



tesa[®] ACX^{plus}

Technische Informationen und Datenblatt

tesa[®] ACX^{plus} – Starke Leistung für jeden Einsatz

Konstruktive Langzeitverklebungen spielen in allen Branchen eine zentrale Rolle und können eine große Herausforderung darstellen. Moderne Materialien haben spezielle Strukturen und Eigenschaften, die beibehalten werden müssen. Die Herausforderung dabei ist es, diese unterschiedlichen Werkstoffe miteinander sicher und dauerhaft zu verbinden. Herkömmliche mechanische Fügeverfahren wie Nieten, Schweißen, Schrauben oder Flüssigkleber können hierfür ungeeignet sein und sogar die Materialien beschädigen.

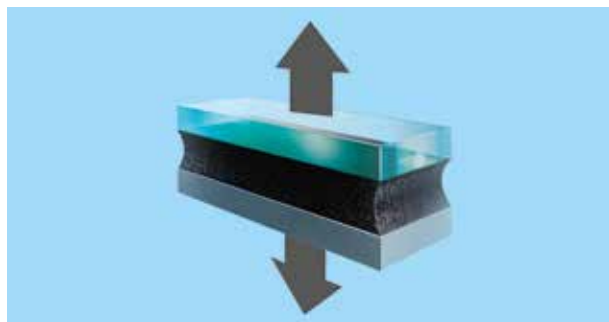
Hier kommt unser innovatives Produkt ins Spiel: tesa[®] ACX^{plus}.

tesa[®] ACX^{plus} Verklebungslösungen sind herkömmlichen Befestigungsmethoden oftmals überlegen, denn sie optimieren die Produktionsprozesse unserer Kunden sowie die Qualität und Ästhetik ihrer Endprodukte.

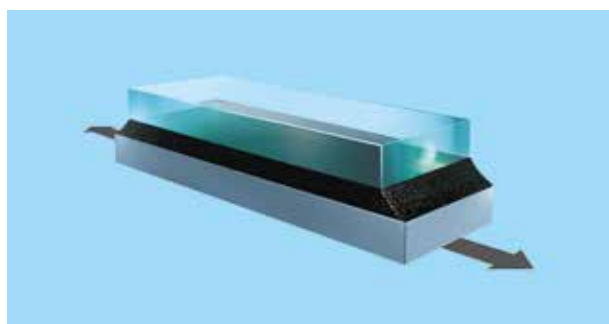
Ein hochwertiger und dauerhafter Verbund erfordert ein zuverlässiges Klebeband, das eine perfekte Verbindung zwischen unterschiedlichen Haftgründen herstellt, für den Einsatz im Freien geeignet ist und dem Einfluss von extremen Temperaturen, UV-Strahlung, Chemikalien, Lösungsmitteln und mechanischen Belastungen standhalten kann.

Die Leistungsstärke von tesa[®] ACX^{plus} basiert auf seiner Viskoelastizität: Sie gibt dem Material innere Festigkeit und ermöglicht einen Abbau von mechanischen Spannungen. Ein spezielles Acrylsystem führt zu folgenden Haupteigenschaften:

- Hohe Klebkraft
- Spannungsausgleich
- Temperatur- und Witterungsbeständigkeit



Klebstark



Spannungsausgleichend



Temperatur- und witterungsbeständig

unsere produktfamilien

Produktfamilien

tesa®ACX^{plus} 704x – Grau und Weiß

Speziell für das unsichtbare Verkleben von Dekorelementen entwickelt, da der graue und der weiße Träger sich gut für die Verklebung von transluzenten Materialien auf Kunststoff oder Metall eignet ohne dass die Verklebung stark durchschimmert.

