

# TENSOR

Zawiasy do drzwi  
wahadłowych



## Wygoda – Precyzja – TENSOR

Wiele argumentów przemawia za instalowaniem drzwi ze szkła hartowanego – tak wiele, jak wiele jest zastosowań i możliwości funkcjonalnych takiego wyposażenia. Drzwi wahadłowe są szczególnie wygodnym rozwiązaniem. Tym bardziej tam, gdzie skrzydła drzwi wracają do pożądanej pozycji zamkniętej dzięki działaniu jedynie samych zawiasów – bez potrzeby instalowania wpuszczonej sprężyny podłogowej lub górnego samozamykacza, zajmującego niepotrzebnie miejsce przy górnych krawędziach szklanych paneli.

Koncepcja systemu TENSOR wyznacza nowy standard – zarówno dla nowych instalacji, jak i dla renowacji. Dwufunkcyjne zawiasy drzwiowe TENSOR można montować bezpośrednio do muru lub do płaskiej ościeżnicy. W przypadku modelu „szkło do szkła”, drzwi wahadłowe zawieszane są na stałym bocznym panelu ze szkła hartowanego.

### Znakomite wyniki pod każdym kątem

Powierzchnia linii TENSOR charakteryzuje się lekko wklęsłymi, zakrzywionymi liniami. Bardzo wyraźna i atrakcyjna jest inkrustacja

logo DORMA, spójnie włączona do elementów aluminiowych zawiasów z wykończeniem satynowym. Emblemat można dopasować lub skontrastować z wykończeniem zawiasu – trzy wersje inkrustacji w różnych kolorach dostępne są w każdym zestawie. Inkrustacja służy też jako mechaniczna blokada zawiasów, w ten sposób chroniąc powierzchnie nieruchomej części zawiasu przed uszkodzeniami, kiedy drzwi są otwierane do 90°. Ponadto, kryje ona techniczne jądro systemu – prosty i wysoce precyzyjny mechanizm regulacji pozycji zero. Jest to kluczowa funkcja zapewniająca skuteczne zamykanie drzwi wahadłowych. W pozycji pod kątem 90°, system przytrzymuje skrzydła drzwi mocno i bezpiecznie w jednej pozycji. Po popchnięciu skrzydeł do pozycji zamknięcia, mechanizm sprężynowy okuć TENSOR przejmuje kontrolę i pracuje od pozycji pod kątem 80°. Drzwi zamykają się szybko i bezpiecznie. Nawet przy kącie otwarcia wynoszącym 2°, uzyskany moment obrotowy 10 Nm wystarczy, aby utrzymać drzwi wygodnie w pozycji zamkniętej.



## Convenience – Precision – TENSOR

There are many arguments in favour of installing a toughened glass door – as many as there are applications and functional possibilities. Double-action doors offer particular convenience. And all the more so where the door is returned to the desired closed position by the action of the hinges alone – without any need for a recessed floor spring or an overhead door closer cluttering the top edge of the glass panel.

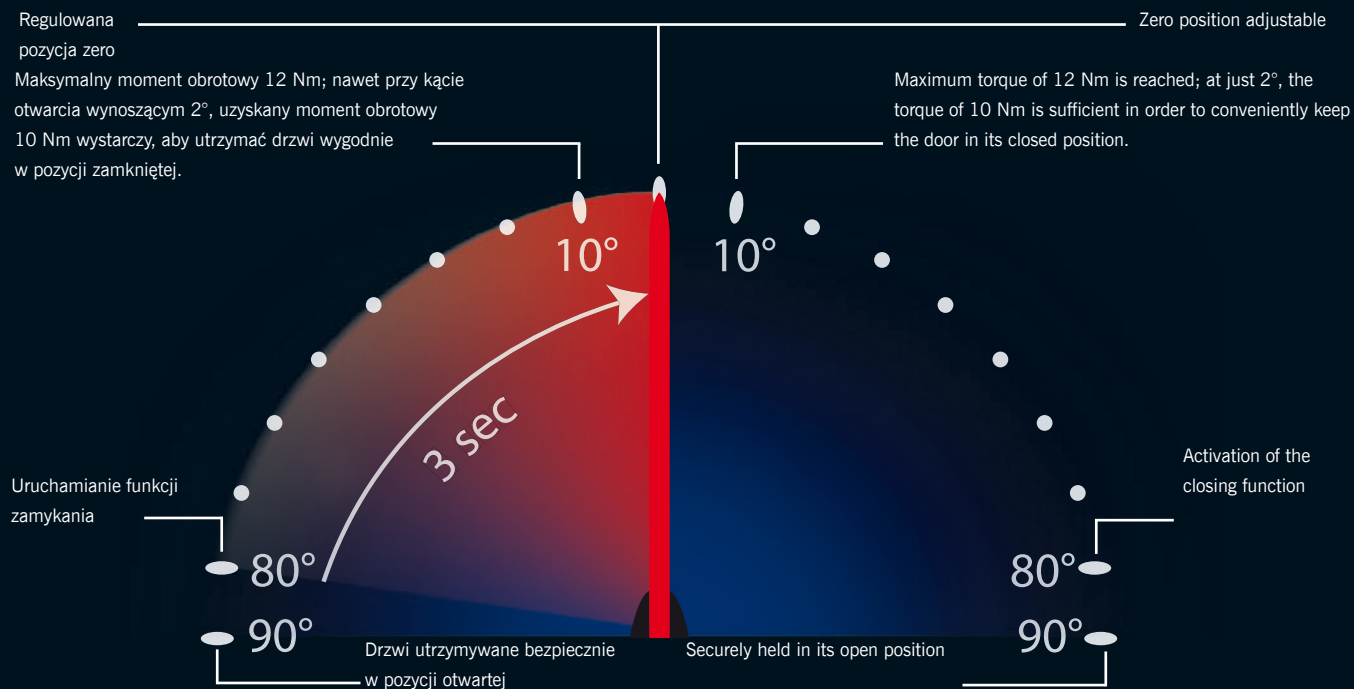
The TENSOR concept sets a new standard in this regard – whether for new installations or refurbishments. TENSOR double-action door hinges can be fixed directly to the masonry or to a non-rebated frame. In the case of “glass-to-glass” model, the double-action door is hung from a fixed toughened glass side screen.

