



# TECHNO

LISTOPADA 2015 | WYDANIE 2 | ROCZNIK 23 | NR BIEŻĄCY 78

## *gramm*

**Bezpieczeństwo  
Wygoda  
Wzornictwo**







Od lewej: Ewald Marschallinger, Jürgen Pratschke, Guido Felix i Ulrich Wagner.

### Szanowni partnerzy i przyjaciele naszej firmy,

Przedsiębiorstwo MACO już przed laty zdecydowało się wytwarzać swoje produkty w Austrii i nie przenosić produkcji do krajów, w których dostępna jest tania siła robocza. W ten sposób pokazaliśmy, że stawiamy na najwyższą jakość naszych produktów i że zależy nam na współpracy z naszymi wykwalifikowanymi pracownikami w trzech austriackich zakładach produkcyjnych. Nasza firma jest w bardzo dobrej kondycji, lecz nawet w jej przypadku trwający od ponad pięciu lat kryzys gospodarczy, rosnąca konkurencja z krajów z taną siłą roboczą i zmienny portfel zamówień na ważnych rynkach okuć zwiększyły presję na sprawność zarządzania.

Aby optymalnie odnaleźć się w tych nowych warunkach rynkowych, firma MACO wprowadziła w ostatnich miesiącach pewne zmiany. Skoncentrowaliśmy się nie tylko na oszczędnościach finansowych i redukcji personelu, lecz także przede wszystkim na uproszczeniach organizacyjnych. Usprawni to z jednej strony proces rozwoju produktów MACO, z drugiej natomiast pomoże nam w przyszłości osiągnąć najwyższą produktywność.

Wytyczyliśmy kierunek działania tak, aby firma była odpowiednio przygotowana na sprawne i elastyczne funkcjonowanie w przyszłości. Restrukturyzacja nie ominęła też kadry kierowniczej przedsiębiorstwa, która została znacznie ograniczona z myślą o sprawniejszym i szybszym podejmowaniu decyzji. Najbardziej widocznym znakiem zmian jest nowy zarząd, który z pełną odpo-

wiedzialnością wprowadza już nowy kierunek w naszym rodzinnym przedsiębiorstwie. Powiew świeżości wnosi do firmy trzech specjalistów branżowych: Guido Felix, Ewald Marschallinger i Ulrich Wagner. MACO już dziś działa znacznie szybciej i elastyczniej niż dawniej. W połączeniu z innowacyjnymi rozwiązaniami i właściwymi działaniami rynkowymi dynamika ta pozwoli nam zdobyć na rynku jeszcze silniejszą pozycję.

Wdrożyliśmy już środki, za pomocą których znacznie zoptymalizujemy zarówno nasz asortyment, jak i obsługę klientów i partnerów biznesowych. Na ważnych targach Fensterbau Frontale zaprezentujemy nowe rozwiązania skoncentrowane wokół trzech kluczowych zagadnień: wzornictwa, bezpieczeństwa i wygody. Nasze produkty z pewnością zaskoczą i zadziwią niejednego gościa wystawy. Kilka z tych nowości chcemy przedstawić już w tym numerze magazynu TECHNOgramm.

Jednym z zagadnień, któremu poświęcone jest to wydanie, jest nasza niekwestionowana przewaga w dziedzinie zabezpieczeń. Tylko przy użyciu okuć MACO można dziś otrzymać okna o klasie odporności na włamanie RC 3 z kompletnymi testami systemowymi dla elementów każdej wielkości. Zagadnieniu bezpieczeństwa i zabezpieczeń antywłamaniowych poświęcony jest nie tylko artykuł na temat fizyki okuć, lecz także dodatkowy przegląd historyczny, podsumowujący rozwój certyfikowanych okuć antywłama-

niowych w firmie MACO na przestrzeni ostatnich 15 lat. Przedstawiamy również nowe rozwiązania w obszarze drzwi balkonowych, które eliminują bariery, a zarazem przyczyniają się do zwiększenia bezpieczeństwa, ergooszczędności i estetyki. Artykuły na stronach 10–13 dowodzą, że MACO produkuje nie tylko okucia okienne, lecz także – jako firma mająca kompleksową ofertę – udostępnia optymalne rozwiązania drzwiowe i elementy podnoszono-przesuwne. Zachęcamy do zapoznania się z nimi osobiście na targach Fensterbau Frontale.