Produktnummer	Dicke ohne Abdeckung [µm]	Klebmasse	Farbe
tesa® 7042	500	Geschäumtes Reinacrylat	Grau/Weiß
tesa® 7044	1.000		
tesa® 7046	1.500		
tesa® 7048	2.000		

tesa®ACX^{plus} 705x – Hohe Transparenz

Wenn bei transparenten oder transluzenten Materialien eine unsichtbare und dauerhafte Verklebung benötigt wird, empfehlen wir unsere hochtransparente Produktreihe:

Produktnummer	Dicke ohne Abdeckung [µm]	Klebmasse	Farbe
tesa® 7054	500	Festes Reinacrylat	Transparent
tesa® 7055	1.000		
tesa® 7056	1.500		
tesa® 7058	2.000		
tesa® 75530	2.900		

tesa®ACX^{plus} 706x – Hohe Klebkraft

Für Materialien mit einer geringeren Oberflächenenergie, die im Allgemeinen schwer verklebbar sind, empfehlen wir unsere Produktreihe mit hoher Klebkraft:

Produktnummer	Dicke ohne Abdeckung [µm]	Klebmasse	Farbe
tesa® 7062	500	Geschäumtes modifiziertes Acrylat	Schwarz
tesa® 7063	800		
tesa® 7065	1.200		
tesa® 7066	1.500		

tesa®ACX^{plus} 707x – Hohe Beständigkeit

Für anspruchsvolle Anwendungen im Außenbereich und schwierige Bedingungen wie hohe Temperaturen oder Kälteschockbeständigkeit empfehlen wir unsere hochbeständige Produktreihe:

Produktnummer	Dicke ohne Abdeckung [µm]	Klebmasse	Farbe
tesa® 7072	500	Geschäumtes Reinacrylat	Schwarz
tesa® 7074	1.000		
tesa® 7076	1.500		
tesa® 7078	2.000		
tesa® 70725	2.400		
tesa® 70730	2.900		
tesa® 70740	3.900		

Hohe Oberflächenenergie

Leicht verklebbar

- Gute „Benetzung“



Metall, Polyester, Polyurethan, ABS, Polycarbonat, Hart-PVC, Acrylat

Geringe Oberflächenenergie

Schwer verklebbar

- Schlechte „Benetzung“



Polystyrol, Acetal, EVA, Polyethylen, Polypropylen, PVF, Pulverbeschichtungen, PTFE, EPDM

Leicht

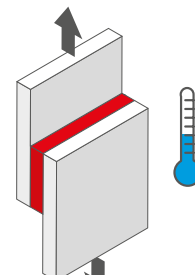
verklebbar

Schwer

technischeigenschaften

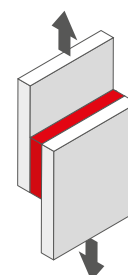
Temperaturbeständigkeit

Temperaturbeständigkeit beschreibt die Verklebungsfestigkeit eines Klebebandes bei hohen Temperaturen. Es wird zwischen kurzfristiger (15 Minuten) und langfristiger (90 Tage) Temperaturbeständigkeit unterschieden. Der Scherweg des Klebebandes über diesen Zeitraum bei erhöhten Temperaturen wird bestimmt.



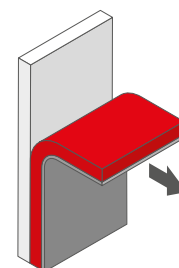
Statische Scherfestigkeit

Die Scherfestigkeit wird durch die innere Festigkeit eines Klebemittels bestimmt und beschreibt die Verklebungsfestigkeit eines Klebebandes in einer Produktanwendung. Scherfestigkeit kommt zum Tragen, wenn das Klebeband bei einer Anwendung hoher Spannung ausgesetzt ist. Die Scherfestigkeit eines Klebebandes wird in Minuten gemessen, indem das auf einer Klebefläche von 2,6 cm² auf eine Stahloberfläche geklebte Klebeband bei einer Umgebungstemperatur von 23 °C und 50 % Luftfeuchtigkeit mit 5 N belastet wird.



