläche für Windkräfte von nicht ausfahrbaren Elementen (z.B. Kästen, Führungsschienen, ...) muss mit einem Druck von 800 N/m² geprüft werden. Es darf keine dauerhafte Verformung sichtbar sein. ANMERKUNG 1: Da die Kriterien zur Bestimmung des resultierenden Drucks, der auf die festen Teile von Außenjalousien ausgeübt wird, von den Installationsbedingungen (Standort, Höhe...) abhängig sind. Nationale Vorschriften - sofern vorhanden - können solche Angaben auf der Grundlage der nationalen Windgeschwindigkeitskarte machen. ~~ ***Resistance of non-retractable elements to pressure loads*** *The weakest point with the maximum surface where wind stress can be applied of non-retractable elements (i.e. head boxes, guiderails, ...) have to be tested with a pressure of 800 N/m².* *No permanent deformation shall be visible.* *NOTE 1: As the criteria determining the resulting pressure applied to the fixed parts of external blinds are depending on installation conditions (location, height…). National rules – if available – can give such information on the basis of national wind speed map.*	The safety load of wind resistance is higher than 800 N/m².	P
4.3	**Widerstand gegenüber Schneelast (nur nicht einfahrbare Abschlüsse)** Der Widerstand nicht einfahrbarer Abschlüssen gegenüber Schneelast ist durch eine Berechnung nach den relevanten Bestimmungen, wie z. B. Eurocode 3 für Stahlbauten oder Eurocode 9 für Aluminiumbau, nachzuweisen. ~~ ***Resistance to snow load (non-retractable external blinds only)*** *The resistance to snow load of non-retractable external blinds shall be justified by calculation acc. to the relevant regulation, e.g. Eurocode 3 for steel structures or Eurocode 9 for aluminum structures.*	The structural part to which the Pergola awning is fixed is not covered by this report. For the awnings part, tested according to EN 12833. 111 Classic 3x7.2m & 111 Premium 3x7.2m: p_N=664 N/m² F_N= 13479N $F_S = 1.5 \times F_N$ =20222N 111 Deluxe 3.6x7.2m & 111 Deluxe Edge 3.6x7.2m: p_N=851 N/m2 F_N= 20850N $F_S = 1.5 \times F_N$ = 31274N The awning resists itself the snow pressure.	P-C
4.4	**Widerstand gegenüber Wasseransammlung ~~ *Resistance to water pocket*** (DIN EN 13561, 4.4)		/
4.4.1	**Allgemeines** Dieser Abschnitt gilt nur für Gelenkarmmarkisen, Scherenarmmarkisen, Korbmarkisen und Pergolamarkisen.		/

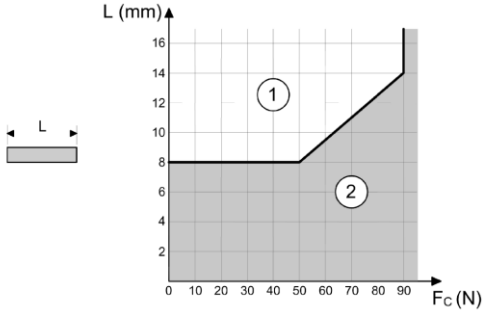
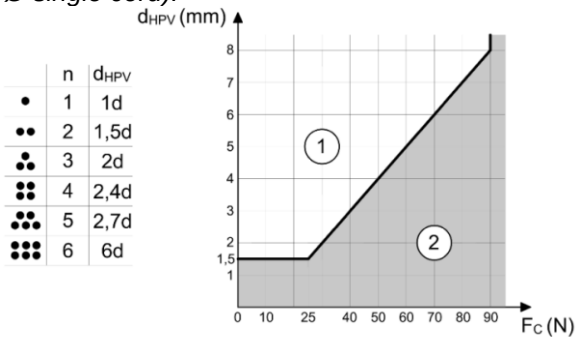
<table>
<tr><th>Clause</th><th>Requirement + Test</th><th>Result – Remark</th><th>Verdict</th></tr>
<tr><td></td><td>Unter der Einwirkung von Niederschlägen kann sich in der Markise Wasser ansammeln, wobei sich ein Wassersack bildet. Die Markise muss der entsprechenden Belastung standhalten.
Die Leistungsbestimmung muss nach dem in EN 1933 festgelegten Prüfverfahren erfolgen.
~~
General
This clause is only applicable to folding arm awnings, trellis arm awnings, Dutch awnings and Pergola awnings.
Under the action of precipitation, the external blind may retain water forming a pocket of water. The external blind shall withstand the corresponding load.
The determination of performance shall be in accordance with the test method specified in EN 1933.</td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>4.4.2</td><td>Leistungsanforderung
Es dürfen sich keine gefährlichen Wassersäcke bilden.
Für vollständig ausgefahrene Markisen, die eine Neigung > 14° aufweisen, ist die Bedingung erfüllt.
Für Markisen < 14° Neigung ist die Leistungsklasse nach folgender Tabelle 2 zu bestimmen.
Tabelle 2 — Widerstand gegenüber Wasseransammlung — Leistungsklassen
<table><tr><th>Klassen</th><th>1</th><th>2</th></tr><tr><td>Niederschlagsmenge</td><td>17 l/m² je Stunde</td><td>56 l/m² je Stunde</td></tr></table>Die Markise muss der eventuellen Wasseransammlung ohne Bruch oder Riss standhalten.

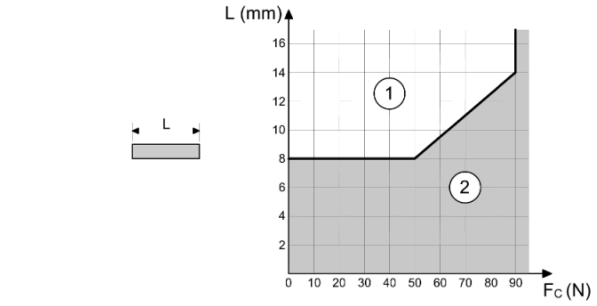
Nach Entlastung und Trocknung des Tuchs muss die Bedienkraft innerhalb der Klasse beibehalten werden.
~~
Performance requirement
No dangerous water pockets may form.
For fully extended awnings that have an inclination > 14°, the condition is fulfilled.
For awnings < 14° inclination, the performance class is to be determined according to the following table 2.
Table 2 — Resistance to water pocket — Performance classes
<table><tr><th>Classes</th><th>1</th><th>2</th></tr><tr><td>Flow</td><td>17 l/m² per hour</td><td>56 l/m² per hour</td></tr></table>The awning must withstand the eventual accumulation of water without breaking or tearing.

After relief and drying of the fabric, the operating force must be maintained within the class.</td><td>Hard curtain materials.
No water pocket can form.</td><td>N/A</td></tr>
<tr><td>4.5</td><td>Bedienkraft ~~ Operating effort
(DIN EN 13561, 4.5)</td><td></td><td>/</td></tr>
<tr><td>4.5.1</td><td>Allgemeines
Dieser Abschnitt gilt nicht für kraftbetätigte Produkte.
Die Bedienkraft F_C, die notwendig ist, um den Behang ein- oder auszufahren und um die Lamellen zu kippen / wenden ist von der Art der Bedienung abhängig.
Die Bestimmung der Leistung muss nach den in EN 13527 festgelegten Prüfverfahren erfolgen.
~~
General
This clause does not apply to power operated products.</td><td></td><td>/</td></tr>
</table>

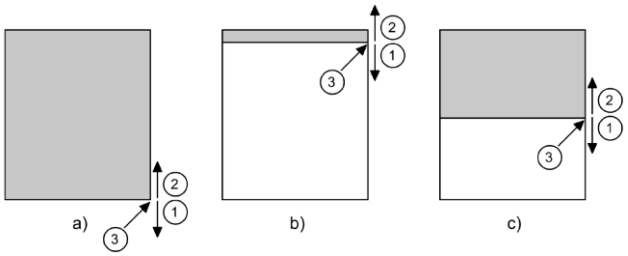
Clause	Requirement + Test	Result – Remark	Verdict
	The effort F_C needed to extend / retract the curtain and to tilt the laths depends on the type of operation. *The determination of performance shall be in accordance with the test methods specified in EN 13527.*		
4.5.2	**Klassen der Bedienkraft** Die Bedienkraft F_C darf die in Tabelle 3 angegebenen Werte nicht überschreiten. **Tabelle 3 — Höchstwerte der Bedienkraft F_c** Arten der Bedienvorrichtung: Kurbel oder Seilwinde[a] — Klasse 1: 30 — Klasse 2: 15 Gurt, Schnur oder Kette[a,b] — 90 — 50 Stabbedienung, Handbedienung: senkrechte Ebene — 90 — 50 Stabbedienung, Handbedienung: waagerechte oder schräge Ebene — 50 — 30 Bei Systemen mit Federausgleich darf beim Verriegeln in vollständig aus- bzw. eingefahrener Stellung ein Wert F_c von 1,5 erreicht werden. Eine Markise gehört der Klasse 2 an, wenn beide Bedienvorrichtungen zum Aus- oder Einfahren der Markise und zum Wenden der Lamellen in die Klasse 2 fallen. In allen anderen Fällen gehört die Markise der Klasse 1 an. [a] Eine Bedienvorrichtung muss auch die Anforderungen nach 4.7 erfüllen. [b] Einfachbedienung und Endlosbedienung der Bedienvorrichtung. ~~ ***Operating effort classes*** *The operating effort F_C shall not exceed the values specified in Table 3.* **Table 3 — Maximum values of the operating effort F_C** Types of operation: Crank or winch handle [a] — Class 1: 30 — Class 2: 15 Belt, cord or chain [a,b] — 90 — 50 Rod operation, hand: vertical plane — 90 — 50 Rod operation, hand: horizontal or sloping plane — 50 — 30 For spring loaded systems, 1,5 F_c may be reached for locking in the fully extended or retracted position. A blind belongs to class 2 if both the operations of extending / retracting the blind and tilting the laths belong to class 2. Otherwise the blind is class 1. [a] Operation mechanism shall also fulfil the requirements in 4.7. [b] One direction movement and endless movement of the operating mechanism.	Class 1 Fc=3.2Nm/0.15mm=21N	P
4.5.3	**Sonderfall Gelenkarmmarkise** Die Klasse der Bedienkraft F_C muss durch zwei Werte festgelegt werden: $F_C = \{F_{CP}, F_{CN}\}$ Die Höchstwerte für F_C sind in Tabelle 4 angegeben. Dabei ist F_{CP}: die maximale Spitzenkraft, die für die Entriegelung der Arme bei der ersten Umdrehung der Tuchwelle in Einfahrrichtung erforderlich ist, wenn die Gelenkarmmarkise vollständig ausgefahren ist; F_{CN}: die maximale Bedienkraft, die während der restlichen Verschiebung (Einfahr- oder Ausfahrvorgang) erforderlich ist. ~~ ***Specific case for folding arm awnings*** *The class of operating effort F_C shall be specified by two values:* *$F_C = \{F_{CP}, F_{CN}\}$* *The maximum values for F_C are given in Table 4.* *where*	Not folding arm awnings.	P