Mimo obecnej nietłatwej sytuacji w dalszym ciągu z powodzeniem się rozwijamy. Niezmiennie stawiamy przy tym na produkcję w Austrii i na wyjątkowy udział produkcji własnej. Ten wielki potencjał pozwala nam szybko reagować na pojawiające się nagle wymagania. Dzięki usprawnieniom organizacyjnym, inwestycjom w nowe, zaawansowane technologicznie instalacje produkcyjne czy rozbudowie naszych mocy produkcyjnych – co zaplanowano na nadchodzące lata w zakładzie w Salzburgu – zapewniamy naszej firmie niezbędną elastyczność, która pomaga nam w dalszym ciągu konsekwentnie kierować się oczekiwaniami klientów i ich korzyściami. Dzięki temu MACO pozostaje silnym, odnoszącym sukcesy partnerem.

Życzymy Państwu interesującej lektury i przesyłamy pozdrowienia z Salzburga!

Zarząd firmy MACO

## SPIS TREŚCI

» Artykuł wstępny	2
» MULTI POWER Bezproblemowa produkcja drzwi balkonowych bez barier – teraz również z PVC	3
» MULTI-MATIC Nowa strona zawiasowa sprostą drzwiom balkonowym ważącym nawet 160 kg	4–5
» ZABEZPIECZENIA ANTYWŁAMANIOWE Ponad 15 lat pionierskich działań z myślą o maksymalnym bezpieczeństwie	6–9
» RAIL-SYSTEMS Wyjątkowe rozwiązanie podnoszono-przesuwne dla PVC	10–11
» PROTECT Zamek automatyczny – elastyczność, wygodna obsługa i bezpieczeństwo	12
» PRO-DOOR Dyskretny zawias rolkowy łączący atrakcyjne wzornictwo i trwałość	13
» FIZYKA OKUĆ Olbrzymie siły powstające podczas kataklizmów i prób włamań	14–15
» PRODUCENT STOLARKI W CENTRUM UWAGI LÖWE Fenster Löffler GmbH i+R Fensterbau GmbH	16–19 20–23
» W SKRÓCIE	24

Zeskanuj kod QR i czytaj magazyn TECHNOgramm na urządzeniach mobilnych iPhone i iPad!



Połączenie okuć MULTI POWER z progami firm Grundmeier, Trocal lub Veka

# Przekonujący brak barier teraz również w drzwiach balkonowych z PVC

**Swobodne przemieszczanie się między pokojem i balkonem lub ogrodem bez żadnych ograniczeń? Dzięki niezwykle płaskim progom to możliwe! W przypadku drewnianych drzwi balkonowych progi TRANSIT sprawiły, że potknięcia już od dawna należą do przeszłości. Teraz MACO wprowadza na rynek rozwiązania odpowiednie dla profili z tworzywa sztucznego.**

Drzwi balkonowe i tarasowe z tworzywa sztucznego były w przeszłości montowane zwykle z profilem ramy na całym obwodzie i zewnętrznymi – a więc widocznymi – zawiasami. Niejako „w pakiecie” klient otrzymywał też

potknięcia i niełatwe czyszczenie. Użytkownikom zależy tymczasem z jednej strony na perfekcyjnym, nowoczesnym wzornictwie, z drugiej natomiast na eliminacji barier w rozumieniu norm ÖNORM i DIN. Dlatego całkowicie ukrytą stronę zawiasową MULTI POWER można teraz połączyć z progami takich producentów jak Grundmeier (GKG), Trocal i Veka.

#### DLA WAGI CIĘŻKIEJ

W efekcie powstały elementy o maksymalnej masie skrzydła wynoszącej 110 kg (GKG i Veka) oraz 130 kg (Trocal). Przy produkcji tak ciężkich modułów niezbędna jest precyzyjna, idealnie dopasowana obróbka wszystkich zastosowanych elementów. Do-

tyczy to już łączenia profilu ramy i progu. Tylko prawidłowo wykonane połączenie pozwala niezawodnie i trwale zniwelować duże siły skręcania otwartego skrzydła za pośrednictwem łożyska narożnego.

#### MONTAŻ ZALEŻNY OD SYSTEMU

Równie ważny jest montaż zawiasów dolnych z podkładkami odpowiednimi dla określonego progu i profilu ramy. Dzięki montażowi dostosowanemu do danego systemu zawias dolny MULTI POWER dodatkowo wzmacnia połączenie narożne między profilem ramy i progiem. Stabilna podkładka i dokręcony do niej cały

próg stanowią podstawę bezpiecznej, długotrwałej pracy systemu przez dziesiątki lat.

#### KOMPLEKSOWE TESTY

Rozwiązanie zapewnia nie tylko wieloletnie sprawne funkcjonowanie, lecz spełnia też oczywiście wymagania w zakresie szczelności i odporności na przenikanie wody opadowej. Stwierdzono i potwierdzono to w ramach szeroko zakrojonych testów i kontroli wewnętrznych. Wszystko to sprawia, że producentom stolarki, którzy chcą wytwarzać drzwi balkonowe z niewidocznymi okuciami, nic nie stoi już na przeszkodzie.