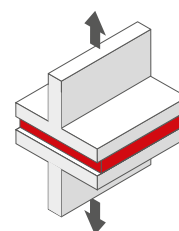
Klebkraft

Klebkraft beschreibt die Verklebungsfestigkeit des Klebebandes auf der Oberfläche. Dieser Wert ist daher ein wichtiger Parameter für jede Anwendung. Der Wert ist stark abhängig von den Oberflächeneigenschaften, dem Druck und der Klebedauer. Die Klebkraft wird in N/cm gemessen, indem das Klebeband nach 72 Stunden Aufziehzeit im Winkel von 90° mit konstanter Geschwindigkeit von 300 mm/min von der Testoberfläche abgezogen wird.



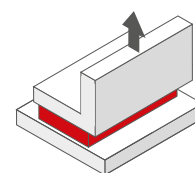
Dynamische Zugprüfung (T-Block)

Methode zur Bestimmung der Festigkeit von doppelseitigem Klebeband in z-Richtung. Zwei Aluminiumprofile in T-Form, sogenannte T-Blöcke, werden mit tesa®ACX^{plus} verklebt und für 15 Sekunden mit 110 N zusammengepresst. Nach einer Aufziehzeit von 24 Stunden werden die Testkörper in einer Zugprüfmaschine mit einer Geschwindigkeit von 300 mm/min auseinandergezogen. Die gemessene Höchstzugkraft wird als Ergebnis ausgegeben.



Dynamischer Spaltversuch (L-Jig)

Methode zur Bestimmung der Trennkraft von tesa®ACX^{plus} bei einseitiger Randspannung. Ein L-förmiger Stahlwinkel, der „L-Jig“, wird mit tesa®ACX^{plus} auf eine Prüfplatte geklebt und für 5 Sekunden mit 60 N angepresst. Nach der vorgegebenen Aufziehzeit von 24 Stunden wird ein dynamischer Spaltversuch mit einer konstanten Geschwindigkeit von 300 mm/min durchgeführt.



technischeigenschaften

	tesa®ACX ^{plus} Klebebänder		Temperaturbeständigkeit		Dynamische Klebeleistung			Statische Scherfestigkeit
Produktnummer	Dicke [µm]	Farbe	Kurzzeit 15 Minuten [°C]	Langzeit 90 Tage [°C]	90° Klebkraft [N/cm]	Dynamische Zugprüfung [N/cm²]	Dynamischer Spaltversuch [N/2,5 cm]	Raum- temperatur 5 N Belastung [min]

tesa®ACX^{plus} 704x – GRAU UND WEISS

tesa® 7042	500	Grau/Weiß	200	120	23	≥100	≥250	≥10.000
tesa® 7044	1.000		200	120	33	≥100		
tesa® 7046	1.500		200	120	36	≥115		
tesa® 7048	2.000		170	120	38	≥110		

tesa®ACX^{plus} 705x – HOHE TRANSPARENZ

tesa® 7054	500	Transparent	200	100	19	≥80	≥220	≥10.000
tesa® 7055	1.000				24	≥80	≥250	
tesa® 7056	1.500				27	≥80	≥170	
tesa® 7058	2.000				29	≥50	≥170	
tesa® 75530	2.900				27	≥40	≥170	

tesa®ACX^{plus} 706x – HOHE KLEBKRAFT

tesa® 7062	500	Tiefschwarz	170	70	24	≥90	≥250	≥10.000
tesa® 7063	800				30	≥110	≥220	
tesa® 7065	1.200				40	≥90	≥220	
tesa® 7066	1.500				45	≥80	≥320	

tesa®ACX^{plus} 707x – HOHE BESTÄNDIGKEIT

tesa® 7072	500	Tiefschwarz	220	120	20	≥50	≥200	≥10.000
tesa® 7074	1.000				30	≥50	≥210	
tesa® 7076	1.500				35	≥47	≥220	
tesa® 7078	2.000				40	≥45	≥230	
tesa® 70725	2.400				31	≥43	≥230	
tesa® 70730	2.900				44	≥40	≥230	
tesa® 70740	3.900				45	≥40	≥230	