### Excellent returns from every angle

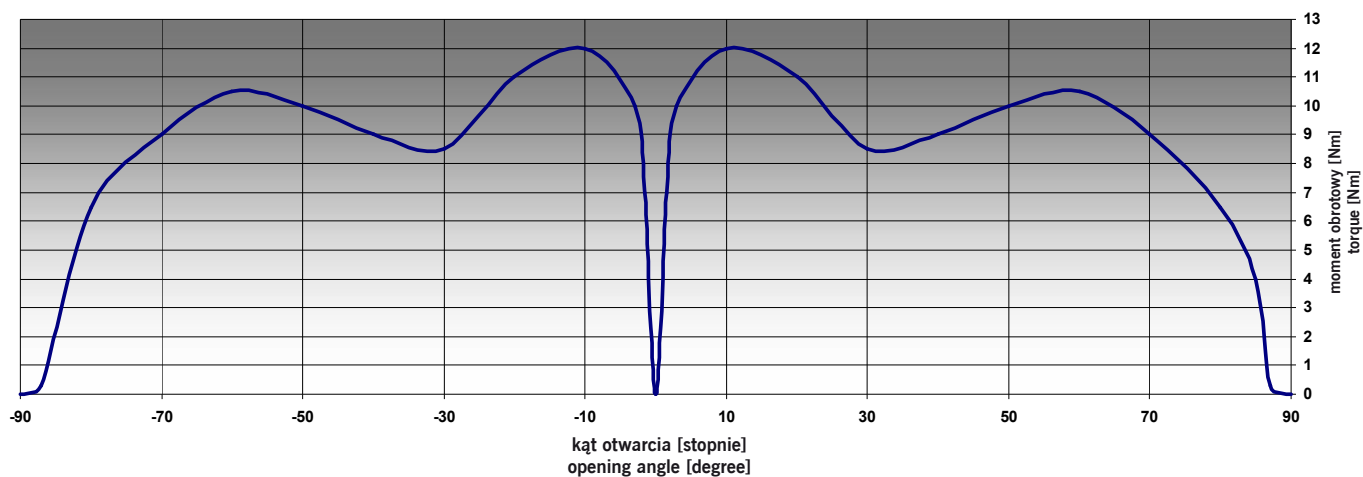
Viewed “superficially”, the TENSOR design exhibits a slightly convex, curved form. Also attractively conspicuous is the inlay of the DORMA brand, harmoniously integrated within the satin-finished aluminium hinge components. The emblem may be

selected to match or to contrast with the hinge finish – three inlays of different colours are provided with each set. The inlay serves as a mechanical stop for the hinge, thus protecting the surface of the fixed hinge section against damage when the door is opened to 90°. And it also conceals to the technical core of the system – the simple and high-precision zero-position adjustment mechanism. This is an essential feature for ensuring the effective and efficient closing of a double-action door. At 90°, the TENSOR system holds the door firmly and securely in position. Once pushed in the closing direction, the spring mechanism of the TENSOR fitting takes over, operating from an angle of 80°. The door closes quickly and securely. And even at an opening angle of 2°, the torque of 10 Nm created is sufficient to keep the door conveniently in its closed position.





Średnie wartości dla drzwi z dwoma zawiasami TENSOR  
Average values for a door with two TENSOR hinges



#### TENSOR

Przetestowane przez TÜV / zweryfikowane przez niezależne instytucje badawcze w zakresie jakości i procesu produkcji. Potwierdzona wytrzymałość przy 500 000 cyklach pracy.



#### TENSOR

TÜV-tested/third-party verification with respect to quality and the production process  
Confirmed completion of 500,000 operating cycles

#### Dane techniczne

- Zawias z funkcją samozamykania ze wspomaganie sprężynowym, bez tłumienia
- Maksymalny moment obrotowy 12 Nm (przy dwóch zawiasach)
- Zastosowanie: Drzwi wewnętrzne (jedno – lub dwuskrzydłowe) w pomieszczeniach prywatnych oraz użyteczności publicznej
- Mogą być stosowane w pomieszczeniach wilgotnych (za wyjątkiem sauny)
- Dostępne wersje do montażu na ścianie oraz ramie, jak również montowane do szklanego panelu bocznego
- Drzwi utrzymywane w pozycji otwartej pod kątem 90° w odniesieniu do pozycji zero
- Szybka i łatwa regulacja pozycji zero – zgłoszono do opatentowania
- Maksymalna waga panelu drzwi 65 kg
- Maksymalna szerokość panelu drzwi 1 000 mm
- Maksymalna szerokość bocznego panelu 1 500 mm
- Grubość tafli szklanej 8, 10 lub 12 mm (hartowane szkło bezodpryskowe TSG)
- Przetestowane przez TÜV / zweryfikowane przez niezależne instytucje badawcze w zakresie jakości i procesu produkcji; potwierdzona wytrzymałość przy 500 000 cykli pracy

Po prawidłowym wyregulowaniu ustawień, drzwi szybko i niezawodnie powracają do pozycji „zamknięte” – skuteczne regulowanie pozycji zero dzięki rozwiązaniu TENSOR