Clause	Requirement + Test	Result – Remark	Verdict
	F_{CP}: is the maximum value of the peak force, needed to unlock the arms during the first round of the roller tube in retraction, the folding arm awning being in the fully extended position; *F_{CN}: is the maximum value of the operating effort, needed during the remaining travel (retraction and extension).* **Table 4 — Maximum values for F_c in case of folding arm awning** Crank handle operation: $F_c = \{F_{CP}, F_{CN}\}$ (N) — Class 1: {90, 30}; Class 2: {60, 15}; Class 3: {30, 30}; Class 4: {15, 15}		
4.6	**Bedienvorrichtung — HPV-Diagramme (menschliche Zugkraft)** ***~~ Operating mechanism — Diagrams HPV ("Human Pull Value")***		/
4.6.1	**Allgemeines** Dieser Abschnitt legt die geometrischen Eigenschaften der Bedienvorrichtungen unter Berücksichtigung der Bedienungsfreundlichkeit fest. Er gilt nicht für kraftbetätigte Markisen. ~~ ***General*** *This clause specifies geometrical characteristics of the operating mechanisms taking into account the comfort of the operation. It does not apply to power operated external blinds.*		/
4.6.2	**Leistungsanforderung** <u>Kurbelgetriebe</u> Das Kurbelgetriebe oder die Seilwinde muss verfügen über: - einen Handgriff mit einer Länge R von höchstens 0,20 m (R ≤ 0,20 m); - ein Untersetzungsverhältnis r des Getriebes kleiner als 1:10 im Durchschnitt <u>Bedienung mit Gurt, Schnur oder Kette</u> Diese Bedienvorrichtungen müssen mindestens die in den HPV-Diagrammen festgelegten Maße haben. Scheinbarer Schnurdurchmesser bei einer menschlichen Zugkraft (HPV) für n Schnüre mit dem Durchmesser d einer Einzelschnur.  n / d_{HPV}: 1 / 1d; 2 / 1,5d; 3 / 2d; 4 / 2,4d; 5 / 2,7d; 6 / 6d Legende 1 Annehmbar 2 Nicht annehmbar F_c Bedienkraft Bei einem vorgegebenen Durchmesser d einer Einzelschnur und bei einer bekannten Anzahl n von Schnüren kann d_{hpv} (in mm) bestimmt werden. Zur Bestimmung der Annehmbarkeit bezüglich der	R=0.15m 1:13 For the gear system in the product, the total time of the louvres tilling is low. The reduction ratio is acceptable for the less operating force.	P-C

Clause	Requirement + Test	Result – Remark	Verdict
	Bedienkraft kann der berechnete Durchmesser anhand des abgebildeten Diagramms überprüft werden.  **Legende** 1 Annehmbar 2 Nicht annehmbar F_c Bedienkraft **Bild 3 — HPV-Diagramm für die Bedienung mit Gurt** ~~ ***Performances requirements*** *Gear operation* *Gear with crank or winch handle shall have:* - *a handle of a length R less than or equal to 0,20m (R ≤ 0,20m);* - *a reduction ratio r of the gear less than 1:10 on average* *Belt, cord or chain operation* *These operating mechanisms shall have the minimal dimensions specified in the HPV diagrams.* *Apparent cord diameter for HPV for n cords with d (d ≙ Ø single cord).*  |	n	d_{HPV}
---	---	---
•	1	1d
••	2	1,5d
⁂	3	2d
⁘	4	2,4d
⁂	5	2,7d
⁘	6	6d | **Key** 1 acceptable 2 non acceptable F_C operating effort *For a given diameter d of a single cord and the number n of cords known, the d_{hpv} (in mm) can be determined by use of the table in Figure 2. The diameter calculated can be tested against the diagram at Figure 2 to determine the acceptability relative to the operating effort.*		

Clause	Requirement + Test	Result – Remark	Verdict
	 **Key** 1 acceptable 2 non acceptable F_C operating effort **Figure 3 — HPV Diagram for belt operation**		
4.7	**Widerstand im Fall einer Falschbedienung ~~ *Resistance in case of misuse***		/
4.7.1	**Behang und Lamellen ~~ *Curtain and laths***		/
4.7.1.1	**Allgemeines** Unter Einwirkung einer nicht üblichen, jedoch vorhersehbaren Anwendung (Falschbedienung) darf sich die Markise nicht verformen oder in einem Maße beschädigt werden, dass: a) die Beschädigung ihre einwandfreie Funktion beeinträchtigt; b) die Beschädigung zur Verschlechterung des Aussehens führt. Falschbedienungen beziehen sich auf die Verschiebung des Behanges und das Kippen / Wenden von Lamellen. ~~ ***General*** *Under the action of abnormal but foreseeable use (misuse), the external blind shall not become misshapen or damaged to the extent that:* *a) the damage impairs its correct operation;* *b) the damage which leads to a deterioration in appearance.* *Misuse operations are related to the displacement of the curtain and to the tilting of the laths.*	Misuse operations to the tilting of the laths. No damage impairs its correct operation or leads to a deterioration in appearance.	P
4.7.1.2	**Verschiebung des Behanges** <u>Grobe Bedienung</u> Grobe Bedienung kommt beim Aus- und Einfahren vor. <u>Gewaltsame Bedienung</u> Die gewaltsame Bedienung erfolgt in Aus- oder Einfahrrichtung; der Behang wird entweder angehalten oder in ausgefahrener oder eingefahrener Stellung blockiert oder in einer Zwischenstellung blockiert. Nachfolgendes Bild 4 zeigt die sechs Möglichkeiten von gewaltsamen Bedienungen.	Informative.	/

Clause	Requirement + Test	Result – Remark	Verdict



1	Ausfahrrichtung ~~ *direction of extension*
2	Einfahrrichtung ~~ *direction of retraction*
3	Blockierung ~~ *obstruction*
a)	Behang vollständig ausgefahren ~~ curtain fully extended
b)	Behang vollständig eingefahren ~~ *curtain fully retracted*
c)	Behang in Zwischenstellung, beim Aus- u/o Einfahren blockiert ~~ *curtain in intermediate position, obstructed during extension a/o retraction*

Bei Gelenkarmmarkisen sind nur die Stellungen a1 und b2 zu berücksichtigen.

Bedienung in die falsche Richtung

Bedienungen in die falsche Richtung sind nur bei Rollos oder bei Produkten möglich, die zum Aus- und Einfahren einen Aufrollmechanismus verwenden.

Bei diesen Produkten ist die Bedienung bei der in Bild 4 gezeigten Stellung a1 oder b2 eine Bedienung in die falsche Richtung, wenn die Bewegung in die entgegengesetzte Richtung mit einer Bedienkraft möglich ist, die kleiner ist als der Grenzwert der Bedienkraftklasse. Wenn die Bewegung nicht möglich ist, handelt es sich um eine gewaltsame Bedienung.

Eine Bedienung in die falsche Richtung liegt dann vor, wenn der Behang in vollständig ausgefahrener Stellung weiter in Ausfahrrichtung oder im vollständig eingefahrenen Zustand in Einfahrrichtung betätigt wird.

~~

Displacement of the curtain

Rough operation

Rough operation occurs during extension and retraction.

Forced operation

Forced operation occurs in the direction of extension and retraction, the curtain being either stopped or blocked in extended or retracted position or blocked in an intermediate position.

Figure 4 above illustrates the six possibilities of forced operations.

In the case of the folding arm awning, only the situations a1 and b2 shall be taken into account.

Reversed operation

Reversed operations are only applicable to roller blinds or to products using a rolling mechanism for extension or retraction.

Clause	Requirement + Test	Result – Remark	Verdict
	For these products, operation in situation a1 or b2 illustrated in Figure 4 is a reversed operation when the movement in the opposite direction is possible with an effort less than the limit of the class of operation. If the movement is not possible, it is a forced operation. *Reversed operation occurs on extension with the curtain fully extended and on retraction with the curtain fully retracted.*		
4.7.1.3	**Kippen / Wenden der Lamellen** Grobe Bedienung Grobe Bedienung ist nicht möglich. Das Auftreten der hierzu führenden Bedingungen ist unwahrscheinlich (keine übermäßige Geschwindigkeit, keine Trägheit der Lamellen). Gewaltsame Bedienung Gewaltsame Bedienung tritt in beiden geschlossenen Stellungen auf, die sich aus dem Kippen / Wenden der Lamellen in beide Richtungen aus der geöffneten Stellung ergeben. Bedienung in die falsche Richtung Nicht anwendbar. ~~ **Tilting of the laths** Rough operation Rough operation is not possible, the conditions defining its occurrence are not likely to occur (no excessive speed, no inertia of laths). Forced operation Forced operation occurs in both closed positions which are the result of tilting the laths in both directions from the open position. Reversed operation Not applicable.	Informative.	/
4.7.2	**Bestimmung der Leistung** Die Leistungsbestimmung muss nach den in EN 12194 festgelegten Prüfverfahren erfolgen. ~~ **Determination of performance** The determination of performance shall be in accordance with the test methods specified in EN 12194.	Informative.	/
4.7.3	**Leistungsanforderung** Nach Durchführung aller Prüfungen, hinsichtlich grober Bedienungen, gewaltsamer Bedienungen und Bedienungen in die falsche Richtung, müssen unter Einbeziehung der in Tabelle 5 angegebenen Werte folgende Kriterien erfüllt werden: - folgende sichtbare Schäden dürfen nicht auftreten: keine beginnenden Risse im Tuch, keine	No rough and reversed operation C_F=9Nm No damage impairs its correct operation or leads to a deterioration in appearance Fc after test: 21N	P

Clause	Requirement + Test	Result – Remark	Verdict

Nahtbrüche, keine dauerhafte Verformung von Fallprofil oder Führungsschienen; und
- bei manueller Betätigung muss der Wert der Bedienkraft innerhalb der Grenzwerte der Ausgangsklasse erhalten bleiben.

Einige Markisen sind nicht so gestaltet, dass sie einer Blockierung des Behanges bei den Stellungen a2, b1, c1 und c2, wie in Bild 4 dargestellt, widerstehen können. Sie werden nicht den betreffenden Prüfungen unterzogen, wenn die technischen Anleitungen des Herstellers einen Warnhinweis für den Anwender enthalten, dass das Risiko einer Beschädigung besteht, wenn der Behang in diesen Stellungen behindert wird.

Tabelle 5 — Werte der Kräfte bei Falschbedienung in Abhängigkeit von der Bedienart

Kraft bei Falschbedienung		Falschbedienungen
Kraft N	Drehmoment Nm	
$P_B = 2\,F_c$	Nicht zutreffend[a]	Grob
Bewegung des Behanges / Kippen/Wenden der Lamellen		
$P_F = 180$	$C_F = 60 \times R^b$	Gewaltsam[c,d]
$P_I \leq F_c$	$C_I \leq F_c \times R$	In die falsche Richtung

F_c = Wert der Bedienkraft der erreichten Klasse

P = ausgeübte Kraft bei Falschbedienung

C = ausgeübtes Drehmoment bei Falschbedienung

$_B$ = grob, $_F$ = gewaltsam, $_I$ = in die falsche Richtung

R = größte Länge der Getriebekurbel, die vom Hersteller in den technischen Anleitungen mit $R \leq 0{,}20$ m beschrieben ist

[a] Die Bedienung mit einem Getriebe ist niemals grob.

[b] Bei einer Gelenkarmmarkise beträgt $C_F = 120 \times R$ bei den Stellungen a1 und b2 von Bild 3.

[c] Wenn die Bedienvorrichtung über einen Kraft- oder Drehmomentbegrenzer verfügt, entsprechen die Werte für P_F und C_F den Angaben für diese Begrenzer.

[d] Bei kraftbetätigten Bedienungen wird die aufzubringende Kraft durch den Motor erzeugt.

ANMERKUNG: Es gibt keine Leistungsklassen.