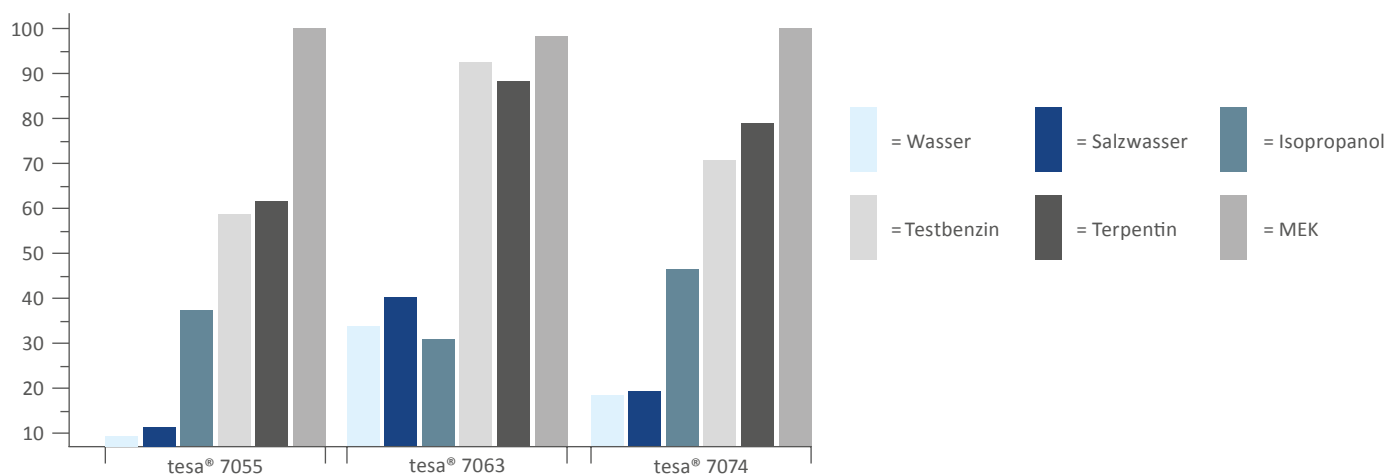
Hinweis: Die folgenden Daten stellen repräsentative Stichproben dar und sollen nicht für Spezifikationszwecke herangezogen werden.

technischeigenschaften

Lösungsmittel- und Brennstoffbeständigkeit

Produktnummer	tesa® 7055	tesa® 7063	tesa® 7074
VERLUST DER KLEBKRAFT AUF STAHL IN % NACH 72 STUNDEN LAGERUNG IN DEM MEDIUM			
Wasser	9	34	18
Salzwasser (3,4 % NaCl)	11	41	20
Isopropanol	38	31	46
Testbenzin	59	93	71
Terpentin	62	88	79
MEK	100	97	100