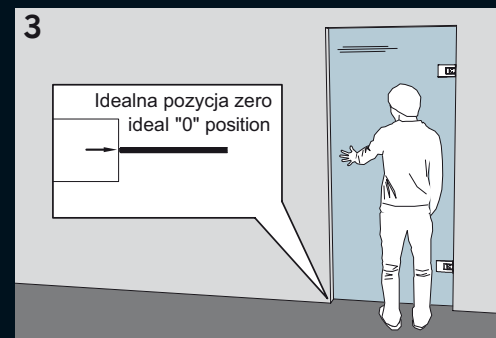
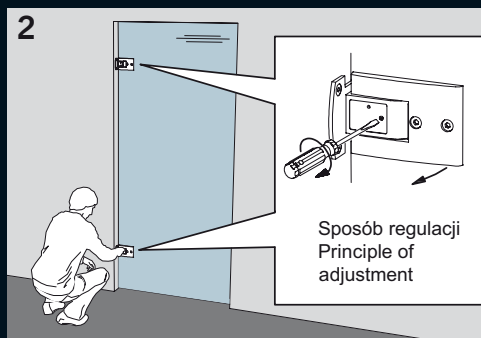
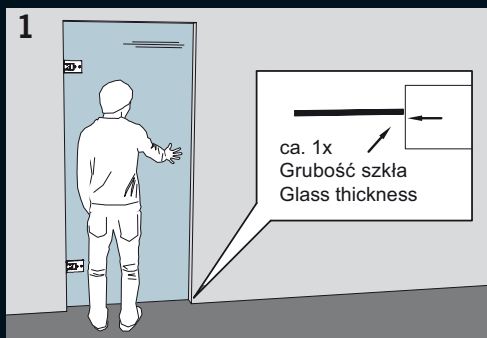
1. Odepchając od siebie ręką, przesunąć panel drzwi o około jedną grubość tafli od pożądanej pozycji zero.
2. Przekręcić śrubę regulacyjną dolnego zawiasu w prawo, do momentu aż panel drzwi zacznie się przesunąć. Następnie do przekręcić śrubę regulacyjną górnego zawiasu w prawo, do momentu aż panel drzwi osiągnie pozycję zero.
3. Przejść przez drzwi i ręcznie cofnąć panel do pozycji zero.
4. Dokręcić do oporu śruby regulacyjne w górnym i dolnym zawiasie dokręcając je w prawo.
5. Ponownie przejść przez drzwi i dokręcić do oporu śruby regulacyjne na górze i na dole również po drugiej stronie drzwi.
6. Drzwi zawsze będą powracać do ustawionej pozycji. Na koniec, należy zamontować osłony na miejsce.

#### Technical Features

- Hinge with spring-aided self-closing function, without damping
- Max. torque 12 Nm (with 2 hinges)
- Applications: Interior doors (single or double-leaf) in private and public environments
- Suitable for damp rooms (but not for sauna applications)
- Versions for wall and frame fixing and also fixing to a glass side panel
- Hold-open at 90° related to the zero position
- Fast and easy zero position adjustment - patent applied for
- Max. door panel weight 65 kg
- Max. door panel width 1,000 mm
- Max. side panel width 1,500 mm
- For 8, 10 and 12 mm glass (TSG)
- TÜV-tested/third-party verification with respect to quality and the production process; with confirmed completion of 500,000 operating cycles

Once correctly set, the door returns to “closed” quickly and reliably – effective zero-point adjustment with TENSOR

1. Pushing away from your body by hand, move the door panel approx. 1 glass thickness from the desired zero position.
2. Turn the bottom hinge adjustment screw clockwise until the door panel begins to move. Then turn the adjustment screw in the top hinge clockwise until the door panel has reached the zero position.
3. Pass through the door and return the panel to its zero position by hand.
4. Tighten the adjustment screws in the top and bottom hinges by turning clockwise.
5. Pass through the door again, and tighten the adjustment screws top and bottom from this side as well.
6. The door will always return to the adjusted position. Finally, press the inlay caps into position.



## TENSOR Makieta

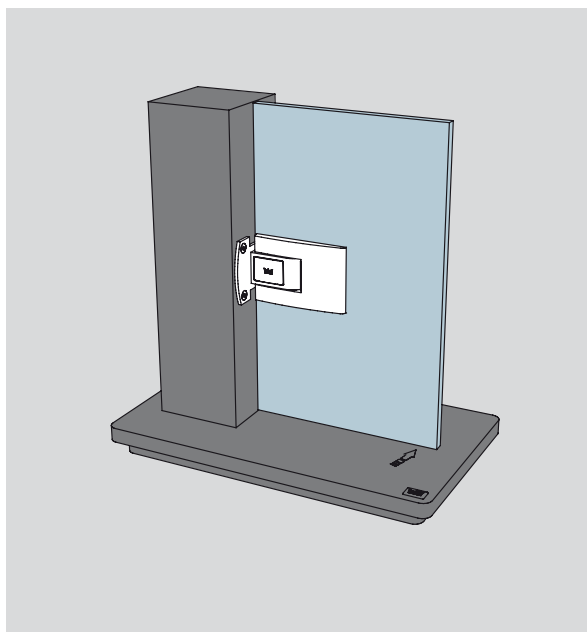
### Montaż na ścianie lub ościeżnicy przy pomocy natynkowej płytki montażowej

Zawias wahadłowy TENSOR, o obniżonym obciążeniu mechanizmu sprężynowego dla celów demonstracyjnych, z panelem szklanym grubości 12 mm zamontowano na drewnianym szkielecie, zamocowanym w podstawie z barwionej na czarno płyty MDF.

Wymiary makiety:  
wysokość 440 mm  
szerokość 430 mm  
głębokość 250 mm

#### Art. Nr 12.553

Wykończenie: Aluminium  
EV 1 Deco



### Installation onto wall or frame with surface mounted mounting plate

TENSOR double-action hinge with reduced spring load for demonstration purposes, 12 mm glass panel fixed to a timber construction mounted on a support floor of black-dyed MDF board

Dimensions of the desk sample:

|        |        |
|--------|--------|
| height | 440 mm |
| width  | 430 mm |
| depth  | 250 mm |

#### Art. No. 12.553

Finish: Aluminium EV 1 Deco

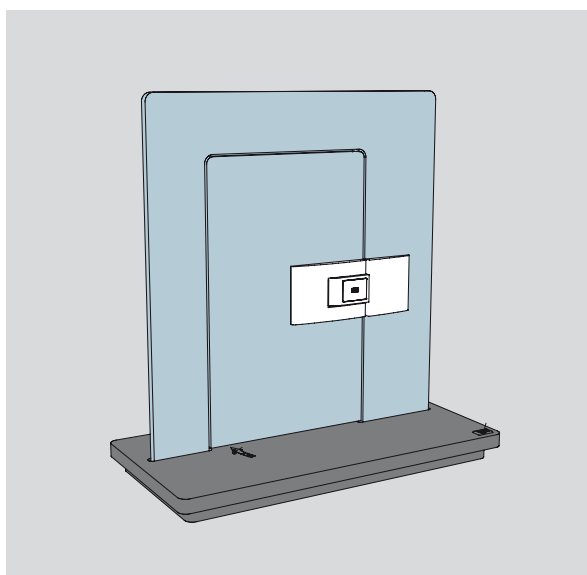
### Montaż szkło-do-szkła

Zawias wahadłowy TENSOR, o obniżonym obciążeniu mechanizmu sprężynowego dla celów demonstracyjnych, z panelem szklanym grubości 12 mm zamontowano na szklanej ościeżnicy, zamocowanej w podstawie z barwionej na czarno płyty MDF.

