

Gutachterliche Stellungnahme:

Auftraggeber

der Stellungnahme: Beurskens e.K
Geländerzubehör u. Glasbeschläge
Hubertusstraße 19
47638 Straelen

Gutachtendatum: 23.04.2018

Gutachtenseiten: 7

Gutachten-Nummer: 02/2018

Inhalt der Stellungnahme:

	Seite:
1. Stellungnahme	2 – 6
2. Sachverständigenerklärung	7

2. Stellungnahme:

Gutachterliche Stellungnahme zur Regelkonformität der Tellerhalter mit den Artikelnummern: 41730, 41731, 41735, 41739, 41780, 41781, 41783, 41788, 41789, 41995, 41996, 41997 und 41998 zur TRPV (Technische Regeln für die Bemessung und die Ausführung punktförmiger Verglasung Fassung August 2006), der TRAV (Technische Regeln für die Verwendung von absturzsichernden Verglasung Fassung Januar 2003), der DIN 18008-1 (Fassung Dezember 2010 – Glas im Bauwesen, Bemessungs- und Konstruktionsregeln, Begriffe und allgemeine Grundlagen) und der DIN 18008-3 (Fassung Juli 2003 – Glas im Bauwesen, Bemessungs- und Konstruktionsregeln, punktförmig gelagerte Verglasung

Das bereits verwendete und in der ABZ zugelassene Material der Glasklemmen mit der Werkstoffnummer **1.4301** und der Kurzbezeichnung **X5CrNi18-10** ist in der Korrosionswiderstandsklasse 2 (mäßig) eingeordnet.

Mechanische Eigenschaften:

		Norm		Typische Werte (ca.)		
		Längs	quer	längs		
Streckengrenze (MPa)	Rp0,2	≤ 160	160-250	1-20*	21-80	≥80
		≥ 190	≥ 190	360	360	340
		500 –				
Zugfestigkeit (MPa)	Rm	700	500-700	660	660	640
Bruchdehnung (%)	A5	≥ 25	≥ 35	50	50	55
Härte	HB	≤ 215		195	195	190
Kerbschlagarbeit (J)						
25°C	ISO-V	≥ 100	≥ 60	225	225	

*Angegebene Werte gelten für den nicht kaltverfestigten Zustand

Die gute Korrosionsbeständigkeit zeigt sich in natürlichen Umweltmedien (Wasser, ländliche und städtische Atmosphäre) bei Abwesenheit von bedeutenden Chlor- und Salzkonzentrationen. **1.4301** ist nicht für Einsatzgebiete geeignet, bei denen es zum Kontakt mit Meerwasser, noch für den Einsatz in Schwimmbädern geeignet. Der Stahl gehört zu der Gruppe der austenitischen Stählen.

Der alternative Werkstoff mit der Nummer **1.4462** und der Kurzbezeichnung **X1NiCrMoCuN25-20-7** ist in der Korrosionswiderstandsklasse 4 (stark) eingeordnet.

Mechanische Eigenschaften:

		Norm Längs	Typische Werte (ca.) längs		
Streckengrenze (MPa)	Rp0,2	≥ 450	1-20*	21-80	≥80
		650 –	550	550	450
Zugfestigkeit (MPa)	Rm	800	850	850	760
Bruchdehnung (%)	A5	≥ 25	30	30	25
Härte	HB	≤ 270	260	260	270
Kerbschlagarbeit (J) 25°C	ISO-V	≥ 100	270	270	

*Angegebene Werte gelten für den nicht kaltverfestigten Zustand

1.4462 zeigt eine ausgezeichnete Korrosionsbeständigkeit im Säuremilieu, ganz besonders bei Phosphor- und organischen Säuren, ebenso in chloridhaltigen Medien (Schwimmbäder).

Durch die Zweiphasenstruktur ist der Stahl den austenitischen Stählen stark überlegen, da er gegen interkristalline Korrosion unempfindlich und gegen Spannungskorrosion besonders beständig ist.

