

# INFORMACJE TECHNICZNE / TECHNICAL SPECIFICATION

## ZALECENIA MONTAŻOWE THE ASSEMBLING RECOMMENDATION

	DREWNO MIĘKKIE SOFT WOOD	DREWNO TWARDE HARD WOOD
Zawiasy z gwintem M8 / Hinges with thread M8	bez rozwiercania / no redrill	bez rozwiercania / no redrill
Zawias EXPERT 13,5, 14, 15 / Door hinge 13,5, 14, 15	wiertło Ø 6,7 mm / drill Ø 6,7 mm	wiertło Ø 7 mm / drill Ø 7 mm
Zawias TRIO 14, 15 / Door hinge TRIO 14, 15	wiertło Ø 6,7 mm / drill Ø 6,7 mm	wiertło Ø 7 mm / drill Ø 7 mm
Zawias TRIO 20 / Door hinge 20	wiertło Ø 8,7 mm / drill Ø 8,7 mm	wiertło Ø 9 mm / drill Ø 9 mm
Zawias TRIO 20, EXPERT 20 / Door hinge TRIO 20, EXPERT 20	bez rozwiercania / no redrill	bez rozwiercania / no redrill

## NOŚNOŚĆ / LOAD

### PN EN 1935: 2002

W niniejszej zharmonizowanej normie europejskiej określono wymagania dla zawias jednoosiowych rozłącznych lub nierozłącznych używanych do otwieralnych okien i drzwi. Dopuszczalna nośność jednego zawiasu jest podana dla drzwi o wymiarach 2000x1000 mm. Maksymalną dopuszczalną nośność dla dwóch lub trzech zawiasów oblicza się poprzez następującą formułę: Max. nośność jednego zawiasu x liczba zawiasów (max 3 zawiasy).

### PN EN 1935: 2002

This harmonized European standards stipulates requirements for window and door single-axis hinges to be used on access routes. The admissible loading per single hinge is given for door with dimensions of 2,000 x 1,000 mm. The maximum admissible loading for two or three hinges is calculated using the following formula: Max. load of single hinge x number of hinges (max. 3 hinges).

**Przykład: TRIO 20 - Nośność jednego zawiasu: 40 kg. Kalkulacja nośności dla trzech zawiasów -  $40 \times 3 = 120$  kg. Na przykład, przy szerokości skrzydła zwiększonej do 1250 mm wartość dopuszczalnego obciążenia ulega redukcji o 40%.**

Example: TRIO 20 - Single hinge load: 40 kg. Load calculation for three hinges -  $40 \times 3 = 120$  kg. The admissible loading is reduced for door width exceeding 1,000 mm - e.g. when using door width of 1,250 mm, the admissible loading shall be reduced by 40%.

### RAL - RG 607/8

Norma zakłada sposób badania wytrzymałości zawiasów okiennych i drzwiowych nieprzeznaczonych do stosowania w drzwiach na drogach ewakuacyjnych. Dopuszczalna nośność jednego zawiasu jest podana dla drzwi o wymiarach 2000x1000 mm. Maksymalna dopuszczalna nośność dla dwóch zawiasów jest równa podwójnej maksymalnej nośności jednego zawiasu. Maksymalna nośność wzrasta o około 30% po dodaniu trzeciego zawiasu.

### RAL - RG 607/8

Testing specification used for window hinges or hinges not designed for access and escape routes.

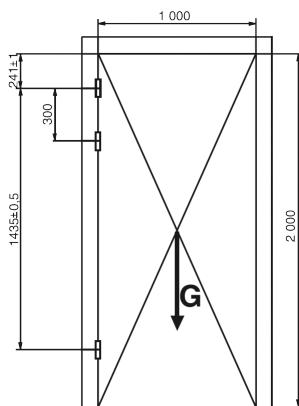
The admissible loading per single hinge is given for door with dimensions of 2,000 x 1,000 mm. The maximum admissible loading for 2 hinges equals to the double of maximum load for a single hinge. The maximum loading increased by approx. 30% after adding the third hinge.

**Przykład: Zawias okienny - nośność jednego zawiasu 8 kg. Kalkulacja nośności dla dwóch zawiasów:  $8 \times 2 = 16$  kg. Kalkulacja nośności dla trzech zawiasów: nośność dla dwóch zawiasów x 1,3:  $16 \text{ kg} \times 1,3 = 20,8$  kg**

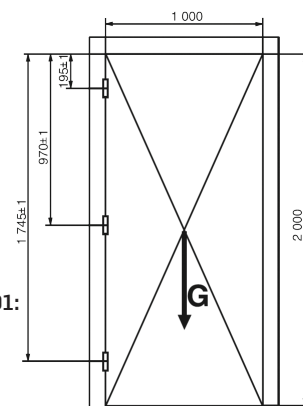
Example: Window hinge 60 - Load 8 kg per hinge. Load calculation for 2 hinges -  $8 \times 2 = 16$  kg.  
Load calculation for 3 hinges - load for 2 hinges x 1,3 -  $16 \text{ kg} \times 1,3 = 20,8$  kg.