Wymiary makiety:  
wysokość 520 mm  
szerokość 500 mm  
głębokość 250 mm

#### Art. Nr 12.555

Wykończenie: Aluminium  
EV 1 Deco



### Installation glass to glass

TENSOR double-action hinge with reduced spring load for demonstration purposes, 12 mm glass panel, fixed to glass frame, inserted in support floor of black-dyed MDF board

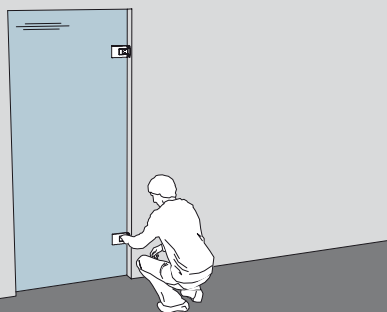
Dimensions of the desk sample:

|        |        |
|--------|--------|
| height | 520 mm |
| width  | 500 mm |
| depth  | 250 mm |

#### Art. No. 12.555

Finish: Aluminium EV 1 Deco

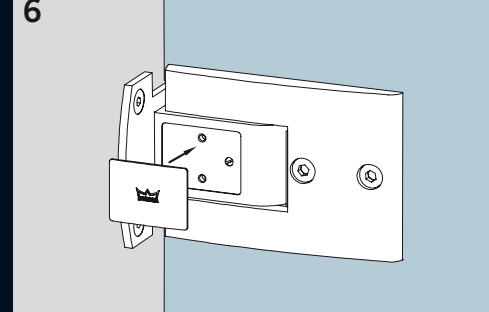
4



5



6



### Typowe konfiguracje

**Drzwi wahadłowe TENSOR**  
montowane na ścianie /  
ościeżnicy z natynkową  
płytą montażową

#### Jednoskrzydłowe

Okucia dla tafli szklanej  
o grubości 8, 10 lub 12 mm

Waga drzwi: maksimum 65 kg  
Szerokość drzwi: maksimum  
1 000 mm

LH = Wysokość powierzchni  
przezroczystej  
LB = Szerokość powierzchni  
przezroczystej  
Wysokość tafli szklanej  
= LH - 10  
Szerokość tafli szklanej  
= LB - 6

\* dla tafli szklanej o wysokości  
1 800 - 2 500 mm

### Typical assemblies

**TENSOR Double-action door**  
fixed to wall/frame with  
surface mounted mounting  
plate

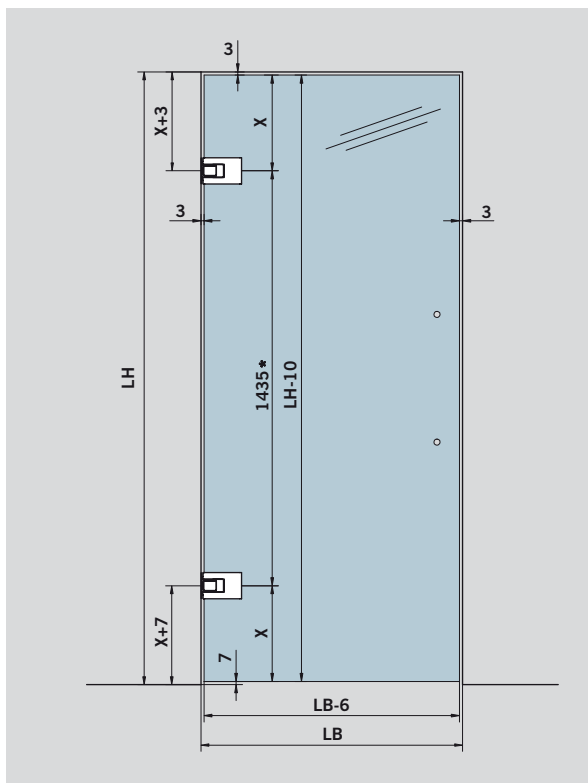
#### Single leaf

Fittings for 8, 10 und  
12 mm glass

Door weight: max. 65 kg  
Door width: max. 1,000 mm

LH = clear height  
LB = clear width  
Glass height = LH - 10  
Glass width = LB - 6

\* for glass height  
1,800 - 2,500 mm



**Drzwi wahadłowe TENSOR**  
montowane na ścianie /  
ościeżnicy z natynkową  
płytą montażową

#### Dwuskrzydłowe

Okucia dla tafli szklanej  
o grubości 8, 10 lub 12 mm

Waga drzwi: maksimum 65 kg  
Szerokość drzwi: maksimum  
1 000 mm

LH = Wysokość powierzchni  
przezroczystej  
LB = Szerokość powierzchni  
przezroczystej  
Wysokość tafli szklanej  
= LH - 10  
Szerokość tafli szklanej  
= (LB - 10) / 2