~~

Performance requirement

After completion of each of the tests, using rough, forced and reversed operations, with the values given in Table 5, the following criteria shall be fulfilled:
- the following appearance defects shall not be visible: no onset of tearing the fabric, no splitting of seams, no permanent damage to front profile or guiderails;
- and, for manual operation, the value of operating effort shall be maintained within the limit of the initial class.

Some external blinds are not designed to withstand an obstruction of the curtain in situations defined in a2, b1, c1 and c2 illustrated at Figure 4. They will not be subjected to the corresponding tests if the technical instructions of the manufacturer have a warning to the user about the risk of damage in case the curtain is obstructed in these situations.

Clause	Requirement + Test	Result – Remark	Verdict
	Table 5 — Values of misuse efforts by type of operation Effort of misuse operation: Force (N) / Torque (Nm) / Misuse operations $P_B = 2\ F_C$ / Not applicable [a] / rough Movement of curtain / Tilting of laths $P_F = 180$ / $C_F = 60 \times R$ [b] / forced [c d] $P_I \le F_C$ / $C_I \le F_C \times R$ / reversed F_C = value of the operating effort of the class obtained P = exerted misuse force C = exerted misuse torque $_B$ = rough, $_F$ = forced, $_I$ = reversed R = maximum length of crank handle described in the technical instructions of the manufacturer with R ≤ 0,20 m [a] Operation by gear is never rough. [b] In the case of folding arm awning, $C_F = 120 \times R$ in situations a1 and b2 of Figure 3. [c] If the operating mechanism is equipped with a system which limits the force or the torque, the values of P_F and C_F are those given by this system. [d] For power operated operations, the effort to be applied is the one produced by the motor. NOTE: There are no performance classes.		
4.8	**Mechanische Lebensdauer (wiederholte Bedienzyklen)** ***~~ Mechanical endurance (repeated operation cycles)***		/
4.8.1	**Allgemein** Dieser Abschnitt bewertet die Fähigkeit der Markise, einer Vielzahl an Bedienzyklen bei gegebener Nutzung standzuhalten: - Behang: ein Zyklus entspricht einer vollständigen Ausfahr- und Einfahrbewegung einschließlich der Stillstandszeiten; - Lamellen: ein Wendezyklus ist festgelegt als vollständige Bewegung des Wendemechanismus, Bewegung der Lamellen von einer Extremstellung in die andere und dann wieder zurück. ~~ ***General*** *This clause evaluates the ability of the external blind to withstand a number of operating cycles corresponding to a given usage:* - *the curtain: one cycle corresponds to a complete operation of extension and retraction including the rest times;* - *the laths: one tilt cycle is defined as a complete movement of the pivoting mechanism, moving the slats or vanes from one extreme position to the other and then back again.*	Informative.	/
4.8.2	**Bestimmung der Leistung** Die Bestimmung der Leistung muss nach den in EN 14201 festgelegten Prüfverfahren erfolgen. ~~ ***Determination of performance*** *The determination of performance shall be in accordance with the test methods specified in EN 14201.*	Informative.	/
4.8.3	**Leistungsanforderung ~~ *Performance requirement*****		/
4.8.3.1	**Allgemeines** Nach Ablauf der Zyklen für die betreffende Klasse müssen die folgenden Anforderungen erfüllt werden. ~~ ***General***		/

Clause	Requirement + Test	Result – Remark	Verdict
	After carrying out the cycles related to the appropriate class, the following requirements shall be fulfilled.		
4.8.3.2	**Manuelle Bedienung** - Der Wert der Bedienkraft muss innerhalb der Grenzwerte der Ausgangsklasse erhalten bleiben. Im Falle von Gelenkarmmarkisen mit Kasten muss das einwandfreie Schließen des Kastens sichergestellt sein; - die Kriterien für das Aussehen müssen erfüllt sein: es darf keine beginnenden Risse im Tuch, keine Nahtbrüche und keine dauerhafte Verformung von Fallprofil oder Führungsschienen geben; - die Bedienvorrichtungen dürfen keine wesentliche Beschädigung aufweisen. ANMERKUNG: Die Gebrauchstauglichkeit eines auf dem Markt erhältlichen Kurbelgetriebes, das für den Einbau in eine Markise vorgesehen ist, darf nach EN 14203 bestimmt werden. Die Verwendung eines Kurbelgetriebes nach EN 14203 kann dem Hersteller von Markisen ermöglichen, eine höhere Lebensdauerklasse zu erreichen. ~~ ***Manual operation*** - *The value of the operating effort shall be maintained within the limit of the initial class. For folding arm awning with box, correct closing of box shall be ensured;* - *The appearance criteria shall be fulfilled: no onset of tearing of fabric, no splitting of seams, no permanent damage to front profile or guiderails;* - *Operating mechanisms shall not sustain significant damage.* *NOTE: The capability for use of a gear with crank handle, supplied on the market, intended to be incorporated in an external blind may be determined according to EN 14203. Using gear with crank handle conforming to EN 14203 may allow external blind manufacturers to reach a higher endurance class.*	The products are in class 1. Cycles: 6000 Fc after test: 21N Fulfilled. Fulfilled.	P
4.8.3.3	**Kraftbetätigte Bedienung** <u>Geschwindigkeitsänderung unter Last</u> Das Verhältnis muss $\frac{\lvert T_1 - T_2 \rvert}{T_1} \times 100 \leq 20\,\%$ betragen. Dabei ist T_1 die Zeit, gemessen nach fünf Zyklen der Funktionstüchtigkeitsprüfung zu Beginn der Lebensdauerprüfung, die für eine vollständige Einfahrbewegung des Behanges erforderlich ist; T_2 die Zeit, gemessen nach Abschluss der Lebensdauerprüfung, die für eine vollständige Einfahrbewegung des Behanges erforderlich ist. <u>Genauigkeit der Stellungen von Endschaltern</u> Die Änderung der vollständig eingefahrenen und vollständig ausgefahrenen Stellungen, gemessen in beide Drehrichtungen und angegeben als ein Winkel in	Not power operated.	N/A

Clause	Requirement + Test	Result – Remark	Verdict

Bezug auf den Anfangswert, muss in den in Tabelle 6 angegebenen Bereichen bleiben.

Tabelle 6 — Kraftbetätigte Produkte — Genauigkeit der Endschalterstellungen

Motortyp	Abweichung der Endschalter	
	Klasse 1	Klasse 2
Rohrmotor	± 15°	± 5°
Rechteckmotor	± 10°	± 3°

Merkmale der mechanischen Bremse

Ein Anhalten des Bewegungsablaufes des Behanges darf zu keiner Winkelabweichung von mehr als 20° führen.

Die Lageverschiebung des Fallprofils nach Aufbringen einer Überbelastung von 15 % der Masse des Behanges, gemessen in einer Zwischenstellung nach einer Dauer von 12 h, darf 5 mm nicht überschreiten.

ANMERKUNG: Eine mechanische Bremse ist eine Bremse, die mechanisch durch gespeicherte Energie (Federkraft) aufgebracht wird, bis zur Freigabe mit einer von außen wirkenden Stromzufuhr unter der Kontrolle des Betreibers oder automatisch.

Fett- und Ölspuren

Es dürfen keine Spuren von Fett oder Öl erkennbar sein.

Die Gebrauchstauglichkeit eines auf dem Markt erhältlichen kraftbetätigten Getriebes, das für den Einbau in einer Markise vorgesehen ist, darf nach EN 14202 bestimmt werden. Die Verwendung eines kraftbetätigten Getriebes nach EN 14202 kann dem Hersteller von Markisen ermöglichen, eine höhere Lebensdauerklasse zu erreichen.

~~

Power operated operation

Variation of the speed under load

The ratio shall be $\frac{|T_1 - T_2|}{T_1} \times 100 \leq 20\ \%$.

Where

T_1 is the time needed for a complete retraction of the curtain, measured at the beginning of the endurance test, after five cycles of functioning.

T_2 is the time needed for a complete retraction of the curtain measured at the end of the endurance test.

Accuracy of the positions of limit stops

The variation of the fully retracted and fully extended positions, measured in the two rotation directions and expressed as an angle in relation to the initial value, shall remain in the range of values given in Table 6.

Table 6 — Power operated products — Accuracy of the positions of limit stops

Motorisation type	Limit stops drift	
	Class 1	Class 2
Tubular	±15°	±5°
Square	±10°	±3°

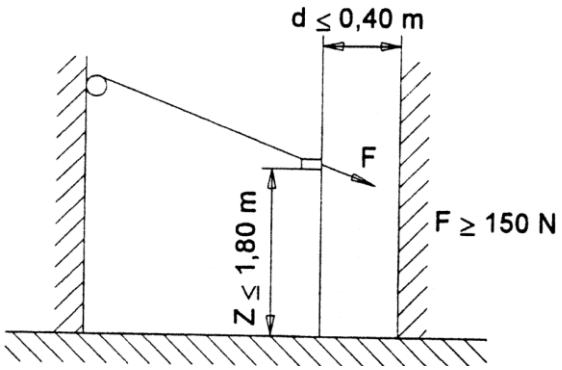
Characteristics of the mechanical brake

Stopping the movement of the curtain shall not lead to an angular displacement of more than 20°.

<table>
<tr><th>Clause</th><th>Requirement + Test</th><th>Result – Remark</th><th>Verdict</th></tr>
<tr><td></td><td>The displacement of the front profile, after applying an overload of 15 % of the weight of the curtain for 12 h, shall not exceed 5 mm, the measurement being carried out at an intermediate position.
NOTE: A mechanical brake is a brake applied mechanically by stored energy (spring force) until released with an external sustained electrical power supply under the control of the operator or automatically.

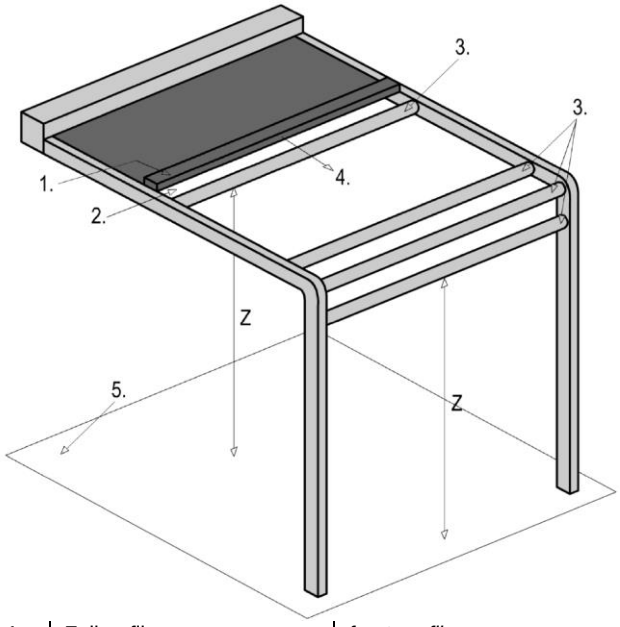
<u>Grease and oil traces</u>
There shall be no visible traces of grease and oil.
The suitability for use of a power operated drive, supplied on the market, intended to be incorporated in an external blind may be determined according to EN 14202. Using a power operated drive conforming to EN 14202 may allow external blind manufacturers to reach a higher endurance class.</td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>4.8.4</td><td>Lebensdauerklassen
Tabelle 7 enthält die Anzahl der Zyklen für die Lebensdauer entsprechend den drei festgelegten Lebens-dauerklassen.
Tabelle 7 — Lebensdauerklassen
<table><tr><th>Anzahl an Zyklen</th><th>Klasse 1</th><th>Klasse 2</th><th>Klasse 3</th></tr><tr><td>Ausfahren/Einfahren</td><td>3 000</td><td>7 000</td><td>10 000</td></tr><tr><td>Wenden/Kippen</td><td>6 000</td><td>14 000</td><td>20 000</td></tr></table>ANMERKUNG: Die Klasse 2 entspricht einer Lebensdauer von 10 Jahren mit zwei Zyklen je Tag.
~~
Classes of endurance
Table 7 gives the number of cycles corresponding to the three endurance classes specified.
Table 7 — Classes of endurance
<table><tr><th>Number of cycles</th><th>Class 1</th><th>Class 2</th><th>Class 3</th></tr><tr><td>Extension / retraction</td><td>3 000</td><td>7 000</td><td>10 000</td></tr><tr><td>Tilting</td><td>6 000</td><td>14 000</td><td>20 000</td></tr></table>NOTE: Class 2 corresponds to 10 years use with 2 cycles per day.</td><td>Class 1.</td><td>/</td></tr>
<tr><td>4.9</td><td>Bedienbarkeit bei Frost
Wenn die Markise bei Frost nicht betrieben werden kann (im Fall von Eisbildung), muss die Bedienungsanleitung folgenden Warnhinweis enthalten: „Die Bedienung bei Frost kann das Produkt beschädigen“.
~~
Operation in frosty conditions
If the external blind cannot be operated in frosty conditions (in case of formation of ice), the information for use shall provide the following warning: “The operation in frosty conditions may damage the product.”</td><td>Checked and fulfilled the minimum requirement.</td><td>P</td></tr>
<tr><td>4.10</td><td colspan="2">Nutzungssicherheit ~~ Safety in use</td><td>/</td></tr>
<tr><td>4.10.1</td><td>Allgemein
Die wesentlichen Maschinengefahren im Zusammen-hang mit kraftbetriebenen Raffstoren sind in Anhang B aufgeführt.
~~
General</td><td>Not power operated.</td><td>N/A</td></tr>
</table>