## MONTAŻ ZAWIASU: HINGE ASSEMBLY:

**Dla normy DIN 18 101:**  
According to the  
DIN 18 101 standard:

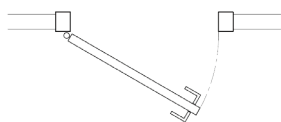
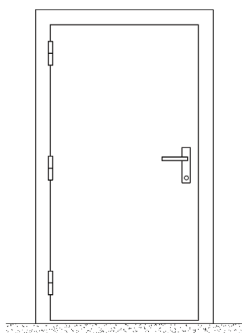


**Dla normy ČSN 74 6401:**  
According to the  
ČSN 74 6401 standard:

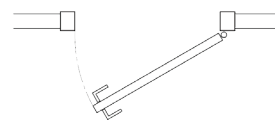
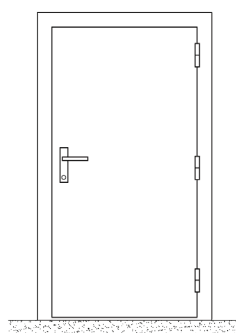


# INFORMACJE TECHNICZNE / TECHNICAL SPECIFICATION

## TYPY DRZWI L/P / DOOR TYPE L/R



**DRZWI LEWE**  
LEFT DOOR



**DRZWI PRAWY**  
RIGHT DOOR

## ODPORNOŚĆ NA KOROZJĘ WG NORMY EN1670

ODPORNOŚĆ NA KOROZJĘ	WYKOŃCZENIE POWIERZCHNI	WARUNKI PRACY
<b>Stopień 0</b> Odporność niedefiniowana		Odporność na korozję niewymagana
<b>Stopień 1</b> Odporność na korozję niewymagana	ocynk, lakier, stara miedź, stary mosiądz, mosiądz	Suche i ogrzewane pomieszczenia (biura)
<b>Stopień 2</b> średnia odporność na korozję	chrom, chrom sat., nikiel, nikiel sat.	Pomieszczenia, gdzie może wystąpić zwiększona wilgotność (kuchnia, łazienka)
<b>Stopień 3</b> Wysoka odporność na korozję	lakier proszkowy	Na zewnątrz budynków, możliwy kontakt z rosą lub deszczem (meble, wyposażenie)
<b>Stopień 4</b> Bardzo wysoka odporność na korozję	stal nierdzewna	Elementy zewnętrzne pracujące w trudnych warunkach i wysokiej wilgotności (części samochodów, todzi itp.)
<b>Stopień 5</b> Ekstremalnie wysoka odporność na korozję	stal nierdzewna	Elementy zewnętrzne pracujące w trudnych warunkach i wysokiej wilgotności wymagające długotrwałej ochrony (części samochodowe: felgi zderzaki itp.)

## CORROSION RESISTANCE OF HARDWARE ACCORDING TO THE STN EN 1670 STANDARD:

CORROSION RESISTANCE	SURFACE FINISH	OPERATIONAL CONDITIONS
<b>Degree 0</b> Corrosion resistance is not defined		Instances in which the corrosion resistance is unimportant
<b>Degree 1</b> Low corrosion resistance	Zinc, varnish, synthetic paint, old copper, old brass, brass plated	Warm and dry indoor environment (offices)
<b>Degree 2</b> Moderate corrosion resistance	Chromium, chromium satin, nickel, nickel satin	Indoor operation with potential condensation of moisture (bathroom, kitchen)
<b>Degree 3</b> High corrosion resistance	KOMAXIT powder coating	Outdoor operation with occasional or usual moisture from rain or dew (outdoor furniture, hospital equipment)
<b>Degree 4</b> Very high corrosion resistance	Stainless steel	Outdoor heavy-duty operation (car and boat components)
<b>Degree 5</b> Extraordinarily high corrosion resistance	Stainless steel	Outdoor heavy-duty operation under the requirements for long-term protection (vehicle parts – bumpers, wheels)

## UŻYTKOWANIE I KONSERWACJA ZAWIASÓW

- Kompletny zawias jest smarowany LTA 3EP podczas końcowego etapu procesu produkcji.
- Elementy zawiasów pakowane oddzielnie nie są smarowane, należy to wykonać przed użyciem.
- W zależności od środowiska (wilgotność powietrza, zanieczyszczenia w atmosferze itd.), w celu uniknięcia uszkodzenia zawiasu lub jego wadliwej pracy, wszystkie typy zawiasów powinny być sprawdzane i konserwowane co najmniej dwa razy w roku.
- Zaleca się smarowanie cienką warstwą smaru lub oleju. Nadmiar substancji smarującej należy usunąć szmatką w celu uniknięcia ewentualnego zanieczyszczenia czy uszkodzenia powierzchni.
- Zalecane są bezbarwne, mineralne lub silikonowe smary stosowane w przemyśle do konserwacji mechanizmów, zamków itp.
- Do konserwacji nie używać agresywnych środków smarnych (zawierających kwasy i żywice)
- Z powodu ryzyka uszkodzenia wykończenia powierzchni nie stosować agresywnych i ściernych środków czyszczących.