\* dla tafli szklanej o wysokości  
1 800 - 2 500 mm

**TENSOR Double-action door**  
fixed to wall/frame with  
surface mounted mounting  
plate

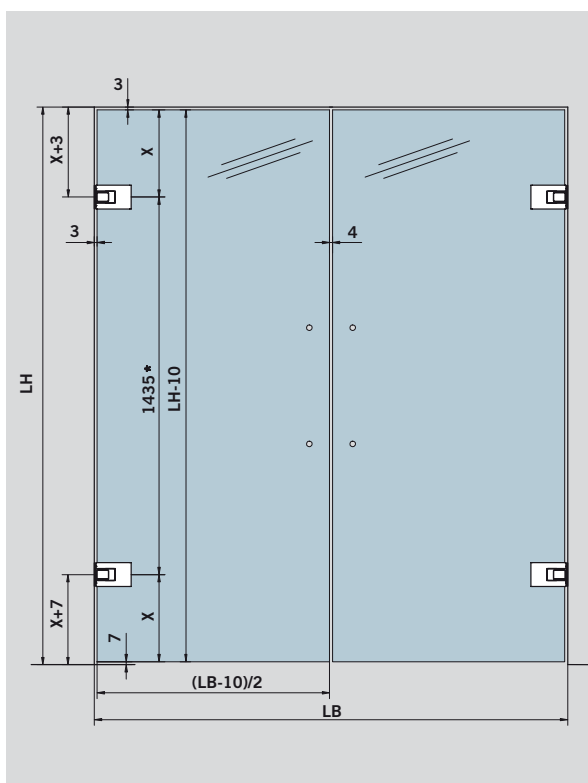
#### Double leaf

Fittings for 8, 10 and  
12 mm glass

Door weight: max. 65 kg  
Door width: max. 1,000 mm

LH = clear height  
LB = clear width  
Glass height = LH - 10  
Glass width = (LB - 10) / 2

\* for glass height  
1,800 - 2,500 mm



## TENSOR Zawiasy wahadłowe

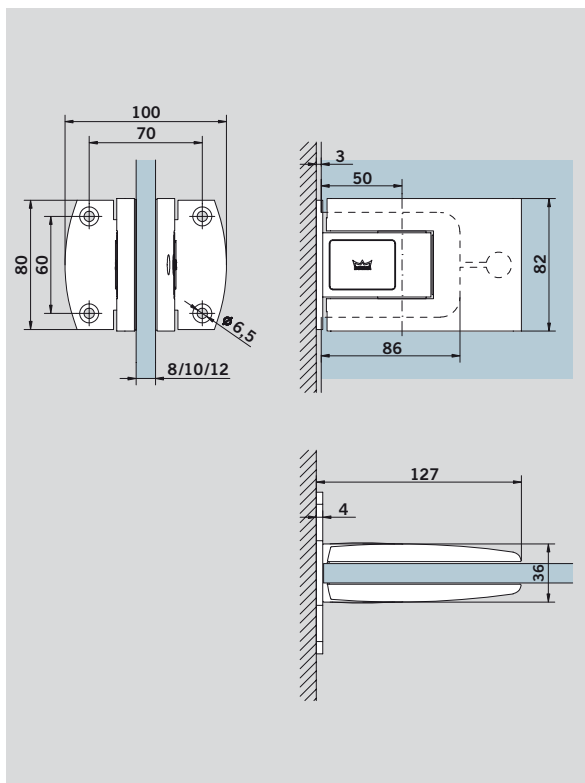
Para zawiasów wahadłowych, łącznie z płytkami montażowymi, o zaokrąglonych krawędziach; do montażu na ścianie lub ościeżnicy za pomocą natynkowej płytki montażowej

dla tafli szklanej o grubości 8, 10 lub 12 mm

**Art. Nr 12.520**

Wykończenie:

Aluminium EV 1 Deco (114)  
Aluminium tak jak satynowana stal nierdzewna (113)  
Aluminium, odcień mosiądzu (105)  
Aluminium, jak polerowany chrom (112) (na zamówienie)



## TENSOR Double-action hinges

Pair of double-action hinges incl. mounting plate, round; for installation onto wall or frame with surface mounted mounting plate

for 8, 10 and 12 mm glass

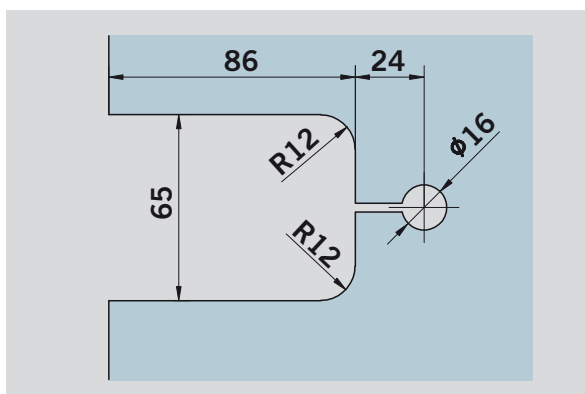
**Art. No. 12.520**

Finishes:

Alumin. EV 1 Deco (114)  
Alumin. similar satin stainless steel (113)  
Alumin. brass-coloured (105)  
Alumin. polished chromed (122) (on request)

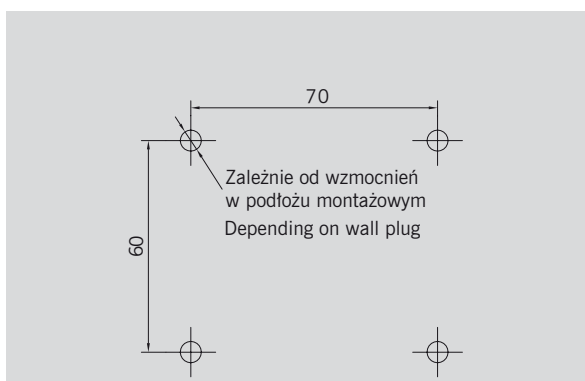
## Przygotowanie szkła / Schemat otworów

## Glass preparation / Drilling scheme



### UWAGA, WAŻNE:

Warunkiem możliwości montażu jest odpowiednia konstrukcja nośna!



### PLEASE NOTE:

Condition is a suitable substructure!