Clause	Requirement + Test	Result – Remark	Verdict
	The significant machinery hazards related to power operated external blinds are listed in Annex B.		
4.10.2	**Absturz von Personen ~~ *Falling of persons***		/
4.10.2.1	**Allgemeines** Bei Gebäuden, die mit ausstellbaren Markisen versehen sind, darf eine automatische Bedienung der Markisen (Sonne, Uhr, Windsteuerung usw.) keine Personen gefährden und kein Absturzrisiko für Personen darstellen, die an der Fassade arbeiten. ~~ ***General*** *In the case of building with projecting awnings, an automatic activation of the external blinds (sun, clock anemometer, etc.) shall not endanger and create a risk of falling to persons working on the façade.*	Informative.	/
4.10.2.2	**Bestimmung der Leistung** Die in 4.10.2.3 festgelegte Anforderung muss erfüllt werden. ~~ ***Determination of performance*** *The requirement specified in 4.10.2.3 shall be fulfilled.*	Informative.	/
4.10.2.3	**Sicherheitsanforderung** Eine überwachte vorrangig schaltende Verriegelungsvorrichtung muss jede Bedienung unmöglich machen. ~~ ***Safety requirement*** *A supervised control priority locking device shall be capable of preventing all operation.*	Not power operated.	N/A
4.10.3	**Schutz vor potentiell gefährlichen Teilen** ***~~ Protection from potentially harmful parts***		/
4.10.3.1	**Allgemeines** Die Markise und ihre Teile dürfen bei Berührung durch den Benutzer keine Verletzung verursachen. ~~ ***General*** *A contact between the user and the external blind and its parts shall not cause any injury.*	Informative.	/
4.10.3.2	**Bestimmung der Leistung** Die unter 4.10.3.3 festgelegten Anforderungen müssen erfüllt werden. ~~ ***Determination of performance*** *The requirements specified in 4.10.3.3 shall be fulfilled.*	Informative.	/
4.10.3.3	**Sicherheitsanforderung** Teile, mit denen Passanten oder Benutzer in Berührung kommen können, dürfen keine scharfen oder hervorstehenden Kanten aufweisen, die zu Verletzungen führen können. Scharfe und hervorstehende Kanten aller beweglichen Teile der Markise, die sich möglicherweise in einer Höhe < 2,50 m vom Boden oder von einer anderen	Not power operated.	N/A

Clause	Requirement + Test	Result – Remark	Verdict
	permanenten Zugangsebene befinden, müssen mit einem Radius ≥ 0,5 mm abgerundet sein. Die Endkappen des Fallprofils müssen mit einem Radius ≥ 0,5 mm abgerundet sein oder mit Schaumstoff oder Gummi eingefasst bzw. geschützt sein. ~~ ***Safety requirement*** *Elements which may come into contact with passers-by or users, shall not present any sharp or projecting edges, likely to cause injury.* *Sharp and projecting edges of any moving parts of the external blind likely to be located at a height < 2.50 m from the floor or any permanent access level, shall be rounded with a minimum radius of 0.5 mm. Front profile end plugs shall have a minimum radius of 0.5 mm, or be edged or protected by foam or rubber.*		
4.10.4	**Kraftbetätigte Markisen, geführt — Verletzungsgefahr bei der Bedienung** ***~~ Guided power operated external blinds – Injurious contacts in operation***		/
4.10.4.1	**Allgemeines** Quetsch- und Schergefahren müssen beseitigt oder auf ein Mindestmaß gemindert werden. ~~ ***General*** *Crushing and shearing hazards shall be eliminated or reduced.*		/
4.10.4.2	**Bestimmung der Leistung** Die in 4.10.4.3 festgelegten Anforderungen müssen erfüllt werden und, falls zutreffend, in Übereinstimmung mit den in EN 12045 festgelegten Prüfverfahren sein. ~~  Beispiel aus EN 12045 für Gelenkarmmarkisen *~~ Example from EN 12045 for folding arm awnings* ~~ ***Determination of performance*** *The requirements specified in 4.10.4.3 shall be fulfilled and, where appropriate, in accordance with the test methods specified in EN 12045.*	Informative.	/
4.10.4.3	**Sicherheitsanforderung ~~ *Safety requirement***		/
4.10.4.3.1	**Schutz der Scherbereiche von Wintergarten- und Pergolamarkisen** Die in Frage kommenden Scherbereiche sind im Wesentlichen die, die bei Wintergarten- und Pergola-	Not power operated.	N/A

Clause	Requirement + Test	Result – Remark	Verdict
	markisen vorkommen, wenn das Fallprofil an allen Leitrohren vorbeigleitet (siehe nachstehendes Bild). Die Anforderung ist erfüllt, wenn mindestens eine der folgenden Bedingungen zutrifft: a) Das Fallprofil wird nur durch Schwerkraft bewegt und hat eine **Masse < 15 kg**; b) die übertragene Kraft (Bedienkraft) des Fallprofils beträgt weniger als 150 N oder dessen Geschwindig-keit beträgt weniger als 0,10 m/s: **F < 150 N or V < 0,10 m/s**; Zusätzlich muss am Produkt ein Warnhinweis an einer markanten Stelle angebracht werden, durch den der Endanwender über das Risiko des Abscherens informiert wird. Der Warnhinweis muss darauf aufmerksam machen, dass möglicherweise Risiken des Abscherens bestehen. c) zwischen dem Fallprofil und einem Leitrohr oder jedem fest verbundenen Hindernis beträgt der Abstand **e ≥ 0,07 m**. d) die Wintergartenmarkise hat einen Tastschalter und der Schalter ist in das Produkt integriert oder so eingebaut, dass eine Kontrolle bei direkter Sicht auf das Fallprofil möglich ist; e) das Fallprofil befindet sich in einem Abstand **Z ≥ 2,50 m** über dem Boden oder einer anderen permanenten Zugangsebene. f) die Markise oder Pergolamarkise 1) verhindert entweder die Berührung im Scherbereich; oder 2) begrenzt die übertragende Kraft auf einen Wert von < 150 N und ermöglicht das Entfernen des Hindernisses entweder durch entgegengesetzte Bewegung des Fallprofils oder durch dessen Anhalten. Bei der letztgenannten Lösung muss es möglich sein, das Fallprofil mit einer Kraft < 25 N anzuheben. Trennende Schutzeinrichtungen, die zum Schutz vor beweglichen Teilen des Antriebes vorgesehen sind, müssen so befestigt sein, dass sie sich nicht ohne Werkzeug entfernen lassen. ~~		

Clause	Requirement + Test	Result – Remark	Verdict



1	Fallprofil	*front profile*
2	Scherbereich	*shearing area*
3	Leitrohre	*guiding rollers*
4	übertragene Kraft F	*transmitted force F*
5	Bodenebene	*floor level*
Z	Abstand vom Boden	*distance from the floor*

~~

Protection of shearing areas of conservatory and pergola awnings

The shearing areas in question are essentially those existing with conservatory and pergola awnings when the front profile passes over each guiding roller (see Figure above).

The requirement is met if, at least, one of the following conditions is fulfilled:

*a) The front profile moves only by gravity with a **mass < 15 kg**;*

*b) The transmitted force (operating force) of the front profile is less than 150 N or its speed is less than 0.10 m/s: **F < 150 N or V < 0,10 m/s**;*
In addition, a warning informing the end user on the risk of shearing shall be attached to the product in a prominent position. The warning shall draw attention that shearing risks may exist.

*c) The distance between the front profile and a guiding roller or any associated fixed obstacle is equal or greater than 0,07 m: **e ≥ 0,07m**;*

d) The conservatory awning has a hold-to-run control and the switch is incorporated in the product or installed in such a way that it allows the control in the direct view of the front profile;

Clause	Requirement + Test	Result – Remark	Verdict
	e) The shearing area is at a distance Z greater than or equal to 2,50 m from the floor or any other permanent access level: ***Z ≥ 2,50 m****;* *f) The conservatory or the pergola awning:* *1) either prevents contact in the shearing area;* *2) or limits the transmitted force to a value lower than 150 N and allows removal of the obstacle either by reversing the movement of the front profile or by stopping it. With that last solution, it shall be possible to lift up the front profile with a force lower than 25N.* *Guards designed to protect from the mobile elements of transmission shall be fixed in such a way that they can be only dismounted with the use of a tool.*		
4.10.4.3.2	**Schutz für Bereiche mit Quetschgefahr bei geführten Markisen** Die Anforderung ist erfüllt, wenn mindestens eine der folgenden Bedingungen zutrifft: a) Das Fallprofil wird nur durch Schwerkraft bewegt und hat eine Masse **m < 15 kg**; b) die übertragene Kraft (Bedienkraft) des Fallprofils < 150 N oder dessen Geschwindigkeit < 0,10 m/s: **F < 150 N** oder **v < 0,10 m/s**; Zusätzlich muss am Produkt ein Warnhinweis an einer markanten Stelle angebracht werden, durch den der Endanwender über das Risiko des Quetschens informiert wird. Der Warnhinweis muss darauf aufmerksam machen, dass möglicherweise Risiken des Quetschens bestehen. c) das Fallprofil befindet sich im **Abstand ≥ 0,40 m** von einem festen Objekt entfernt; d) die Markise hat einen **Tastschalter** und der Schalter ist in das Produkt integriert oder so eingebaut, dass eine Kontrolle bei direkter Sicht auf das Fallprofil möglich ist; e) das Fallprofil befindet sich in einem Abstand **Z ≥ 2,50 m** über dem Boden oder einer anderen permanenten Zugangsebene f) die Markise 1) verhindert entweder die Berührung in der Quetschzone (**trennende Schutz-einrichtungen**); oder 2) begrenzt die übertragende **Kraft < 150 N** und ermöglicht das Entfernen des Hindernisses entweder durch entgegengesetzte Bewegung des Fallprofils oder durch sein Anhalten. Bei der letztgenannten Lösung muss es möglich sein, das Fallprofil mit einer Kraft < 25 N anzuheben. Trennende Schutzeinrichtungen, die zum Schutz vor beweglichen Teilen des Antriebes vorgesehen sind, müssen so befestigt sein, dass sie sich nicht ohne Werkzeug entfernen lassen. ~~	Not power operated.	N/A