Verlust der Klebkraft (auf Stahl) in % nach 72 Stunden Lagerung in dem Medium



technischeigenschaften

Prüfverfahren	Beschreibung	tesa® 7055	tesa® 7063	tesa® 7074
ELEKTRISCHE EIGENSCHAFTEN				
DIN EN 60243-1	Durchschlagsfestigkeit	26,5 kV/mm	22,5 kV/mm	25,5 kV/mm
DIN IEC 60093	Spezifischer Durchgangswiderstand	$70 \times 10^{12} \Omega \text{cm}$	$175 \times 10^{12} \Omega \text{cm}$	$2.0 \times 10^{12} \Omega \text{cm}$
DIN IEC 60093	Spezifischer Oberflächenwiderstand	$2,1 \times 10^{15} \Omega$	$3,6 \times 10^{15} \Omega$	$40,0 \times 10^{12} \Omega$
VDE 0303 part 4, DIN 53483-1 und DIN 53483-2	Dielektrizitätskonstante bei 1 kHz	4,8	3,6	3,9
	Verlustfaktor bei 1 kHz	0,0274	0,0570	0,0099
VDE 0303 part 4, DIN 53483-1 und DIN 53483-2	Dielektrizitätskonstante bei 1 MHz	3,5	2,9	3,3
	Verlustfaktor bei 1 MHz	0,0895	0,0358	0,0770
LEITFÄHIGKEIT				
DIN EN 821	Wärmeleitfähigkeit	0,13 W/mK	0,07 W/mK	0,06 W/mK
AUSGASUNG/VOC				
VDA 277	VOC in $\mu\text{g C/g}$	115	245	1015
DIN 75201	Beschlagen reflektometrisch (3 h, 100 °C) in %	-0,35	-9,70	-0,97
DIN 75201	Beschlagen gravimetrisch (16 h, 100 °C) in mg	2,4	0,7	2,6

technischeigenschaften

Schutz gegen Wasser und LEED

Produktnummer	Dicke [µm]	Farbe	Schutz gegen das Eindringen von Wasser	LEED v4 und LEED 2009
tesa®ACX ^{plus} 704x – GRAU UND WEISS				
tesa® 7042	500	Grau/Weiß	Bestanden	1 Punkt
tesa® 7044	1.000			
tesa® 7046	1.500			
tesa® 7048	2.000			
tesa®ACX ^{plus} 705x – HOHE TRANSPARENZ				
tesa® 7054	500	Transparent	Bestanden	1 Punkt
tesa® 7055	1.000			
tesa® 7056	1.500			
tesa® 7058	2.000			
tesa® 75530	2.900			
tesa®ACX ^{plus} 706x – HOHE KLEBKRAFT				
tesa® 7062	500	Tiefschwarz	Bestanden	1 Punkt
tesa® 7063	800			
tesa® 7065	1.200			
tesa® 7066	1.500			
tesa®ACX ^{plus} 707x – HOHE BESTÄNDIGKEIT				
tesa® 7072	500	Tiefschwarz	Bestanden	1 Punkt
tesa® 7074	1.000			
tesa® 7076	1.500			
tesa® 7078	2.000			
tesa® 70725	2.400			
tesa® 70730	2.900			
tesa® 70740	3.900			

Schutz gegen Eindringen von Wasser, IPX-7-Prüfverfahren:
30 Minuten Eintauchen in ein Meter Tiefe nach 72 Stunden Aufziehzeit.

LEED v4 und LEED 2009 EQ c4.1, SCAQMD Regel 1168:

Alle tesa®ACX^{plus} Produkte enthalten <5 g/L VOC und erhalten daher einen Punkt gemäß LEED v4.

technischeigenschaften

UL 746C – Akte QOQW2.E309290

Doppelseitiges Klebeband, geeignet für Anwendungen im Innen- und Außenbereich

Produktfamilie	Haftgrund	Temperaturbereich	
		Minimum	Maximum
705x – Hohe Transparenz	PC	- 35 °C	90 °C
	Aluminium (anodisiert), Glas		105 °C
	ABS		75 °C
706x – Hohe Klebkraft	PC, Aluminium (anodisiert), Glas, verzinkter Stahl		90 °C
	ABS		75 °C
707x – Hohe Beständigkeit	Aluminium (anodisiert), Glas, verzinkter Stahl, Edelstahl		120 °C
	ABS		60 °C

Klimawechseltest: 24 Stunden Eintauchen in Wasser, 96 Stunden bei 35 °C/95 % rF, 8 Stunden bei -35 °C → drei Wiederholungen, 120 Tage Lagerung bei 155 °C für eine Nenntemperatur von 120 °C, gefolgt von einem dynamischen Scherversuch, sieben Tage Lagerung bei 60 °C/95 % rF.