### Typowe konfiguracje

**Drzwi wahadłowe TENSOR**  
montowane na ościeżnicy  
z wpuszczaną płytą montażową

#### Jednoskrzydłowe

Okucia dla tafli szklanej  
o grubości 8, 10 lub 12 mm

Waga drzwi: maksimum 65 kg  
Szerokość drzwi: maksimum  
1 000 mm

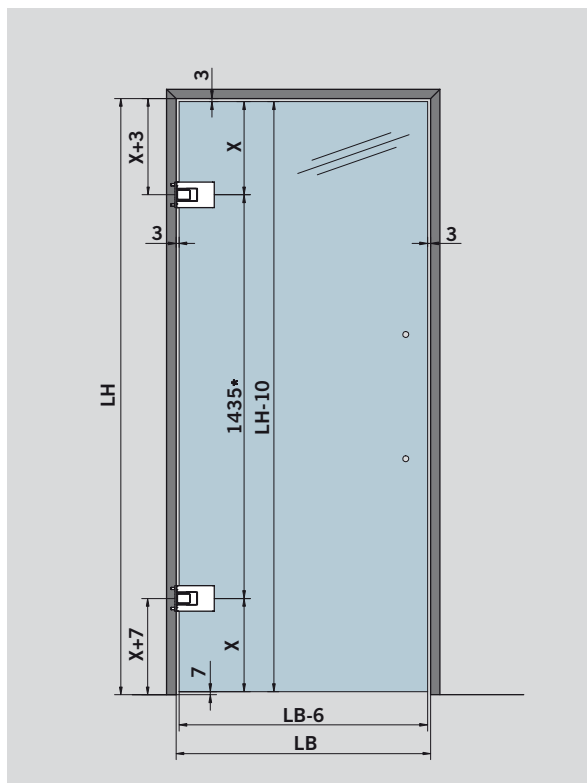
LH = Wysokość powierzchni  
przezroczystej

LB = Szerokość powierzchni  
przezroczystej

Wysokość tafli szklanej  
= LH - 10

Szerokość tafli szklanej  
= LB - 6

\* dla tafli szklanej o wysokości  
1 800 - 2 500 mm



### Typical assemblies

**TENSOR Double-action door**  
fixed to frame with embedded  
mounting plate

#### Single leaf

Fittings for 8, 10 und  
12 mm glass

Door weight: max. 65 kg  
Door width: max. 1,000 mm

LH = clear height

LB = clear width

Glass height = LH - 10

Glass width = LB - 6

\* for glass height  
1,800 - 2,500 mm

**Drzwi wahadłowe TENSOR**  
montowane na ościeżnicy  
z wpuszczaną płytą montażową

#### Dwuskrzydłowe

Okucia dla tafli szklanej  
o grubości 8, 10 lub 12 mm

Waga drzwi: maksimum 65 kg  
Szerokość drzwi: maksimum  
1 000 mm

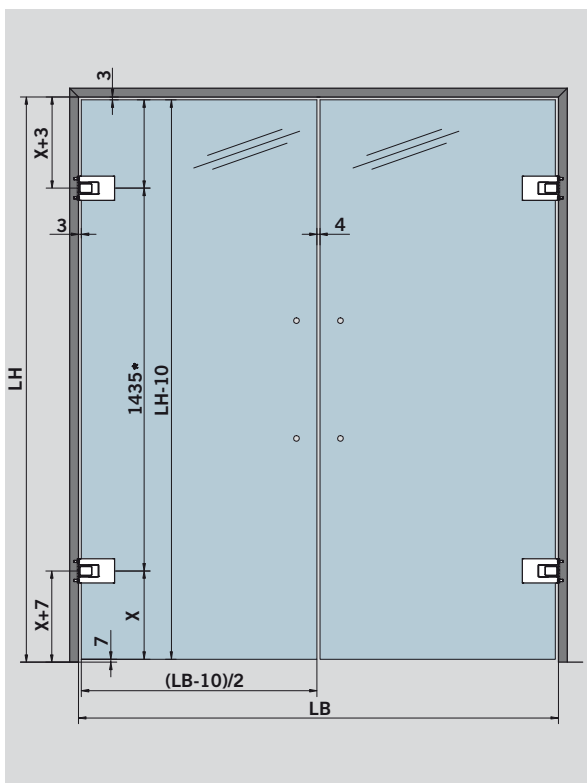
LH = Wysokość powierzchni  
przezroczystej

LB = Szerokość powierzchni  
przezroczystej

Wysokość tafli szklanej  
= LH - 10

Szerokość tafli szklanej  
= (LB - 10) / 2

\* dla tafli szklanej o wysokości  
1 800 - 2 500 mm



**TENSOR Double-action door**  
fixed to frame with embedded  
mounting plate

#### Double leaf

Fittings for 8, 10 and  
12 mm glass

Door weight: max. 65 kg  
Door width: max. 1,000 mm

LH = clear height

LB = clear width

Glass height = LH - 10

Glass width = (LB - 10) / 2

\* for glass height  
1,800 - 2,500 mm

## TENSOR Zawiasy wahadłowe dwufunkcyjne

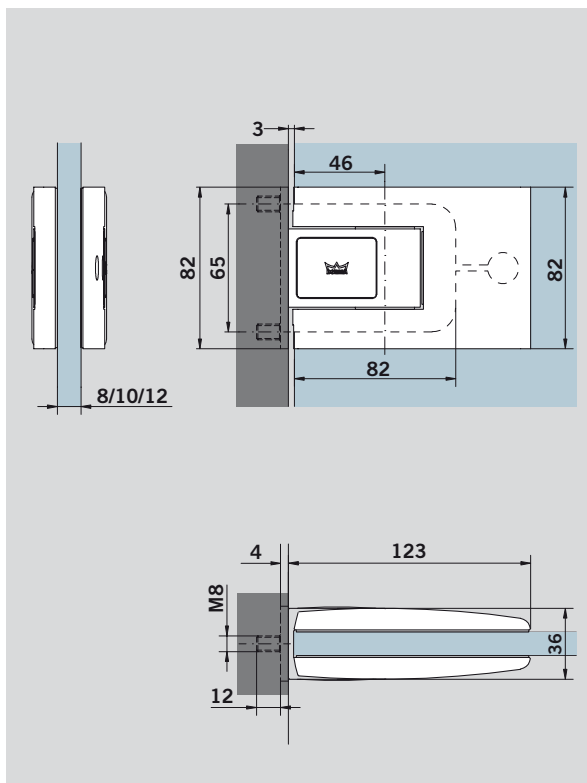
Para zawiasów wahadłowych,  
łącznie z płytą montażową;  
do montażu na ościeżnicy  
za pomocą wpuszczanej  
płytki montażowej

dla tafli szklanej o grubości  
8, 10 lub 12 mm

**Art. Nr 12.522**

Wykończenie:

Aluminium EV 1 Deco (114)  
Aluminium tak jak satynowana  
stal nierdzewna (113)  
Aluminium, odcień  
mosiądzu (105)  
Aluminium, jak polerowany  
chrom (112) (na zamówienie)



## TENSOR Double-action hinges

Pair of double-action hinges  
incl. mounting plate;  
for installation into frame  
with embedded mounting  
plate

for 8, 10 and 12 mm glass

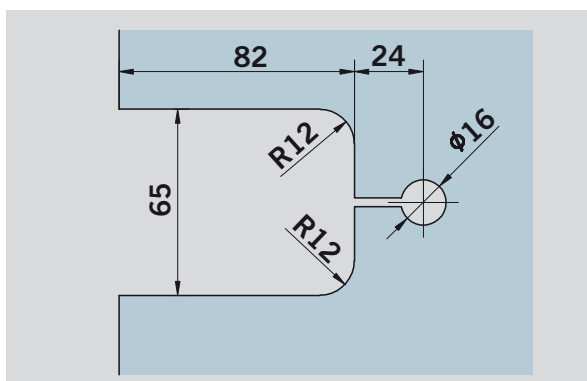
**Art. No. 12.522**

Finishes:

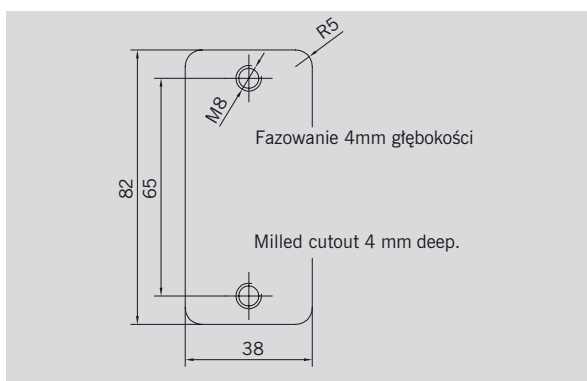
Alumin. EV 1 Deco (114)  
Alumin. similar satin stainless  
steel (113)  
Alumin. brass-coloured (105)  
Alumin. polished chromed  
(122) (on request)

## Przygotowanie szkła / Schemat otworów

## Glass preparation / Drilling scheme



**UWAGA, WAŻNE:**  
Warunkiem możliwości  
montażu jest odpowiednia  
konstrukcja nośna!



**PLEASE NOTE:**  
Condition is a suitable  
substructure!

### Typowe konfiguracje

#### Drzwi wahadłowe TENSOR montowane do szklanego panelu bocznego

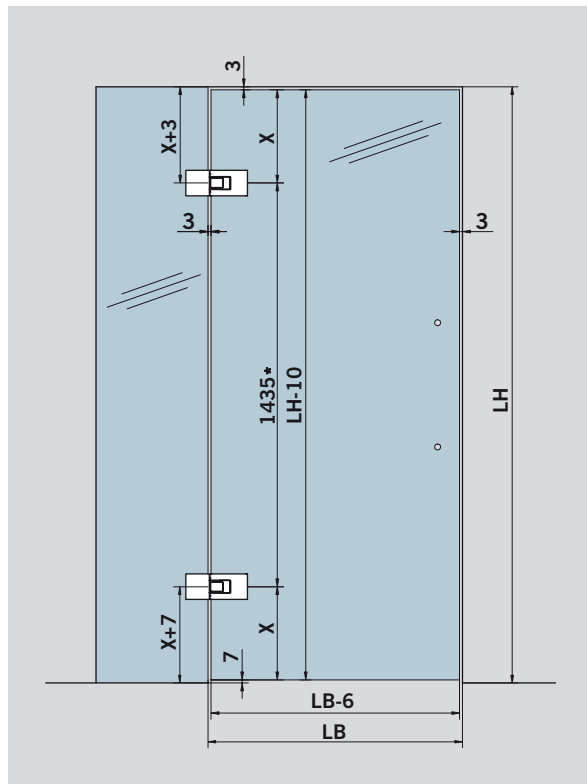
##### Jednoskrzydłowe

Okucia dla tafli szklanej  
o grubości 8, 10 lub 12 mm

Waga drzwi: maksimum 65 kg  
Szerokość drzwi: maksimum  
1 000 mm  
Szerokość panelu bocznego:  
maksimum 1 500 mm

LH = Wysokość powierzchni  
przezroczystej  
LB = Szerokość powierzchni  
przezroczystej  
Wysokość tafli szklanej  
= LH - 10  
Szerokość tafli szklanej  
= LB - 6

\* dla tafli szklanej o wysokości  
1 800 - 2 500 mm



### Typical assemblies

#### TENSOR Double-action door fixed to glass side panel

##### single leaf

Fittings for 8, 10 und  
12 mm glass

Door weight: max. 65 kg  
Door width: max. 1,000 mm  
Side panel width:  
max. 1,500 mm

LH = clear height  
LB = clear width  
Glass height = LH - 10  
Glass width = LB - 6

\* for glass height  
1,800 - 2,500 mm

#### Drzwi wahadłowe TENSOR montowane do szklanego panelu bocznego

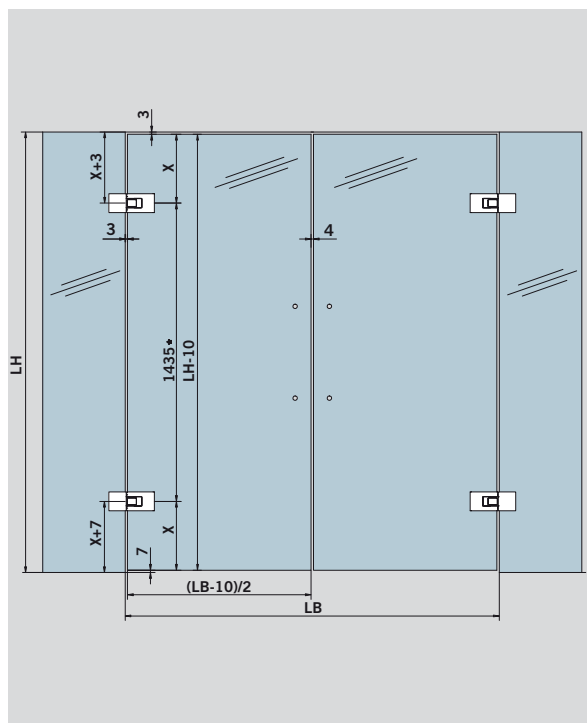
##### Dwuskrzydłowe

Okucia dla tafli szklanej  
o grubości 8, 10 lub 12 mm

Waga drzwi: maksimum 65 kg  
Szerokość drzwi: maksimum  
1 000 mm  
Szerokość panelu bocznego:  
maksimum 1 500 mm