Der Werkstoff **1.4462** gehört zu der Gruppe der Austenitisch-ferritischen Stählen welche auch als Duplexstähle bezeichnet werden.

Feststellungen:

Die von der Firma Stanztechnik und Geländerzubehör Beurskens e.K. bereitgestellten Tellerhalter mit den Artikelnummern 41730, 41731, 41735, 41739, 41780, 41781, 41783, 41788, 41789, 41995, 41996, 41997 und 41998 entsprechen in Ihrer Materialbeschaffenheit, der Teller und Gewinde aus nichtrostendem Stahl 1.4301, den Anforderungen der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung (siehe Z-30.3-6)

Die in Punkt 2.1 TRPV geforderten Eigenschaften der Oberfläche (glatt und riefenfrei), Toleranzen der Lochbohrungen (nicht größer als 0,5 mm), sowie die Fasen unter 45° von mindestens 0,5 mm bis 1,0 mm sind erfüllt.

Der Glaseinstand nach DIN 18008-3 ist bei allen Haltern gegeben. Es dürfen die Glaserzeugnisse nach DIN 18008-1 verwendet werden.

Die Zugtragfähigkeit der Verschraubungen von mindestens 2,8 kN ist rechnerisch erfüllt.

Die elastischen Zwischenschichten aus schwarzen EPDM (Ethylen-Propylen-Dien-Copolyme) sowie die Hülsen aus POM (Polyoxmethylen bzw. PA6 = Polyamid) erfüllen die Anforderungen der TRPV in den Punkten 2.3 (Materialbeschaffenheit) und 3.7 (Dicke der Hülsenwand)

Die erforderlichen Mindestabmessungen der Bauteile Durchmesser größer 50mm und größer 70 mm entsprechen ebenfalls der TRPV in Punkt 3.7 und der TRAV in Punkt 6.3.3. Die Mindestabmessung der Bauteile in Bezug auf den Durchmesser entsprechen auch der DIN 18008-3 in Punkt 5.3.

Die Oberteile mit den Artikelnummern 41730, 41731, 41735 und 41739 können bei Verwendung einer geeigneten Unterkonstruktion, welche der baulichen Anforderung der Unterteile sowie der verwendeten Zubehörteile (elastische Zwischenschicht) und Hülse nach TRPV entspricht, ebenfalls verwendet werden.

Die Tellerhalter können für eine Vertikale- und Überkopfverglasung bei entsprechender Berechnung der Standsicherheit und der Gebrauchstauglichkeit sowie der Einhaltung aller erforderlichen Vorgaben der DIN 18008 verwendet werden. Die anzusetzenden Einwirkungen ergeben sich aus den technischen Baubestimmungen.

Quellennachweis:

1. Technische Regeln für die Bemessung und die Ausführung punktförmig gelagerter Verglasung (TRPV). Ausgabe August 2006
2. Technische Regeln für die Verwendung von absturzsichernden Verglasungen (TRAV). Ausgabe Januar 2003
3. Erzeugnisse, Verbindungsmittel und Bauteile aus nichtrostendem Stahl (Z-30.3-6) Informationsstelle Edelstahl Rostfrei, Düsseldorf April 2009
4. DIN 18008-1 Fassung Dezember 2010 – Glas im Bauwesen, Bemessungs- und Konstruktionsregeln, Begriffe und allgemeine Grundlagen
5. DIN 18808-3 Fassung Juli 2003 – Glas im Bauwesen, Bemessungs- und Konstruktionsregeln, punktförmig gelagerte Verglasung
6. Katalog bzw. Flyer und Baumuster der Firma Beurskens

3. Sachverständigenerklärung

Diese Stellungnahme besteht aus 7 Seiten.

Diese Stellungnahme wurde in insgesamt 2 gleich lautenden Ausfertigungen erstellt, welche komplett an den auf dem Titelblatt angegebenen Auftraggeber, zur weiteren entsprechenden Verwendung versendet wurden.

Lahnau, 23.04.2018



Stempel und Unterschrift des Sachverständigen