# INFORMACJE TECHNICZNE / TECHNICAL SPECIFICATION

## OPERATIONAL MAINTENANCE OF WINDOW AND DOOR HINGES

- Complete hinges (top and bottom parts) are lubricated with LTA 3EP in production before packing. Hinges with sliding sleeves are also lubricated using this method.
- Separate top and bottom parts of other hinges are not lubricated because of possible additional operations (such as machine forging). Hence such hinges must be lubricated before use.
- In order to prevent physical damage and defective operation, all types of hinges must be checked and maintained regularly, at least twice a year, depending on the environment (air humidity, mechanical impurities in the atmosphere, etc.).
- A few drops of oil or a thin layer of grease (oil spray or another suitable lubricant is to be used) are recommended to be applied at the lubricating points to prevent leak of lubricant and pollution of the surface. Wipe excess oil/lubricant with cloth.
- Mineral and silicon lubricants suitable for industrial use, locks, etc. are recommended.
- Do not use acid- and resin-containing grease for lubrication. Special care should be taken to avoid aggressive lubricant application to hinges with sliding sleeves.
- No aggressive or abrasive agents should be used so that the surface finish of the hinges is not damaged.

## CZYSZCZENIE ZAWIASÓW

- Po ukończeniu czynności budowlanych, malarskich itp. natychmiast usunąć resztki zaprawy, farby lub innych czynników zanieczyszczających zawias za pomocą szmatki zwilżonej wyłącznie wodą.
- Nigdy nie czyścić zawiasu suchą szmatką i nie używać agresywnych substancji zawierających rozpuszczalniki, kwasy, tęg lub środki czierne.
- Nie należy mechanicznie czyścić powierzchni z powodu ryzyka jej uszkodzenia i spowodowania procesu korozji.

## CLEANING HINGES

- Remove the remains of plaster or paint immediately after completing structural work or painting. Use wet cloth moistened only with water.
- Never clean hinges with dry cloth and do not use aggressive substances containing solvents, acid, lye or abrasive agents.
- Refrain from mechanical cleaning of hinges to avoid damage of the surface finish, which might initiate corrosion.

## STOSOWANIE ZAWIASÓW DO DRZWI Z SAMOZAMYKACZEM

Zastosowanie klasycznego samozamykacza powoduje, że do doboru typu i ilości zawiasów należy przyjąć ciężar skrzydła o 20% większy od jego rzeczywistej wagi. (Np. do skrzydła drzewianego o masie 60 kg należy dobrać zawiasy odpowiednie do ciężaru skrzydła 72 kg)

Jeżeli samozamykacz jest **wyposażony w automatyczne zwolnienie** w przypadku pożaru to ciężar skrzydła należy przyjąć o 75 % większy. (Np. do skrzydła o masie 60 kg należy dobrać zawiasy odpowiednie do ciężaru skrzydła 102 kg)

Drzwi drewniane wyposażone w samozamykacz powinny być montowane na minimum czterech zawiasach (zgodnie z PN-EN 1935). Czwarty zawias powinien być zamontowany poniżej górnego ok. 200 mm. Należy stosować zawiasy klasy od 12 do 14. (8 liczba kodu wyrobu z jego certyfikatu)

## HINGES FOR DOORS WITH SELF-CLOSING EQUIPMENT

Self-closing equipment increases the load on and wear of the hinges.

Self-closing equipment without the end stop requires hinges rated for a door 20% heavier than its actual weight. The efficient weight is the basic value for determining the type of hinge to be used. (For example, an efficient weight of 72 kg is to be considered when acquiring hinges for a 60-kg one-wing door)

This effect is even higher for **self-closing equipment with the end stop**, for which the door's efficient weight is to be increased by 75%. (For example, an efficient weight of 105 kg is to be considered when acquiring hinges for a 60-kg one-wing door)

Wooden doors with self-closing equipment should have four or more hinges (according to EN 1935). The fourth hinge should be fixed about 200 mm below the top one. Hinges of classes 12 to 14 must be used with self-closing equipment (the eighth digit in the numeric code found in the certificate).