LH = Wysokość powierzchni  
przezroczystej  
LB = Szerokość powierzchni  
przezroczystej  
Wysokość tafli szklanej  
= LH - 10  
Szerokość tafli szklanej  
= (LB - 10) / 2

\* dla tafli szklanej o wysokości  
1 800 - 2 500 mm



#### TENSOR Double-action door fixed to glass side panel

##### Double leaf

Fittings for 8, 10 and  
12 mm glass

Door weight: max. 65 kg  
Door width: max. 1,000 mm  
Side panel width:  
max. 1,500 mm

LH = clear height  
LB = clear width  
Glass height = LH - 10  
Glass width = (LB - 10) / 2

\* for glass height  
1,800 - 2,500 mm

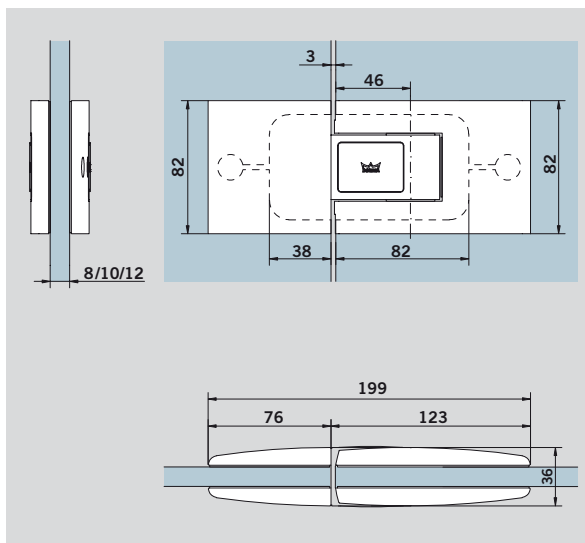
## TENSOR Zawiasy wahadłowe dwufunkcyjne

### Para zawiasów wahadłowych do montażu typu szkło-do-szkła

dla tafli szklanej o grubości 8, 10 lub 12 mm

**Art. Nr 12.523**

Wykończenie:  
Aluminium EV 1 Deco (114)  
Aluminium tak jak satynowana stal nierdzewna (113)  
Aluminium, odcień mosiądzu (105)  
Aluminium, jak polerowany chrom (112) (na zamówienie)



## TENSOR Double-action hinges

### Pair of double-action hinges for installation glass to glass

for 8, 10 and 12 mm glass

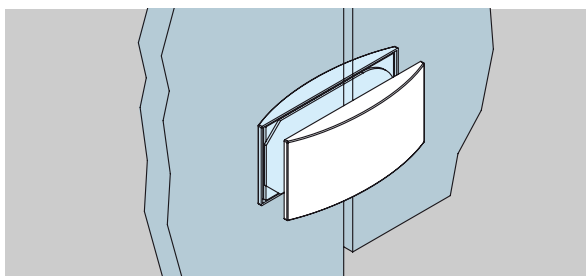
**Art. No. 12.523**

Finishes:  
Alumin. EV 1 Deco (114)  
Alumin. similar satin stainless steel (113)  
Alumin. brass-coloured (105)  
Alumin. polished chromed (122) (on request)

### Łącznik do przyświetla

**Art. Nr. 12.536**

Waga w kg:  
aluminium 0,146



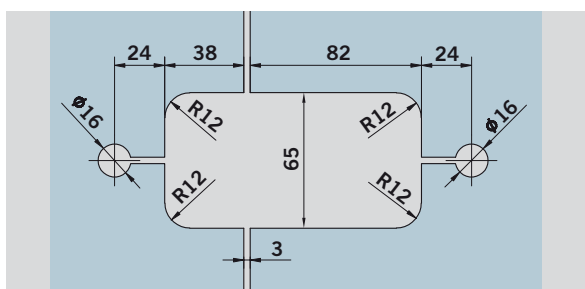
### Overpanel-sidelight connector

**Art. No. 12.536**

Weight in kg:  
aluminium 0.146

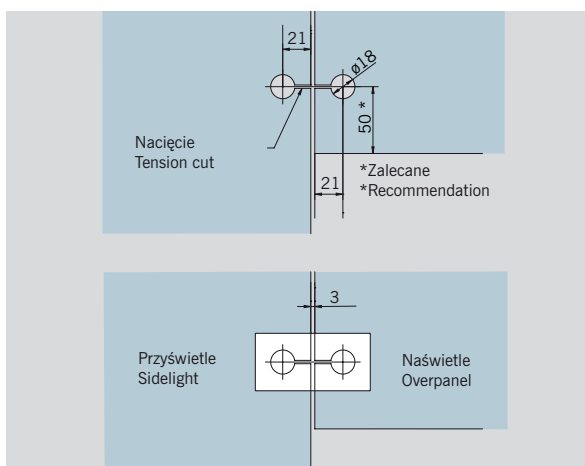
## Przygotowanie szkła

**Art. Nr 12.523**



**Art. No. 12.523**

**Art. Nr 12.536**



**Art. No. 12.536**

Division Glasbeschlagtechnik  
Okucia i akcesoria do  
elementów szklanych  
DORMA-Glas GmbH  
Postfach 32 68  
D-32076 Bad Salzuflen  
Max-Planck-Straße 33 - 45  
D-32107 Bad Salzuflen  
Tel. +49 5222 924-0  
Fax +49 5222 21009  
[www.dorma-glas.com](http://www.dorma-glas.com)