



## Hecktür-Test Remscheid 27.05.03.

**Datum :** 10.06.03.

### **Testbeschreibung :**

Zwei Luftkissen sind zwischen eine Testbankwand und Türwand geschoben, die langsam mit Druckluft gefüllt werden und gegen die Tür drücken.

Nach genauer Testnorm-Berechnung VDI 2700 muss die Tür dreimal dem entsprechenden Druck standhalten, um den Test zu bestehen (siehe Tabelle).

1 mbar Druck = 686 N Kraft ergibt:

Druck (mbar)	60	80	120
Kraft (KN)	41,2	54,9	82,3
Nutzlast (t)	14	18	27

Die Tür muss in einer ersten Phase 60 mbar, in der zweiten 80 mbar und in der dritten 120 mbar Druck standhalten.

Bei jedem Test werden die Referenzmasse jeweils im unteren, mittleren und oberen Türbereich gemessen.



## Test 1

Türbeschreibung :

- HT= 2936
- Ba= 2550
- Sandwich-Platten 25 mm  
mit Ausfräsung für Führungsprofil 32 327 zum 2. Verschluss.
- 4 Verschlüsse (Achsabstand zum zweiten Verschluss 706 mm)
- 5 Scharnierglieder.

## Testergebnis Nr. 1

Auf nachfolgender Tabelle haben wir die bei jeder Testetappe festgestellten Verformungen in mm aufgeführt :

Test 1	Start	1.	Retour 1	2.	3.	4.	Retour 2
Druck	0	60	0	60	80	120	0
Oben	200	315	190	300	315	480	225
Mitte	355	165	360	175	140	135	325
Unten	350	325	350	335	395	325	345
Nutzlast		14 t		14 t	18 t	27 t	

Der Test ist bestanden, die Schliessfunktion der Tür einwandfrei und die Verformung unter einem Druck von 120 mbar ist akzeptierbar.

Verformung :           35mm oben           35mm Mitte           5mm unten  
(Verformung = Differenz zwischen den Kolonnen Retour 1 und 2)



Vor Test



Während des Tests

## Test 2

Türbeschreibung :

- HT= 2936
- Ba= 2550
- Sandwich-Platten 25 mm mit Führungskanal zum 2. Verschluss
- 2 Verschlüsse (Achsabstand zum zweiten Verschluss 706 mm)
- 3 Scharnierglieder.

## Testergebnis Nr. 2

Test 2	Start	1.	Retour 1	2.	3.	Retour 2.
Druck	0	60	80	0	80	0
Oben	100	195	220	120	230	110
Mitte	380	200	155	365	140	365
Unten	360	350	345	360	345	360
Nutzlast		14 t	18 t		18 t	

Beim 4. Druckverfahren öffnete sich der rechte Türflügel. Dies bestätigt, dass aus Sicherheitsgründen 4 Verschlüsse erforderlich sind.



Test mit 2 Verschlüssen



Während des Tests

### Test 3

#### Türbeschreibung :

- HT= 2936
- Ba= 2550
- Sandwich-Platten 25 mm  
mit Führungskanal zum 2. Verschluss
- 4 Verschlüsse
- 3 Scharnierglieder

#### Testergebnis Nr. 3

Test 3	Start	1.	2.
Druck	0	80	120
Oben	115	235	260
Mitte	370	145	75
Unten	360	355	345
Nutzlast		14 t	27 t

Der Test ist bestanden. Aufgrund der guten Ergebnisse aus Test Nr. 1 und das gute Verhalten der Tür gingen wir gleich auf 80 mbar und 120 mbar.



Während des Tests.

## Test 4

### Türbeschreibung :

- HT= 2936
- Ba= 2550
- Sandwich-Platten 25 mm mit Führungskanal zum 2. Verschluss
- 3 Verschlüsse
- 3 Scharnierglieder

### Testergebnis Nr. 4

Test 4	Start	2.
Druck	0	120
Oben	175	275
Mitte	350	75
Unten	360	335
Nutzlast		27 t

Der Test ist bestanden. Wir gingen gleich auf 120 mbar und haben beschlossen, den Druck bis zum Türbruch zu steigern. Ein Kissen explodierte bei **139.2 mbar = 95.5 KN und 31.83 t Nutzlast** und beendete den Test. Die Tür blieb gut, passte sich sofort wieder ein und die Schliessfunktion ist einwandfrei.



Endbalken



Während des Tests.