Lagerfähigkeit

Werden alle Richtlinien für Transport und Lagerung eingehalten, beträgt die Mindesthaltbarkeit von tesa®ACX^{plus} 12 Monate nach Auslieferung. tesa®ACX^{plus} Klebebänder sollten am besten bei Temperaturen zwischen 15 °C und 35 °C und geringer Luftfeuchtigkeit gelagert werden. Stellen Sie sicher, dass weder Staub, Schmutz noch andere Verunreinigungen die Verpackungen während Transport oder Lagerung beschädigen oder deformieren. Alle Seitenflächen der Rollen müssen mit passenden Trennblättern aus silikonbeschichteter Folie bedeckt sein.

Stanzfähigkeit und Spulen mit tesa®ACX^{plus}

Alle tesa®ACX^{plus} Produkte können gestanzt werden und sind auf Spulen und Handrollen erhältlich.

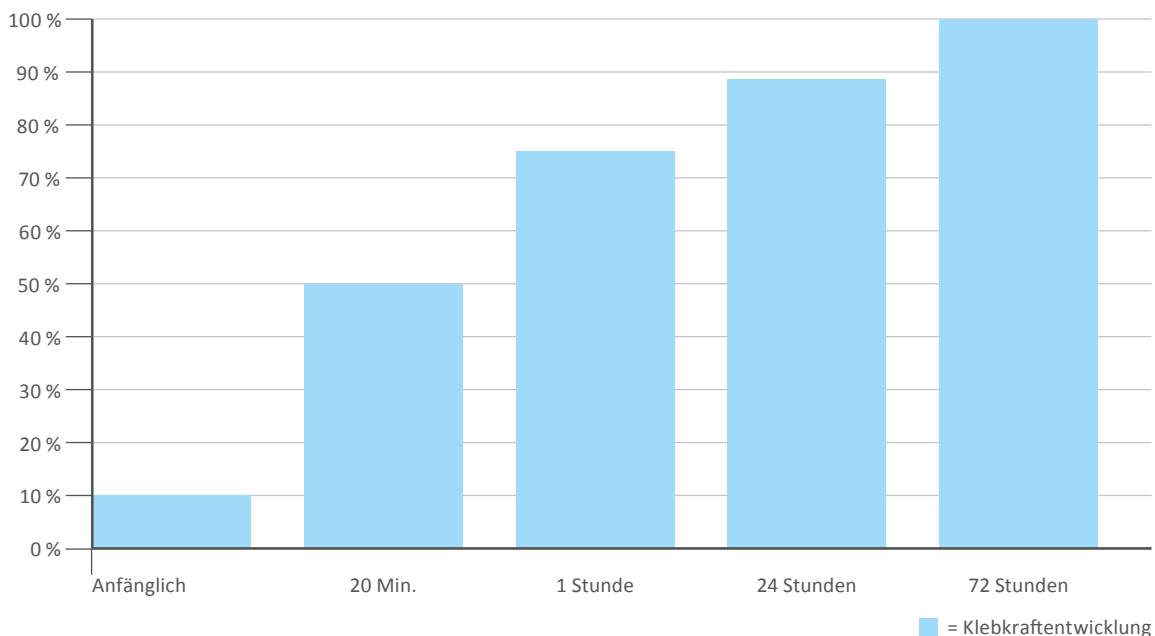
dieanwendung

Verarbeitungshinweise

Bei der Anwendung von tesa®ACX^{plus} ist es wichtig, einige besondere Regeln zu beachten. Sorgen Sie für geeignete Arbeitsbedingungen, um optimale Ergebnisse mit unseren Acrylatkern-Klebebändern zu erzielen. Die Oberfläche muss trocken und frei von Staub, Fett, Öl, Feuchtigkeit oder anderen Verschmutzungen sein. Sie würden die Klebkraft stark beeinträchtigen. Verwenden Sie zur Reinigung ausschließlich geeignete Lösungen wie reines Ethanol, Isopropanol oder den tesa® Industriereiniger sowie einen fusselfreien Lappen. Von der Verwendung dieser Reinigungslösungen auf PC oder PMMA raten wir ab. Testen Sie deshalb bitte immer vorab das Material. Empfohlene Lager- und Verarbeitungstemperatur: 15–30 °C. Schnelle Temperatursprünge sind zu vermeiden. Bei der Verarbeitung sollten das Klebeband und der Untergrund möglichst temperaturgleich sein. Klebkraft und Feuchtigkeitsbeständigkeit können durch die Verwendung von tesa® Adhesion Promoter beträchtlich erhöht werden.