Clause	Requirement + Test	Result – Remark	Verdict
	Protection in the crushing area of guided awnings *The requirement is fulfilled if, at least, one of the following conditions is fulfilled:* *a) The front profile moves only by gravity with a mass **m < 15 kg**;* *b) The transmitted force (operating force) of the front profile is less than 150 N or its speed is less than 0,10 m/s: **F < 150 N** or **v < 0,10 m/s**;* *In addition, a warning informing the end user on the risk of crushing shall be attached to the product in a prominent position. The warning shall draw attention that crushing risks may exist.* *c) The front profile is at least at **distance ≥ 0.40 m** from any fixed object;* *d) The awning has a **hold-to-run** control and the switch is incorporated in the product or installed in such a way that it allows the control in the direct view of the front profile;* *e) The front profile is at a distance **Z ≥ 2.50 m** from the floor or from any other permanent access level.* *f) The awning:* *1) either prevents contact in the crushing area (**guards**);* *2) or limits the transmitted **force < 150 N** and allows removal of the obstacle either by reversing the movement of the front profile or by stopping it. With the last solution, it shall be possible to lift up the front profile with a force < 25 N.* *Guards designed to protect from the mobile elements of transmission shall be fixed in such a way that they can be only dismounted with the use of a tool.*		
4.10.5	**Gefährdungen durch elektrischen Strom** Elektrische Antriebe müssen EN 60335-1 und EN 60335-2-97 entsprechen. ~~ ***Electric hazards*** *The electric drives shall fulfill EN 60335-1 and EN 60335-2-97.*	Not power operated.	N/A
4.11	**Zusätzlicher Wärmedurchlasswiderstand ΔR** Der Einbau einer Senkrechtmarkise vor einer Verglasung ergibt in ausgefahrener und geschlossener Stellung einen zusätzlichen Wärmedurchlasswiderstand ΔR, in m²K/W, der von der Dicke und den seitlichen Luftspalten der Luftschicht zwischen der Verglasung und der Markise abhängt. Bei der Berechnung mittels des in EN ISO 10077-1 festgelegten Verfahrens, das auf der Luftdurchlässigkeit der nach EN 13125 festgelegten Markise beruht, ist der Wert für den zusätzlichen Wärmewiderstand ΔR der Markise in m²K/W zu bestimmen. ~~ ***Additional thermal resistance ΔR***	The product is not vertical blind.	N/A

Clause	Requirement + Test	Result – Remark	Verdict
	The installation of a vertical external blind in the extended and closed position in front of a window produces an additional thermal resistance ΔR in m^2K/W. which depends on the thickness and peripheral ventilation gaps of the air layer between the window and the external blind. *When calculated according to the method specified in EN ISO 10077-1, on the basis of the air permeability of the external blind determined according to EN 13125, the value of the additional thermal resistance ΔR of the external blind expressed in m^2K/W shall be determined.*		
4.12	**Gesamtenergiedurchlassgrad g_{tot}** Die Begrenzung der Erwärmung durch Sonneneinstrahlung ist einer der bedeutendsten Gesichtspunkte in Bezug auf den thermischen Komfort im Sommer. Die Erwärmung durch Sonneneinstrahlung verhält sich direkt proportional zum Gesamtenergiedurchlassgrad g_{tot} und ist von der Verglasung und der Markise abhängig. Bei der Berechnung nach EN 13363-1 ist der Gesamtenergiedurchlassgrad g_{tot} einer Markise aufgrund der nach EN 14500 bestimmten Materialeigenschaften entsprechend den in EN 14501 aufgeführten Bedingungen zu bestimmen. Die in EN 13363-1 aufgeführten zulässigen Abweichungen dürfen bei der Angabe des Wertes für g_{tot} berücksichtigt werden. ANMERKUNG 1: Für die Berechnung des Gesamtenergiedurchlass-grades g_{tot} sind in EN 14501 vier Referenzverglasungen festgelegt. Falls die für die Berechnung verwendete Verglasung nicht vom Hersteller festgelegt ist, wird in EN 14501 eine Standardverglasung C (4 mm Float + 16 mm Zwischenraum + 4 mm Float, mit niedrigem Emissionsgrad an Position 3, mit argongefülltem Zwischenraum, und einem Gesamtenergiedurchlassgrad der Verglasung selbst g = 0,59) festgelegt. ANMERKUNG 2: Eine Definition des Gesamtenergiedurchlass-grades ist in EN 14501 enthalten. ~~ ***Total solar energy transmittance g_{tot}*** *The limitation of solar gains is one of the most important aspects of summer thermal comfort. The solar gains are directly proportional to the total solar energy transmittance g_{tot} and depends on the glazing and the external blind.* *When calculated according to EN 13363-1, on the basis of the material properties determined according to EN 14500, the value of the total solar energy transmittance g_{tot} of an external blind shall be determined according to the conditions given in EN 14501. Tolerances given in EN 13363-1 may be considered for the declaration of the g_{tot} value.* *NOTE 1: For the calculation of the solar factor g_{tot}, EN 14501 defines four reference glazing. When the glazing that has been used for the calculation is not specified by the manufacturer, EN 14501 defines by default the glazing C (4 mm Float + 16 mm space + 4 mm Float,*	The product is not installed in parallel with the glazing.	N/A

Clause	Requirement + Test	Result – Remark	Verdict
	with low emissivity coating in position 3, space filled with argon, solar factor of the glazing alone g = 0.59). *NOTE 2: A definition of the total solar energy transmittance is given in EN 14501.*		
4.13	**Merkmale des Lichttransmissionsgrades ~~ *Light transmittance characteristics***		/
4.13.1	**Allgemeines** Die Merkmale des Lichttransmissionsgrades einer Markise und die Nutzung von Tageslicht oder künstlicher Beleuchtung haben eine direkte Auswirkung auf den Komfort der Bewohner. ~~ ***General*** *Light transmittance characteristics of external blinds have a direct impact on the comfort of the building occupants and the use of daylight or artificial lighting.*		/
4.13.2	**Bestimmung der Leistung** Die Leistungsbestimmung muss nach dem in EN 14500 festgelegten Verfahren erfolgen. ~~ ***Determination of performance*** *The determination of performance shall be in accordance with the method specified in EN 14500.*	Informative.	/
4.13.3	**Leistungsanforderungen** Nach EN 14501 ist die Klassifizierung der Markisen entsprechend den folgenden Kriterien festzulegen: - Regulierung der Lichtdurchlässigkeit; - Blendschutz; - Sichtschutz bei Nacht; - Sichtkontakt nach außen; - Tageslichtnutzung. Es ist keine Mindestleistung festgelegt. ~~ ***Performance requirement*** *The classification of external blinds according to the following criteria:* - *opacity control;* - *glare control;* - *night privacy;* - *visual contact with the outside;* - *daylight utilization* *Shall be determined according to EN 14501. No minimal performance is required.*	No minimal performance is required from client.	N/A
4.14	**Werkstoffe ~~ *Materials***		/
4.14.1	**Allgemeines** Dieser Abschnitt bewertet die Fähigkeit der Grundwerkstoffe der Markise, während einer wirtschaftlich vertretbaren Nutzungsdauer folgende Anforderungen zu erfüllen: - Farbbeständigkeit; - Beibehaltung des Aussehens; - Bruchfestigkeit; - Korrosionsbeständigkeit; - Maßhaltigkeit. In nachfolgender Tabelle sind die spezifischen Anforderungen an die verschiedenen Grundwerkstoffe festgelegt. ~~ | Textilien ~~ *textiles* | Metall ~~ *metal*		/

Clause	Requirement + Test	Result – Remark	Verdict

Farbbeständigkeit ~~ *colour*	x	
Beibehaltung des Aussehens ~~ *aspect*		
Festigkeit ~~ *resistance*	x	
Korrosion ~~ *corrosion*		x
Maßhaltigkeit ~~ *dimensional stability*	x	

~~

General

This clause evaluates the ability of constituent materials of the external blind to fulfill the following requirements during an economically reasonable service life:

- *color fastness;*
- *no degradation of appearance;*
- *resistance to breakage;*
- *resistance to corrosion;*
- *dimensional stability.*

The table above defines specific requirements for different constituent materials.

Only the requirements described by an "x" are covered by this standard.
Selected criteria are linked to the test methods described in 4.14.2 and 4.14.3. They specify the minimum properties to be fulfilled by constituent materials.

4.14.2 **Textilien ~~ *Fabrics*** /

4.14.2.1 **Farbechtheit** — No fabric. — N/A

Prinzip

Im Vergleich zum Ausgangszustand wird die Farbechtheit nach einer Zeit der künstlichen Alterung (Bewitterung) bewertet, die durch die in Tabelle 9 dargestellte Klassifizierung definiert ist, entsprechend der für das betreffende Gewebe geltenden Norm.

Bestimmung der Leistung

Je nach Art des Gewebes sind für die Prüfung der künstlichen Alterung (Bewitterung) die folgenden Normen zu verwenden:
Textilien: EN ISO 105-B04
Gummi- oder kunststoffbeschichtete Gewebe: EN 12280-2

Anforderung

Das Gewebe ist nach dem Zeitpunkt der künstlichen Alterung (Bewitterung) zu klassifizieren, bei dem mindestens die Stufe 4 der Grauskala nach EN 20105 - A02 erreicht ist. Die Klassifizierung ist in folgender Tabelle 9 dargestellt:

Klasse	1	2	3	4
Belastungs-dauer [h]	500	1.000	2.000	4.000

Für Außenjalousien ist die Klasse 2 die Mindestanforderung.

ANMERKUNG 1:
Die Klasse 1 (500h Einwirkungsdauer) gilt nur für Innenjalousien nach EN 13120.
ANMERKUNG 2:
Die Verwendung von blauen Normproben ist aufgrund der für jede Klasse festgelegten Expositionszeiten nicht erforderlich.

