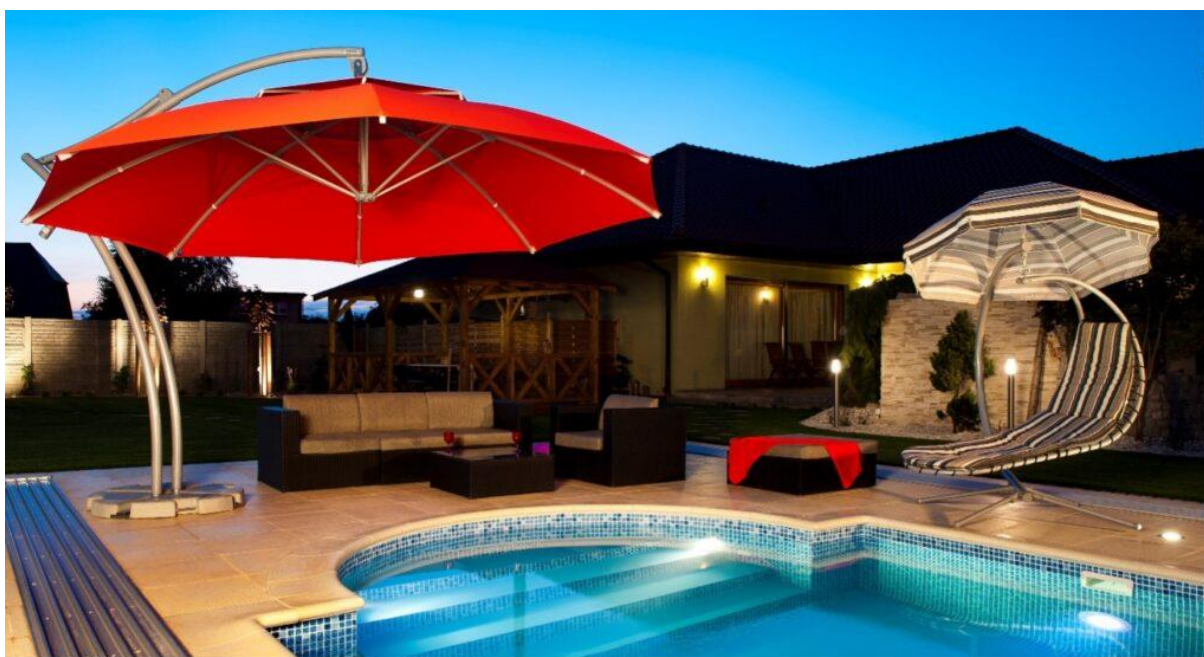


Trzpienie ustalające oraz stopy wahliwe w parasolach przeciwsłonecznych – case study firmy LITEX Promo Sp. z o.o.

Parasole przeciwsłoneczne to jeden z najpopularniejszych elementów wyposażenia ogrodów i tarasów. Użytkowane w przestrzeni publicznej jako wyposażenie letnich ogródków restauracyjnych lub w hotelach, stanowią również doskonały nośnik treści promocyjnych. Służą do ekspozycji logotypów i budowania świadomości marki.



Rys. 1: Parasol Ibiza na prywatnym tarasie

Nasz klient, firma [Litex Promo](#) – polski producent parasoli przeciwsłonecznych stawia nacisk na: funkcjonalność, niezawodność oraz wysoki standard wykonania. Realizując swoje projekty stosuje standardowe elementy maszyn produkowane i dostarczane przez firmę Elesa+Ganter Sp. z o.o.