Drzwi balkonowe z tworzywa sztucznego, które eliminują bariery i zwiększają wygodę mieszkania – rozszerzenie gamy produktów MULTI POWER o progi firm Grundmeier (z lewej), Trocal (na środku) i Veka (z prawej) sprawia, że to życzenie może stać się rzeczywistością.



MACO MULTI



Nowa strona zawiasowa sprostą drzwi balkonowym ważącym nawet 160 kg

## Solidny pakiet – większa wygoda

! Dzięki rozszerzeniu istniejącej oferty produktów MACO z podwójną puszką zawiasu można teraz produkować ciężkie, drewniane drzwi balkonowe o maksymalnej masie skrzydła 160 kg. Nowa strona zawiasowa gwarantuje zabezpieczenie antywłamaniowe o klasie odporności RC 3.





! Dodatkowe otwory na wkręty w zawiasie górnym zapewniają niezbędną nośność i stabilność. Stronę zawiasową DT160 można bez problemu połączyć z istniejącą ofertą zawiasów DT130.

**W nowoczesnych budynkach i mieszkaniach okna o dużej powierzchni łączy się z najwyższą energooszczędnością. Mimo zastosowania dużych powierzchni okiennych straty energii cieplnej powinny być utrzymywane na jak najniższym poziomie. Coraz cięższe elementy okien uwzględniono przy opracowywaniu nowej strony zawiasowej DT160. Rozwiązanie to poradzi sobie bez problemu ze skrzydłami masywnych, drewnianych drzwi balkonowych o masie do 160 kg. Produkt rozszerza w ten sposób istniejącą ofertę podwójnych puszek zawiasów i zapewnia pełną zgodność z istniejącym asortymentem MULTI-MATIC.**

#### **DLA WAGI CIĘŻKIEJ**

Z uwagi na nośność na poziomie 160 kg nowe łącznika kątownego się do rozwiązań większości pro-

ducentów drewnianych drzwi balkonowych. Bez problemu można więc zastosować oferujące lepszą izolacyjność okna trzy-, a nawet czteroszybowe o szerokości do 1650 mm lub wysokości 2600 mm. Dodatkowe otwory na wkręty w zawiasie górnym zapewniają niezbędną nośność i stabilność. Nie zapomnieliśmy też o kwestii bezpieczeństwa – nową stroną zawiasową można stosować nawet w oknach o klasie odporności na włamanie RC 3.

#### **ZGODNOŚĆ Z INNYMI PRODUKTAMI**

Istotną zaletą dla producentów stolarki okiennej jest fakt, że strony zawiasowe DT160 można stosować razem z istniejącą ofertą zawiasów DT130, co umożliwia ich używanie w oknach rozwierno-uchyłnych, uchylno-rozwiernych oraz drzwiach balkonowych z progiem lub bez. Opcjonalnie

można także opracować wariant rozwierno-uchyłny z energooszczędną wentylacją.

#### **OPTYMALNA IZOLACJA CIEPLNA**

Nowy podstawowy korpus podwójnej puski zawiasu składa się z dwukomponentowego tworzywa sztucznego. Po raz pierwszy w jednym elemencie połączono dwa materiały o różnej twardości. Solidny, twardszy korpus podstawowy uzupełniają uszczelka wargowa i dopasowana pod względem kształtu uszczelka na spodzie, wykonana z bardziej miękkiego tworzywa sztucznego.

Uszczelka wargowa optymalnie niweluje przerwy w powierzchni uszczelnienia powstające w przypadku łącznika kątownego. Dzięki temu – a także ze względu na niewielką przewodność cieplną obu materiałów – nie występuje tu niemal zjawisko kondensacji, poprawia się natomiast skuteczność izolacji cieplnej. Co więcej, elastyczna uszczelka gumowa na dole podstawowego korpusu podwójnej puski zawiasu pozwala także wyrównać wysokość w przypadku niewielkich odchyłeń powstałych podczas obróbki.

#### **SZYBKI MONTAŻ I KONSERWACJA**

Czynnikiem decydującym o łatwej obróbce nowej strony zawiasowej z dwuczęściową puszką zawiasu jest schemat rozmieszczenia nawierczanych i frezowanych otworów, który jest taki sam jak w dotychczasowej ofercie produktów tego typu (wyjątkiem są profile z 4-milimetrową szczeliną przylgową / 15-milimetrową zakładką / 9-milimetrową osią przesunięcia okucia). Jedno-

lity schemat mocowania łożyska zawiasu górnego siedmioma wkrętami umożliwia ponadto maszynowe przymocowywanie śrub do ościeżnicy. Szybka i ekonomiczną konserwację zawiasów zapewnia zintegrowany otwór przeznaczony do smarowania zawiasu we wrębie w czasie eksploatacji skrzydła, bez konieczności wyjmowania elementu okna z ramy. To ważna zaleta dla klientów!