Clause	Requirement + Test	Result – Remark	Verdict
	ANMERKUNG 3: Die Kontraststufe 4 nach EN 20105-A02 entspricht im Allgemeinen einer farbmetrischen Differenz ΔE kleiner oder gleich 2 nach ISO 7724-1, ISO 7724-2 und ISO 7724-3. ~~ ***Color fastness*** *Principle* *Compared to the initial state, the color fastness shall be evaluated after a time of artificial ageing (weathering) defined by the classification presented in Table 9, according to the standard applicable to the fabric considered.* *Determination of performance* *Depending on the type of fabric, the following standards shall be used for the artificial ageing (weathering) testing:* *Textiles: EN ISO 105-B04* *Rubber or plastic- coated fabrics: EN 12280-2* *Requirement* *The fabric shall be classified according to the time of artificial ageing (weathering) at which, at least, the level 4 of the grey scale according to EN 20105 - A02 has been reached. The classification is presented in the following table 9:* *Class* | *1* | *2* | *3* | *4* *Time of exposure [h]* | *500* | *1.000* | *2.000* | *4.000* *For external blinds, class 2 shall be the minimum requirement.* *NOTE 1:* *Class 1 (500h of exposure) is only applicable to internal blinds as specified in EN 13120.* *NOTE 2:* *The use of blue standard specimen is not necessary because of the times of exposure defined for each class.* *NOTE 3:* *The level 4 of contrast according to EN 20105-A02 corresponds generally to a colorimetric difference ΔE less or equal to 2 according to ISO 7724-1, ISO 7724-2 and ISO 7724-3.*		
4.14.2.2	**Zugfestigkeit** Bestimmung der Leistung Die Zugfestigkeit wird gemäß folgender Norm bestimmt: - EN ISO 1421 für gummi- oder kunststoffbeschichtete Gewebe; - EN ISO 13934-1 für alle anderen Arten von Textilien. In Abhängigkeit von der Art des Tuchs müssen die folgenden Normen für die künstliche Alterung angewendet werden: - EN ISO 105-B04 für Textilien,	No fabric.	N/A

Clause	Requirement + Test	Result – Remark	Verdict
	- EN 12280-2 für gummi- oder kunststoff-beschichtete Gewebe. Anforderung Das Gewebe muss nach der Dauer der künstlichen Alterung (Bewitterung) klassifiziert werden. Die Zugfestigkeit muss nach der künstlichen Alterung (Bewitterung) mehr als 100 daN in der Kette und 60daN im Schuss betragen. Die Klasse wird nach der erreichten Alterungszeit bestimmt. Die Klassifizierung ist in folgender Tabelle 10 dargestellt: Klasse | 1 | 2 | 3 | 4 Belastungs-dauer [h] | 500 | 1.000 | 2.000 | 4.000 Für Außenjalousien ist die Klasse 2 die Mindestanforderung. ANMERKUNG: Die Klasse 1 (Belastungsdauer 500 h) gilt nur für innere Abschlüsse gemäß EN 13120. ~~ ***Tensile resistance*** *Determination of performance* *The tensile resistance shall be carried out according to:* *- EN ISO 1421 for rubber or plastic coated fabrics,* *- EN ISO 13934-1 for all other types of textiles.* *Depending on the type of fabric, the following standards shall be used for the artificial ageing (weathering) testing:* *- EN ISO 105 - B04 for textiles,* *- EN 12280 - 2 for rubber or plastic - coated fabrics.* *Requirement* *The fabric shall be classified according to the time of artificial ageing (weathering).* *The tensile resistance shall be greater than 100daN in warp and 60daN in weft after artificial ageing (weathering). The class is determined according to the time of ageing achieved. The classification is given in the following table 10:* *Class | 1 | 2 | 3 | 4* *Time of exposure [h] | 500 | 1.000 | 2.000 | 4.000* *For external blinds, class 2 shall be the minimum requirement.* *NOTE:* *Class 1 (500h of exposure) is only applicable to internal blinds as specified in EN 13120.*		
4.14.2.3	**Maßhaltigkeit** Allgemein Die Bewertung der Maßhaltigkeit von Textilien besteht aus zwei getrennten Prüfungen: - Prüfung Nr. 1, nach künstlicher Alterung (Bewitterung): Eine Probe wird vor und nach der	No fabric.	N/A

Clause	Requirement + Test	Result – Remark	Verdict

Alterung gemessen, ohne dass eine Last aufgebracht wird;
- Prüfung Nr. 2, nach Belastung: eine Probe wird vor und nach der Belastung ohne künstliche Alterung (Bewitterung) gemessen.

Prüfung Nr. 1, nach künstlicher Alterung
Nach 1.000 h künstlicher Alterung (Bewitterung) gemäß der einschlägigen Norm (EN ISO 105-B04 für Textilien oder EN 12280-2 für gummi- oder kunststoffbeschichtete Gewebe) müssen die Maßabweichungen im Vergleich zum Ausgangszustand zwischen den folgenden Grenzwerten liegen:
- Kettrichtgung: [-3 %, +1 %];
- Schussrichtung: [-1 %, +1 %];

Prüfung Nr. 2, nach dem Belasten
Die bleibende Verformung wird nach der Zugbeanspruchung gemessen. Die nach einer 24-stündigen Belastung von 250 N auf 100 mm, an einer Probe von 100 mm × 1200 mm festgestellten Maßänderungen, in Kett- und Schussrichtung nach Anhang A müssen nach folgender Tabelle 11 klassifiziert werden.

	Klasse 1		Klasse 2	
	in Kettrichtung	in Schussrichtung	in Kettrichtung	in Schussrichtung
Gesamtlängenänderung unter Belastung	≤ 15 mm	≤ 45 mm	≤ 12 mm	≤ 41 mm
verbleibende Längenänderung ohne Last	≤ 6 mm	≤ 25 mm	≤ 1 mm	≤ 16 mm
verbleibende Breitenminderung ohne Last	1 mm	1 mm	0 mm	0 mm

~~

Dimensional stability
General
The evaluation of dimensional stability of fabrics consists of two separate tests:
— Test N°1, after artificial ageing (weathering): a sample is measured before and after ageing without application of any load;
— Test N°2, after loading: a sample is measured before and after application of a load without any artificial ageing (weathering).

Test N°1, after artificial ageing (weathering)
After 1.000 h of artificial ageing (weathering) according to the relevant standard (EN ISO 105 - B04 for textiles or EN 12280-2 for rubber or plastic - coated fabrics), the dimensional variations compared to the initial state shall be between the following limits:
— Warp: [-3 %, +1 %];
— Weft: [-1 %, +1 %];

Test N°2, after loading
The residual deformation is measured after traction application. The dimensional variations measured after 24 h loading 250 N on 100 mm, on sample 100 mm ×

Clause	Requirement + Test	Result – Remark	Verdict
	1200 mm, warp way and weft according to Annex A shall be classified according to Table 11. **Table 11 — Classification of dimensional variations after loading** Class 1: In wrap / In weft; Class 2: In wrap / In weft Total change in length under load: ≤ 15 mm / ≤ 45 mm / ≤ 12 mm / ≤ 41 mm Residual increase in length, load released: ≤ 6 mm / ≤ 25 mm / ≤ 1 mm / ≤ 16 mm Residual reduction in width, load released: 1 mm / 1 mm / 0 mm / 0 mm		
4.14.2.4	**Widerstand gegen das Durchdringen von Wasser** Der Widerstand gegen das Durchdringen von Wasser (Schoppertest) muss nach EN 20811 gemessen werden. Die Tuchnähte werden nicht berücksichtigt. Nach der Simulation von wiederholten Regenfällen wird eine erneute Messung durchgeführt. Das Prüfstück ist für die Dauer von 3 Zeiträumen von je 8 h in deionisiertes Wasser zu tauchen. Zwischen diesen Zeiträumen ist das Prüfstück für die Dauer von 16 h der Umgebungsluft auszusetzen und zu trocknen, wobei vor jeder 8-h-Tauchphase das ionisierte Wasser vollständig ausgetauscht wird. Anschließend ist das Prüfstück für 24 h bei 20 °C und einer relativen Luftfeuchte von 65 % zu trocknen, bevor die Wassersäule gemessen wird. Der Widerstand gegen das Durchdringen von Wasser darf sich um nicht mehr als 15 % vermindern. ~~ ***Resistance to water penetration*** *Resistance to water penetration (Schopper test) shall be measured according to EN 20811. Stitches are not concerned.* *A new measurement is taken after simulation of effect of repeated showers.* *The sample shall be immersed in demineralised water during 3 periods of 8 h. Between each period; the sample is dried during 16 h exposure to the ambient air, the demineralised water being renewed completely at the beginning of each period of 8 h. The sample is then dried during 24 h at 20 °C 65 % Relative Humidity before measuring the water column.* *Resistance to water penetration shall not be reduced by more than 15 %.*	No fabric.	N/A
4.14.3	**Metalle** Die Anforderungen an und Klassen für die Korrosionsbeständigkeit müssen EN 1670 entsprechen, mit folgenden Ausnahmen: Die Salzsprühnebelprüfung nach ISO 9227 ist wie folgt durchzuführen: - entweder an den verschiedenen im an der Markise verarbeiteten Komponenten und Profilen, nicht zusammengebaut; oder - an einem vollständigen, verkleinerten Prüfling der Markise (Mindestgröße 700 mm × 700 mm).	No indoor components All outdoor components are Class 3. Refer to report: 70.404.22.169.01-00 Issued date: 2023-07-28 Issued by: TÜV SÜD	P

Clause	Requirement + Test	Result – Remark	Verdict
	Die verwendeten Klassen der Korrosionsbeständigkeit müssen den Festlegungen von folgender Tabelle 12 entsprechen. Klasse: 1 | 2 | 3 | 4 Innenkomponenten: 24 h | 48 h | X | X Außenkomponenten: X | 48 h | 96 h | 240 h Die Widerstandsklassen der metallischen Komponenten des Produkts: die Korrosionsklassen C der metallischen Komponenten des Produkts werden unter Anwendung des folgenden Grundsatzes angegeben: innen / außen. ANMERKUNG: Beispielsweise bedeutet die Korrosionsklasse C1/3: 24 h Beständigkeit für Innenkomponenten und 96 h Beständigkeit für Außenkomponenten. Sind Außenkomponenten den Anforderungen der Klasse 4 entsprechend gefordert, so müssen die Innenkomponenten mindestens den Anforderungen der Klasse 2 genügen. ~~ ***Metals*** *Requirements and classes for resistance to corrosion shall be in accordance with EN 1670, except as follows: The salt spray test according to ISO 9227 shall be carried out:* *— either on the different components and profiles used in the external blind, not assembled;* *— or on a complete small scale sample of external blind (minimum size 700 mm × 700 mm).* *The classes of resistance to corrosion of metals used shall be as specified in following table 12.* *Classes*: *1* | *2* | *3* | *4* *Indoor components*: *24 h* | *48 h* | X | X *Outdoor components*: X | *48 h* | *96 h* | *240 h* *Class of resistance of the metal parts of the product: the classes of corrosion C of the metal components of the products are expressed using the following principle: indoor / outdoor.* *NOTE:* *For example, the class of corrosion C1/3 means: 24 h resistance for indoor components and 96 h resistance for outdoor components.* *When outdoor components are required to be class 4, indoor components shall be at least class 2.*		
4.15	**Zulässige Maßabweichungen ~~ *Dimensional tolerances***		/
4.15.1	**Allgemeines** Die zulässigen Abweichungen beziehen sich auf die Gesamtmaße (Ausfall und Breite) des gelieferten Produkts im Vergleich zu den Bestellmaßen. ~~ ***General*** *Tolerances relate to the overall dimensions (height(s) and width(s)) of the product delivered compared to the ordered dimensions.*		/