Rys. 2: Rozkładanie czaszy parasola Ibiza

Jednym z najpopularniejszych parasoli firmy Litex Promo jest model Ibiza (rys. 1), który charakteryzuje się bocznym łukowym masztem i olbrzymią sferyczną czaszą o średnicy nawet 4,2 m. Parasole Ibiza są bardzo często wykorzystywane nie tylko w prywatnych ogrodach, ale również w przestrzeni publicznej (tarasach hotelowych oraz ogrodach restauracyjnych). Przy tak ogromnych gabarytach i dużej masie konstrukcji istniała konieczność opracowania łatwego i bezpiecznego systemu otwierania i składania parasola. System mający za zadanie blokadę głównej czaszy po pełnym otwarciu został oparty na dwóch trzpieniach ustalających serii [PMT.200-SST](#) (rys. 2).

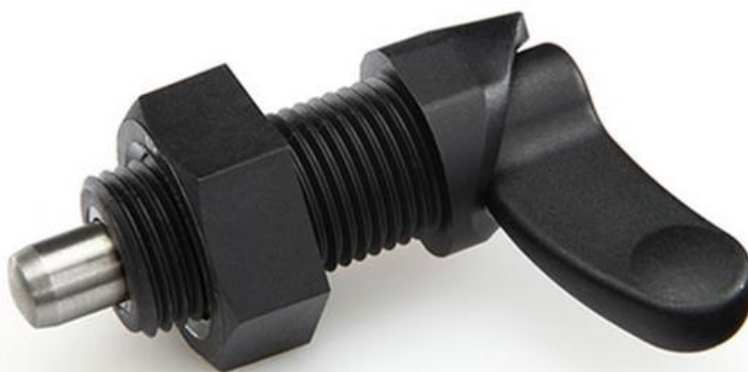


Rys. 3: Blokada czaszy parasola Ibiza trzpieniami PMT.200-SST



Rys. 4: Parasole Ibiza na hotelowym tarasie

Trzpień serii [PMT.200-SST](#) posiada gwintowany korpus wykonany z SUPER-technopolimeru oraz szpilkę nierdzewną. Dzięki zastosowanym materiałom, charakteryzuje się wysoką wytrzymałością, odpornością na korozję oraz niską masą własną. Ponadto trzpień konstrukcyjnie posiada dźwignię, dzięki której jest łatwy w obsłudze (rys. 4).



Rys. 5: Trzpień ustalający PMT.200-SST-AK

Najnowszym projektem, w którym zostały zastosowane trzpienie ustalające firmy Eles+Ganter jest parasol Easy To Transport (rys. 5). Parasole tej linii stworzone zostały z myślą o łatwiejszym transporcie parasoli do klienta. Każda firma kurierska opisuje maksymalne gabaryty paczki jakie są możliwe do przewiezienia. Konstrukcja nowego parasola umożliwia przetransportowanie go przez niemal każdy pojazd kurierski.



Rys. 6: Parasol Easy To Transport firmy Litex Promo Sp. z o.o.

W parasolach tej linii do blokowania czaszy w pozycji otwartej zastosowane zostały trzpień serii [GN 822.1](#) (rys. 6) z odsłoniętym mechanizmem blokady. Aby odblokować trzpień należy odciągnąć gałkę i obrócić ją o kąt 30°, natomiast specjalne nacięcia zapobiegają przypadkowemu zablokowaniu. Trzpień tej serii zostały zastosowane w parasolach Easy To Transport ze względu na materiały, zapewniające ochronę antykorozyjną, a także małe gabaryty oraz niską masę. Ponadto sama konstrukcja trzpienia (czerwona główka) powoduje, że blokada jest widoczna i bardzo intuicyjna dla użytkownika.



Rys. 7: Trzpień ustalający GN 822.1

Innym przykładem wykorzystania standardowych elementów maszyn w parasolach ogrodowych jest zastosowanie stóp wahliwych w linii parasoli Atlantic. Przed wprowadzeniem na rynek, parasol przeszedł ekstremalne testy wytrzymałościowe w tunelu aerodynamicznym Instytutu Lotnictwa w Warszawie. Podczas prób rozłożony parasol wytrzymywał ciągły wiatr o prędkości ponad 100 km/h. Poza trwałością połączeń masztu, ramion i poszycia, tak ekstremalne osiągi zostały osiągnięte, dzięki odpowiednio dobranej podstawie (rys. 7 i 8).