#### **PONADczasowe WZORNICTWO**

Estetyczne osłonki pozwalają ukryć łożyska narożne i nożycowe, a tym samym zadbać o estetykę. Warto dodać, że dla całej serii pod osłonką ukryte jest teraz frezowanie niezbędne w przypadku szczeliny przylgowej o wymiarze 4 mm. Nowe osłonki cechują się takim samym wzornictwem jak dotychczasowe modele, można je więc dowolnie ze sobą łączyć. Wszystkie nowe osłonki pasują też do produktów z serii DT130. Gwarantuje to maksymalną elastyczność.

Kolejnym atutem nowych osłonek na łożyska nożycowe jest fakt, że informują one jednocześnie o prawidłowym położeniu trzpienia zawiasu górnego. Osłonkę można bowiem nałożyć tylko wtedy, gdy trzpień jest całkowicie wsunięty.

#### **MNIEJ MAGAZYNOWANIA**

Dla systemów ze szczeliną przylgową wynoszącą 12 mm znacznie ograniczono asortyment zawiasów górnych. Dostępne zawiasy można teraz np. stosować zarówno do okien, jak i do drzwi balkonowych. Upraszcza to logistykę w firmach zajmujących się produkcją stolarki i pozwala im obniżyć koszty magazynowania.



! Zintegrowany otwór umożliwia smarowanie zawiasu we wrębie w czasie eksploatacji skrzydła bez konieczności wyjmowania elementu okna z ramy.



### 2001

#### TESTY POJEDYNCZE JAKO STANDARD

Do 2002 r. powszechne były testy pojedyncze (w normatywnych proporcjach) dla klas odporności WK 2 i 3. Testy specjalne pojawiały się sporadycznie, np. gdy dla firmy Glöckler testowano okna w więzieniu pod kątem zabezpieczenia przed uciezkami na poziomie WK 3.



Podróż w czasie: od pojedynczych testów dla konkretnych klientów po systemowe testy MACO

# Pionierskie działania z myślą o maksymalnym bezpieczeństwie

Rozwiązania MACO to produkty niekwestionowanego specjalisty w dziedzinie mechanicznych zabezpieczeń antywłamaniowych. Nieprzerwane prace w obszarze nowych trendów i zabezpieczeń – w szczególności w ciągu ostatnich 15 lat – sprawiły, że udało nam

się wypracować szerokie know-how i znaleźć się w gronie pionierów w dziedzinie bezpieczeństwa w branży.

Magazyn TECHNOgramm zabiera czytelników w podróż przez ostatnie 15 lat.



## 2002

### PRZEJŚCIE NA TESTY SYSTEMOWE

Nakłady związane z licznymi pojedynczymi testami były bardzo wysokie, dlatego branża i instytuty badawcze poszukiwały możliwości przeprowadzania takich testów dla całych systemów profili. Potrzebne było tu okucie antywłamaniowe, które umożliwiłoby określone zastosowania (pod względem szerokości i wysokości) i miałyby co najmniej klasę odporności WK 2. Właściwym rozwiązaniem okazało się okucie MULTI TREND i.S. firmy MACO. Przygotowano pierwsze testy systemowe dla stolarki drewnianej i z tworzywa sztucznego, które są dopasowane zarówno do obszaru zastosowań, jak i do maksymalnej odległości pomiędzy punktami ryglowania.

## 2003

### OCHRONA PRZED LAWINAMI

Po katastrofie w Galtür w 1999 r. opracowano procedurę testową, za pomocą której można sklasyfikować okna pod względem ochrony przed lawinami (norma ÖNORM B5301 z lutego 2003 r.). Firma MACO zmierzyła się z tym nowym wyzwaniem razem z przedsiębiorstwem Veka. W ramach trzyletowego testu w instytucie Holzforschung Austria drzwi balkonowe przetestowano pod kątem ochrony przed lawinami na poziomie 10 (strefa żółta: 1000 kg/m<sup>2</sup>). W 1. części symulacja obejmowała kamienie napływające razem z lawiną, w części 2. – nacisk samej lawiny, a w części 3. – napierające na okno masy śniegu. Do pęknięcia sklejenia i wypchnięcia szyby doszło dopiero przy obciążeniu 2400 kg – okucie pozostało jednak na miejscu. W ramach współpracy z firmą Pfisterer rozwiązanie bez problemu przeszło też kolejny test dla 15. poziomu ochrony przed lawinami (strefa czerwona: 1500 kg/m<sup>2</sup>).