Das Klebeband muss mit ausreichendem Anpressdruck aufgebracht werden, einem gleichmäßigen Druck von 20 N/cm² über die gesamte Fläche. Die Klebkraft von tesa®ACX^{plus} verstärkt sich während der Zeit, in der sich das Hochleistungs-Acrylatsystem mit dem Untergrund verbindet. Bei einer Raumtemperatur von 21 °C und 50 % relativer Feuchtigkeit werden nach 20 Minuten 50 % der endgültigen Klebkraft erreicht. Die volle Klebkraft ist nach ca. 72 Stunden erreicht. Die Anwendung von tesa® Adhesion Promoter kann die Klebkraft verstärken und dazu führen, dass die volle Klebkraft schneller erreicht wird.

Klebkraftentwicklung von tesa®ACX^{plus}



geprüftequalität

Von unabhängigen Instituten bestätigt und getestet

	ETAG 003, Kategorie IV: Festigkeit gegenüber baulicher Beschädigung durch Hartkörperaufprall – 0,5-kg-Stahlkugel, Festigkeit gegenüber baulicher Beschädigung durch Weichkörperaufprall – 50-kg-Sack. UN-EN ISO 140-3: Zertifikat für Schalldämmungsindex
	UL 746C
	DIN EN 13501-1:2012
	Statischer Scherversuch inklusive mathematischer Extrapolation bis zu zehn Jahre
	Dynamische Zug- und Schermessungen gemäß VE-08/1 ift DI-02/1-2: 2009-03
	Dynamische Zugmessung gemäß ETAG 002
	Statische Scher- und Zugbeanspruchung Kriechmessung gemäß ETAG 002
	LEED (IEQ Credit 4.1: emissionsarme Materialien: Klebmasse und Dichtstoffe)
	Windlasttest bezüglich ABNT NBR 10821-3/11
	AAMA 501.6-09 Erdbebenest
	STN EN ISO 6892-1 Straßenschild
	ASTM E 284-04, 330-02, 331-00 Prüfung für vorgehängte hinterlüftete Fassaden
	AS 4040.2/3, AS 4040.3 Fliehkraftprüfung

Zertifikate des Unternehmens

- ISO/TS 16949:2009/Qualitätsmanagementsystem
- ISO 9001:2008/Qualitätsmanagementsystem
- ISO 14001:2004 + Cor 1:2009/Umweltmanagementsystem



Unsere Produkte beweisen täglich unter anspruchsvollsten Bedingungen ihre eindrucksvolle Qualität und werden regelmäßig strengen Kontrollen unterzogen. Alle Informationen und Empfehlungen werden von uns nach bestem Wissen und auf Basis unserer praktischen Erfahrung erteilt. Dennoch übernehmen wir weder ausdrücklich noch konkludent die Gewährleistung für die Marktgängigkeit und die Eignung für einen bestimmten Zweck. Produkteigenschaften, Verwendbarkeit und Haltbarkeit des Produktes können ausschließlich der Benutzeranleitung entnommen werden und setzen eine korrekte und fachkundige Verwendung in der jeweiligen Anwendung voraus. Folglich ist der Benutzer selbst für die Entscheidung verantwortlich, ob unser Produkt für einen bestimmten Zweck und für die Anwendungsart des Benutzers geeignet ist. Bei Unklarheiten hilft Ihnen unser technisches Personal gerne weiter.