Rys. 8: Parasol Atlantic



Rys. 9: Parasol Atlantic podczas testów w tunelu aerodynamicznym



Rys. 10: Podstawa do parasola Atlantic

Podstawa parasola wyposażona została w stopy wahliwe serii [LV.A-AS](#) z zamontowaną podkładką antypoślizgową z gumy NBR (rys. 9). Korpus stopy jest wykonany z technopolimeru na bazie poliamidu (PA), natomiast gwintowany trzpień z przegubem kulowym ze stali ocynkowanej. Zastosowanie stopy wahliwej w podstawie parasola umożliwia wypoziomowanie go na nierównym terenie.



Rys. 11: Stopy wahliwe serii LV.A-AS

Solidna konstrukcja stopy maszynowej LV.A-AS daje możliwość poddawania jej obciążeniom rzędu 18000 N dla zastosowanego rozmiaru. Bardzo wysoką przyczepność do podłoża zapewnia podkładka antypoślizgowa o twardość 70 wg skali Shore A. Między innymi ten element pozwolił na podniesienie odporności wiatrowej całej konstrukcji o dodatkowe 10%.

Dzięki ścisłej współpracy konstruktorów firmy Litex Promo z działem technicznym Eles+Ganter udało się dobrać optymalne rozwiązania, spełniające założenia oraz wymogi opisanych powyżej projektów.

Linki do stron katalogowych opisywanych produktów znajdują się poniżej:

- [Trzpień ustalający PMT.200-SST](#)
- [Trzpień ustalający mini GN 822.1](#)
- [Stopy wahliwe LV.A](#)

Strona producenta Litex Promo <https://litex.pl/>

ELESA+GANTER®

ELESA+GANTER jest spółką joint-venture, stworzoną przez dwóch liderów w branży standardowych elementów maszyn: Elesa S.p.A (Monza, Milano, Italy) i Otto Ganter GmbH & Co. KG (Furtwangen, Germany).

ELESA+GANTER® to ponad 75 000 standardowych elementów i części do maszyn i urządzeń oraz wiele produktów specjalnych wykonywanych pod określone, specyficzne wymagania klienta. Elementy standardowe Elesa+Ganter® łączą w sobie zarówno najwyższą jakość, funkcjonalność, innowacyjność, jak i dbałość o wzornictwo. Potwierdza to ponad 180 patentów i zastrzeżonych wzorów oraz ponad 45 nagród z najbardziej prestiżowych światowych wystaw i konkursów w dziedzinie wzornictwa przemysłowego m.in. „International Forum Design Award”, „Compasso d'Oro” w Mediolanie czy „Design Center” w Stutgarcie. Wszystkie produkty E+G produkowane są zgodnie z normą ISO 9001:2008 oraz normą środowiskową ISO 14001:2004.

Światowa sieć dystrybucji produktów Elesa+Ganter obejmuje 70 krajów.

ELESA+GANTER Polska Sp. z o.o. jest częścią grupy ELESA+GANTER® i zajmuje się dystrybucją produktów rodzimej marki. Wykwalifikowana kadra i magazyn w Polsce gwarantują oprócz najwyższej jakości produktów, doradztwo techniczne u klientów, profesjonalną i szybką obsługę sprzedażową (35 000 elementów E+G dostarczane jest w systemie 24h z magazynu w Polsce).

Więcej informacji o firmie i jej ofercie, katalog produktów, tabele wymiarów, darmowe pliki 2D i 3D do pobrania, a także sklep internetowy znajdują się na stronie: www.elesa-ganter.pl.

Szczegółowe informacje o nowościach i zastosowaniach produktów E+G można także przeczytać w Magazynie dla Konstruktorów na stronie info.elesa-ganter.pl.