Clause	Requirement + Test	Result – Remark	Verdict
4.15.2	**Bestimmung der Leistung** Die Maße entsprechen den Gesamtmaßen des gelieferten Produkts. Die vom Tuch eingenommene Oberfläche ist in den technischen Anleitungen des Herstellers anzugeben. ~~ ***Determination of performance*** *The dimensions are the overall dimensions of the product delivered.* *The covered surface area of the fabric shall be given in the technical instructions of the manufacturer.*	Informative.	/
4.15.3	**Leistungsanforderung** Die Liefermaße von Breite und Ausfall, ermittelt bei einer Temperatur von 23 °C ±5 °C, müssen sich innerhalb der in den Tabellen 13 und 14 angegebenen zulässigen Abweichungen bewegen. **Tabelle 13 — Senkrechtmarkise und Wintergartenmarkise — Zulässige Maßabweichungen** **Breite L m** / **Zulässige Abweichungen mm**: $L \leq 2$: $^{+0}_{-3}$; $2 < L \leq 4$: $^{+0}_{-4}$; $L > 4$: $^{+0}_{-5}$ **Ausfall H m** / **Zulässige Abweichungen mm**: $H \leq 1{,}5$: $^{+2}_{-2}$; $1{,}5 < H \leq 2{,}5$: $^{+3}_{-3}$; $H > 2{,}5$: $^{+4}_{-4}$ **Tabelle 14 — Ausgestellte Markise — Zulässige Maßabweichungen** **Breite L m** / **Zulässige Abweichungen mm**: $L \leq 6$: $^{+0}_{-10}$; $6 < L \leq 12$: $^{+0}_{-20}$; $12 < L \leq 18$: $^{+0}_{-30}$ **Schräger Ausfall H m** / **Zulässige Abweichungen mm**: Sämtliche H: ± 40 ~~ ***Performance requirement*** *The delivered width and height shall fall within the tolerances listed in Table 13 and Table 14, taken at the temperature of 23 °C ±5 °C.* **Table 13 — Vertical roller, conservatory and pergola awning — Dimensional tolerances** **Width L (m)** / **Tolerances (mm)**: L ≤ 2: +0 −3; 2 < L ≤ 4: +0 −4; L > 4: +0 −5 **Height H (m)** / **Tolerances (mm)**: H ≤ 1,5: +2 −2; 1,5 < H ≤ 2,5: +3 −3; H > 2,5: +4 −4 **Table 14 — Projecting awning — Dimensional tolerances** **Width L (m)** / **Tolerances (mm)**: L ≤ 6: +0 −10; 6 < L ≤ 12: +0 −20; 12 < L ≤ 18: +0 −30 **Sloping projection H (m)** / **Tolerances (mm)**: All H: ±40	Fulfilled.	P
4.16	**Durchschusshemmung** Markisen, für die eine Mindeststufe für die Durchschusshemmung angegeben ist, sind nach EN 1522 und EN 1523 zu prüfen. ~~ ***Bullet resistance***	No claim.	N/A

Clause	Requirement + Test	Result – Remark	Verdict
	External blinds claiming to have a minimum level of bullet resistance shall be evaluated according to EN 1522 and EN 1523.		
5	**Handhabung und Lagerung ~~ *Handling and storage***		/
5.1	**Leistungsanforderung** Die Markise oder jede ihrer Komponenten muss - nach ISO 11228-3 zu handhaben sein; Wenn möglich, sollte bei manueller Handhabung die Masse je Person nicht mehr als 25 kg betragen. - so verpackt oder gestaltet sein, dass sie gelagert werden kann / können, ohne dass sich die Leistung mindert. Für den Zusammenbau, die Befestigung und die Einstellung müssen spezielle Vorrichtungen, z. B. geeignete Befestigungsbügel, zur Verfügung gestellt werden. Bei allen Einrichtungen, bei denen potentielle Energie gespeichert ist, die sich beim Einbau plötzlich mit Gewalt freisetzen kann, sind besondere Vorkehrungen zu treffen. Deshalb sind im Fall von Gelenkarmmarkisen, deren Gelenkarme und Gestelle ohne Tuch geliefert werden, diese so zu verpacken, dass sie nicht plötzlich beim Auspacken ausfahren. Der Monteur muss dabei durch entsprechende Hinweise auf die Gefahr hingewiesen werden. ~~ ***Performance requirement*** *The external blind or each of its components shall be:* - *able to be handled accordance with ISO 11228-3; Whenever possible, in case of manual handling, the mass per person should be not more than 25 kg.* - *wrapped or designed to ensure storage without deterioration.* *Any special equipment for assembly, fixing and setting, e.g. appropriate fixing brackets shall be provided.* *Particular precautions shall be taken for all devices having potential energy stored capable to free violently when positioning. Thus, in the case of folding arm awnings, the arms and framework s delivered without fabric, shall be so packaged that they cannot extend suddenly when unpacking, while the installer shall be warned of the danger by appropriate means.*	The products and their components are handled in a safe manner and wrapped or designed to ensure safe storage without deterioration. The special equipments for assembly, fixing and setting are provided. No energy stored capable component.	P
6	**Benutzerinformation ~~ *Information for use***		/
6.1	**Allgemeines** Die Bedienungsanleitung muss in Übereinstimmung mit EN ISO 12100 bereitgestellt werden. Die nachstehenden spezifischen Angaben sind in diese Anleitung aufzunehmen. ~~ ***General***	Checked and fulfilled the minimum requirement.	P

Clause	Requirement + Test	Result – Remark	Verdict
	Information for use shall be provided in accordance to EN ISO 12100. The following specific information shall be included in these instructions.		
6.2	**Signal- und Warneinrichtungen** Ein Warnhinweis, z. B. ein allgemeines Gefahrenwarnpiktogramm nach EN 61310-1 mit einer ergänzenden Beschriftung mit folgendem sinngemäßen Text „Die Bedienungsanleitung muss vor der Benutzung des Produkts gelesen werden“, muss an den Armen der Gelenkarmmarkise angebracht werden. Desgleichen muss ein allgemeines Gefahrenwarnpiktogramm mit einer ergänzenden Beschriftung „Die Bedienungsanleitung muss vor Benutzung des Produkts gelesen werden“ der Bedienungsanleitung beigefügt werden, um sehr deutlich die Situationen darzustellen, in denen eine gewaltsame Bedienung das Produkt beschädigen kann. ~~ ***Signal and warning devices*** *A warning device consisting for example, of the general danger warning pictogram according to EN 61310-1, with the supplementary label giving text information in the following sense “The operator’s instruction shall be read before the use of the product”, shall be attached to the arms of folding arm awning.* *Likewise, a general danger warning pictogram, with a supplementary label “The operator’s instruction shall be read before the use of the product”, shall be attached to the instructions for use, illustrating very clearly the situations where forced operation can damage the product.*	Checked and fulfilled the minimum requirement.	P
6.3	**Begleitdokumente (insbesondere das Anleitungshandbuch)** ***~~ Accompanying documents (in particular the instruction handbook)***		/
6.3.1	**Allgemeines** Schriftliche Anleitungen müssen nach EN ISO 12100-2 zur Verfügung gestellt werden. Die folgenden spezifischen Angaben müssen in diesen Anleitungen enthalten sein. ~~ ***General*** *Written instructions shall be provided in accordance to EN ISO 12100. The following specific information shall be included in these instructions*.	Checked and fulfilled the minimum requirement.	P
6.3.2	**Anleitungen für Handhabung, Auspacken und Einbau** ***~~ Instructions for handling, unpacking and installation***		/
6.3.2.1	**Allgemeine Anleitungen** Die Anleitungen müssen diejenigen Anweisungen wiederholen, mit denen das Produkt gekennzeichnet ist.		P

Clause	Requirement + Test	Result – Remark	Verdict
	Die Anleitungen müssen eindeutig angeben, ob das festgelegte Verfahren vollständig von Laien durchgeführt werden kann. Die Anleitungen müssen ein schrittweises Vorgehen in der richtigen Reihenfolge der Tätigkeiten enthalten, um einen geeigneten und sicheren Einbau zu erreichen: - Anleitungen für Zusammenbau, Einbau und Befestigung, d. h. die Auswahl der Verankerung, Einbaubedingungen und Begrenzungen; - die Zusammenbauschritte; - jegliche besonderen Anforderungen an die Lagerung; - die Verfahren für sichere Handhabung der Markise und dessen Komponenten, insbesondere für Produkte, die in Teilen mit großer Einzelmasse geliefert werden. Die Einbauanleitung muss angeben, dass die Bedienungsanleitung für den Endnutzer bereitzustellen ist. ~~ ***General instructions*** *The instructions shall include a repeat of the instructions with which the product is marked.* *The instructions shall clearly state when the procedure specified can be completed by non - professionals.* *The instructions shall include step by step, guidance on the correct sequence of operations to achieve a proper good and safe installation:* - *instructions for assembly, installation and fixing, i.e. the selection of the anchoring, installation conditions and limits;* - *the assembly phases;* - *any special requirements for storage;* - *the methods for safe handling of the external blind and its components, in particular for products delivered in items with high unit mass.* *The installation instructions shall state that the instructions for use shall be provided to the end user.*	Checked and fulfilled the minimum requirement. Fulfilled. Fulfilled. N/A- No special requirement. Fulfilled. Fulfilled.	
6.3.2.2	**Zusätzliche Anleitungen für kraftbetätigte Produkte** Die Anleitungen müssen Diagramme, Zeichnungen usw. zur notwendigen Klarstellung enthalten (besonders, wenn ein falscher Anschluss Gefahren verursachen kann). Die Angaben über die beim Programmieren von elektronischen Schaltern oder Schaltuhren auszuführenden Arbeitsschritte müssen klar verständlich sein. Das Anleitungshandbuch muss den Monteur darauf aufmerksam machen, dass eine Änderung der Gestaltung oder Konfiguration der Ausrüstung nicht ohne Rücksprache mit dem Hersteller oder seines bevollmächtigten Vertreters erfolgen darf.	No power operation.	N/A

Clause	Requirement + Test	Result – Remark	Verdict
	Die Anleitungen für Markisen, die durch Tastschalter bedient werden, müssen angeben, dass der Schalter in Sichtweite des Fallprofils, aber von den beweglichen Teilen entfernt, in einer Höhe angebracht werden muss, die den nationalen Bestimmungen hinsichtlich behinderter Personen entspricht (vorzugsweise weniger als 1,30 m, wenn möglich). Bei Lieferung einer manuellen Notbedieneinrichtung müssen die Anleitungen angeben, dass die Bedienvorrichtungen in einer Höhe von weniger als 1,80 m zugänglich sein müssen. Bei Einbau in windreichen Gegenden mit häufigen Stromausfällen wird der Lieferant eine manuelle Notbedieneinrichtung oder eine Notstromversorgung empfehlen. ~~ ***Additional instructions for power operated products*** *The instructions shall include diagrams, drawings, etc., wherever necessary to give clarity to the instructions (especially when a wrong connection can be the cause of risks).* *The information on the operations to be carried out to programme an electronic switch or a clock shall be given in a clear manner.* *The instruction handbook shall draw the attention of the installer to the fact that modification of the design or configuration of the equipment shall not be made without consulting the manufacturer or his authorized representative.* *The instructions for external blinds controlled by a hold-to-run switch shall state that the switch shall be installed within sight of movement of the front profile but away from moving parts at a height in accordance with the national regulations concerning disabled people (preferably less than 1,30 m where possible).* *If a manual release is provided, the instructions shall state that the actuating member is to be accessible from a height lower than 1,80 m.* *In the case of installation in a windy area and with frequent power failures, the supplier will recommend a manual override device or a substitute power supply.*		
6.3.3	**Anleitungen für Gebrauch und Wartung ~~ *Instructions for use and maintenance***		/
6.3.3.1	**Allgemeine Anleitungen** Die Anleitungen für den Gebrauch müssen die Auflagen und Bedingungen enthalten, unter denen die Markise benutzt werden darf, insbesondere hinsichtlich:		P

Clause	Requirement + Test	Result – Remark	Verdict
	- ordnungsgemäßer Verfahren zur Bedienung der Markise; - Erklärung der Warnzeichen. Wenn der Gebrauch des Produkts zu einer gefährlichen Situation führen kann, müssen die notwendigen Angaben zur Bedienung eindeutig und detailliert in den Bedienanleitungen beschrieben sein. In den Anleitungen muss angegeben sein, dass die Markise eingefahren werden muss, wenn die Windgeschwindigkeit höher ist als die vom Hersteller angegebene Windgeschwindigkeit. Die Anleitungen müssen die Höchstlast angeben, für die die nichteinfahrbaren Teile der Markise gestaltet sind. Der Hersteller muss den Monteur über die Notwendigkeit eines Produktservice informieren, um die Wartung des Produkts selbst oder benachbarter Teile sicherzustellen. Der Hersteller muss eindeutig angeben, welche Teile mit welcher Häufigkeit ersetzt, gewartet oder nachgeprüft werden müssen. ~~		
	General instructions *The instructions for use shall include the duties and conditions under which the external blind shall be used, in particular with regard to:* - *correct methods for operating the external blind;* - *explanation of the warning signs.* *When use of the product can result in a dangerous situation the necessary information concerning the operation shall be stated without ambiguity and detailed in the operating instructions.* *The instructions shall state that the external blind shall be retracted in case the wind speed is higher than the speed declared by the manufacturer.* *The instructions shall state the maximum load for which the non retractable parts of the external blinds have been designed.* *The manufacturer shall inform the installer of the need to arrange a servicing of the product to ensure*	Checked and fulfilled the minimum requirement. Fulfilled. Fulfilled. Fulfilled. Fulfilled. Fulfilled. Fulfilled.	

Clause	Requirement + Test	Result – Remark	Verdict
	maintenance of the product itself or neighboring elements. *The manufacturer shall clearly indicate the items needing replacement, maintenance or verification and the frequency.*	 Fulfilled.	
6.3.3.2	**Zusätzliche Festlegungen für kraftbetätigte Produkte** Falls keine Anleitung für den Gebrauch und die Instandhaltung nach EN 60335-2-97 bereitgestellt wird, muss die Anleitungen für den Gebrauch und die Instandhaltung sinngemäß Folgendes enthalten: WICHTIGE SICHERHEITSANWEISUNGEN WARNHINWEIS — FÜR DIE SICHERHEIT VON PERSONEN IST ES WICHTIG, DIESE ANWEISUNGEN ZU BEFOLGEN DIESE ANWEISUNGEN SIND AUFZUBEWAHREN Die Anleitungen müssen sinngemäß Folgendes enthalten: - Lassen Sie Kinder nicht mit dem Steuergerät der Markise spielen. Fernbedienungen sind von Kindern fernzuhalten; - Untersuchen Sie die Einrichtung regelmäßig auf Anzeichen von Verschleiß oder Beschädigungen an Kabeln. Nicht benutzen, wenn Reparatur erforderlich ist. Angaben über die beim Programmieren von elektronischen Schaltern oder Schaltuhren auszuführenden Arbeitsschritte müssen klar verständlich sein. Die Angaben müssen Einzelheiten darüber enthalten, wie, falls zutreffend, die manuelle Bedienung zu erfolgen hat und sinngemäß Folgendes: - Vorsicht bei der manuellen Bedienung der eingefahrenen Markise, weil dieser infolge zu schwacher oder gebrochener Federn schnell herabfallen kann. Bei Markisen, die außerhalb des Blickfeldes bedient werden können, muss der Anwender geeignete Maßnahmen ergreifen, um eine Bedienung der Markise bei Wartungsarbeiten in unmittelbarer Nähe, z. B. Fenster- oder Wandreinigung, zu verhindern. Bei einer Inspektion oder Wartung von elektrischen Teilen muss die Markise abgesichert spannungslos geschaltet werden. Ist die Markise mit einer Schutzeinrichtung ausgestattet, muss das Anleitungshandbuch den Anwender darauf aufmerksam machen, dass eine Änderung der Gestaltung oder Konfiguration der Einrichtung ohne Rücksprache mit dem Hersteller oder	Not power operated.	N/A

Clause	Requirement + Test	Result – Remark	Verdict
	seinem bevollmächtigten Vertreter eine gefährliche Situation hervorrufen kann. Falls die Markise mit einer eigenständigen Stromversorgung ausgestattet ist, muss das Anleitungshandbuch Informationen in Bezug auf die Haltbarkeit und die Lebensdauer dieser Stromversorgung sowie eine Anleitung zur Pflege und Instandhaltung bereitstellen. Falls vorhanden, ist die erwartete Lebensdauer der Batterie in Jahren und/oder die Anzahl der Lade-Entlade-Zyklen anzugeben. ~~ ***Additional specifications for power operated products*** *Unless the instructions for use and maintenance in accordance with EN 60335-2-97 are provided, the instructions for use and maintenance shall state the substance of the following:* IMPORTANT SAFETY INSTRUCTIONS WARNING – IT IS IMPORTANT FOR SAFETY OF PERSONS TO FOLLOW THESE INSTRUCTIONS SAVE THESE INSTRUCTIONS *The instructions shall include the substance of the following:* - *Do not allow children to play with the control device of the blind. Keep remote control away from children;* - *Frequently examine the installation for signs of wear or damage to cables. Do not use if repair is necessary.* *The information on the operations to be carried out to programme an electronic switch or a clock shall be given in a clear manner.* *The instructions shall give details on how to use the manual release, if applicable, and the substance of the following:* - *Take care when operating the manual release with the external blind retracted since it may fall rapidly due to weak or broken springs.* - *For external blinds, which can be operated from a position without view on the blind, the user shall take appropriate organizational measures for preventing operation of the blind when maintenance, such as window or wall cleaning, is being carried out in the vicinity.* *For an inspection or maintenance of the electrical parts, the external blind shall be disconnected from the energy supply in a reliable way.* *If the awning is equipped with a protective device, the instruction handbook shall draw the attention of the*		

Clause	Requirement + Test	Result – Remark	Verdict
	user on the fact that modification of the design or configuration of the equipment without consulting the manufacturer or his authorized representative may create a dangerous situation. *If the external blind is equipped with an autonomous electrical supply, the instruction handbook shall provide information regarding the durability and endurance of such a supply as well as instruction relating to care and maintenance. If any, the expected longevity of the battery shall be specified in years and/or number of cycles.*		
8	**Kennzeichnung** Die Mindestkennzeichnung muss enthalten: a) Firmenname und vollständige Anschrift des Herstellers und ggf. seines Bevollmächtigten; b) Baujahr; c) Produktbezeichnung / Modellname; d) CE-Kennzeichen; e) Angabe der maximalen Windklasse; f) Hinweise auf Bedienungsanleitung, z.B. mit Symbol M002 aus ISO 7010  Zusätzliche Angaben für elektrische Produkte: g) Hinweise zur Entsorgung nach WEEE2-Richtlinie  [redacted] h) Bemessungsinformationen (Spannung, Frequenz, Leistung, usw.) ~~ ***Marking*** *The minimum marking shall include:* *a) Business name and full address of the manufacturer and, where applicable, his authorized representative;* *b) Year of construction;* *c) Product name;* *d) CE marking;* *e) Indication of the maximum wind class;* *f) References to operating instructions, e.g. with symbol M002 from ISO 7010*	Fulfilled. Fulfilled. Fulfilled. Fulfilled. Fulfilled. N/A	P

Clause	Requirement + Test	Result – Remark	Verdict
	 *Additional information for electrical products:* g) *Disposal instructions according to WEEE2 Directive;*  [redacted] h) *Rating information (mandatory for electrical products voltage, frequency, power, etc.).*	N/A N/A	

Annex A	**Fabrics — Determination of the elongation of external blinds fabrics under a static load – Test method**	-
Annex B	**List of significant machine hazards**	-
Annex C	**Example of calculation for the wind resistance determination on fixed parts of external blinds in retracted position**	-
Annex ZA	**Clauses of this European Standard addressing the provisions of EU Construction Products Regulation**	-
Annex ZB	**Relationship between this European Standard and the Essential** Requirements of EU Directive 2006/42/EC This European Standard has been prepared under a mandate given to CEN by the European Commission and the European Free Trade Association to provide one means of conforming to Essential Requirements of the New Approach Directive 2006/42/EC on machinery. All power operated external blinds fall in the scope of this European Directive. Once this standard is cited in the Official Journal of the European Union under that Directive and has been implemented as a national standard in at least one Member State, compliance with the normative clauses of this standard except 4.5, 4.6, 4.8, 4.9, 4.11, 4.12, 4.13, 4.14, 4.15, 4.16 and Clause 7 confers, within the limits of the scope of this standard, a presumption of conformity with the Essential Requirements of that Directive and associated EFTA regulations. WARNING: Other requirements and other EU Directives may be applicable to the products falling within the scope of this document.	-

Item	Clause	Class	Test model
Wind resistance	**4.1**	**Class 6** **claimed wind class:** **111 Classic 3x7.2m & 111 Premium 3x7.2m: 11** **111 Deluxe 3.6x7.2m & 111 Deluxe Edge 3.6x7.2m: 12**	**111 Classic 3x7.2m,** **111 Premium 3x7.2m,** **111 Deluxe 3.6x7.2m,** **111 Deluxe Edge 3.6x7.2m**

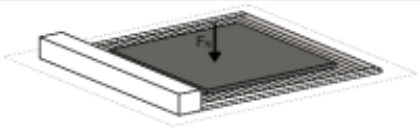
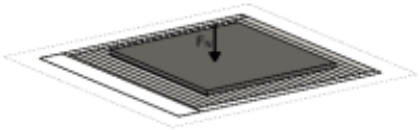
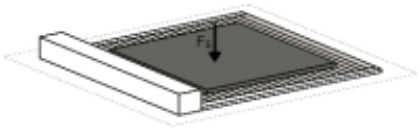
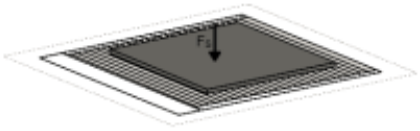
1. 111 Classic 3x7.2m, 111 Premium 3x7.2m

F_N = ß x p x L x H =	1	x	664	x	2.9	x	7	=	13479	N
F_S = 1.5 x F_N =	20219	N								
Sequence 1:	No breaking									
Sequence 2:	No breaking									
Sequence 3:	No breaking									
Sequence 4:	No breaking									
Result:	PASS									

2. 111 Deluxe 3.6x7.2m, 111 Deluxe Edge 3.6x7.2m

F_N = ß x p x L x H =	1	x	851	x	3.5	x	7	=	20850	N
F_S = 1.5 x F_N =	31274	N								
Sequence 1:	No breaking									
Sequence 2:	No breaking									
Sequence 3:	No breaking									
Sequence 4:	No breaking									
Result:	PASS									

Table 10 —Shutters — Test sequence with method of loading N°2

Sequences	Load applied	Action
Sequence 1 Direct nominal loading	 Direct nominal load F_N	Examination of the shutter: - permanent deformations of the curtain, locking device(s) or guide rail: ☐ yes ☐ no - permanent deformations of the frame parts of the shutters (e.g. roller tube, brackets, fixings,...): ☐ yes ☐ no
Sequence 2 Reverse nominal loading	 Reverse nominal load $-F_N$	Examination of the shutter: - permanent deformations of the curtain, locking device(s) or guide rail: ☐ yes ☐ no - permanent deformations of the frame parts of the shutters (e.g. roller tube, brackets, fixings,...): ☐ yes ☐ no
Sequence 3 Direct safety loading	 Direct safety load F_S	Examination of the shutter: - exit of the curtain from its fixings, locking devices(s) or guide rail: ☐ yes ☐ no - breaking of the curtain, fixings, locking device(s) or guide rail: ☐ yes ☐ no
Sequence 4 Reverse safety loading	 Reverse safety load $-F_S$	Examination of the shutter: - exit of the curtain from its fixings, locking devices(s) or guide rail: ☐ yes ☐ no - breaking of the curtain, fixings, locking device(s) or guide rail: ☐ yes ☐ no