## 2005

### POWÓDZ JAKO NOWE WYZWANIE

Poszukiwania rozwiązań do ochrony przed katastrofami naturalnymi objęły w Austrii nie tylko lawiny, lecz także powodzie. W 2005 r. austriacki instytut ift opublikował w tym celu wytyczne pt. „Hochwasserbeständige Fenster und Türen FE-07/1” (Okna i drzwi chroniące przed powodzią FE-07/1), a firma MACO z uwagi na niedawne powodzie zleciła na podstawie tych wytycznych testy swoich okuć i natychmiast z powodzeniem je zaliczyła.

## 2006

### SKUTECZNA OCHRONA PRZECIWPÓŻAROWA

Testy odporności ogniowej w oparciu o normę EN 1634 zawsze były na czasie. Wiele takich testów przeprowadzono wspólnie z klientami w instytutach FFF w Szwajcarii i IBS w Linzu. W tym celu okna zamontowane w ścianie ustawiano przed piecem z czterema agregatami z palnikami, które następnie zapalano. Jeśli podane w normie wymogi czasowe zostały przekroczone o 20 proc., certyfikat obowiązywał również dla elementów wielkopowierzchniowych.

## 2002

### MACO i.S. PRZEKONUJE

Gdy jesienią 2002 r. przeprowadzono pierwszy test systemowy, atmosfera była napięta. Sprawdzano wtedy system profili jedno- i dwuskrzydłowych okien firmy Stöckel. Wszystkie testy w instytucie ift Rosenheim zostały zaliczone bez problemu. Również kolejny test systemowy z rozwiązaniami firmy Gealan oraz kolejne testy systemów drewnianych zakończyły się pozytywnie. Dzięki temu nie ma wątpliwości: matryca systemowa i okucie MACO i.S. z zaczepami ze znanu zapewniają klasę odporności 2 zgodnie z normą DIN EN V 1627-1630.

## 2005-2006

### TESTY SYSTEMOWE JAKO STANDARD

Na przestrzeni lat przeprowadzono kolejne testy systemowe, jak choćby w 2005 r. testy dla firm Rehau, Aluplast i Veka, w ramach których sprawdzono również prace montażowe (np. przystawki czy śruby dystansowe). Wykonane w 2006 r. testy systemowe dla firmy Trocal obejmowały m.in. symulacje z uwzględnieniem rolet, przystawek i dystansu. W testach systemowych dla firmy Kömmerling, które zostały przeprowadzone wspólnie z grupą Profine, przebadano natomiast wszystkie warianty profili, w tym specjalne systemy dla poszczególnych krajów.





## 2007

### GENERACJA OKUĆ MULTI-MATIC

W latach 2006/2007 firma MACO wprowadziła na rynek okucia MULTI-MATIC, które wymagały przeprowadzenia nowych testów systemowych. Pod koniec 2007 r. i na początku roku 2008 wszystkie istniejące testy systemowe sprawdzono więc za pomocą testów referencyjnych. Dzięki temu firma MACO uzyskała wszelkie niezbędne certyfikaty również dla nowej generacji okuć.

## 2009-2010

### NOWE SYSTEMY PROFILI, NOWE TESTY SYSTEMOWE

Producenci profili stworzyli w kolejnych latach nowe systemy, lata 2009 i 2010 poświęcone były więc przede wszystkim testom dostosowawczym. Do testów okien dodano testy zabezpieczeń antywłamaniowych w drzwiach i elementach wielkopowierzchniowych.

## 2011

### WK ZMIENIA SIĘ W RC

W sierpniu 2011 r. wstępna norma DIN EN V 1627-1630 stała się normą EN 1627-1630. Niemiecki skrót klasy odporności WK (niem. Widerstandsklasse) zastąpiono tym samym angielskimi literami RC (ang. Resistance Class). Z uwagi na nową wykładnię wszystkie testy określające zgodność z klasą WK 1 utraciły ważność. Wzrosły bowiem wymagania: badaniu należało teraz poddać także wszystkie połączenia skrzydła z ramą – czyli również te zawiasy, które dotychczas nie stanowiły części istotnych dla bezpieczeństwa.

## 2013

### SYSTEMY ZAWIASÓW W CENTRUM UWAGI

Coraz liczniejsze zapytania ze strony klientów sprawiły, że równoległe z testami systemowymi firmy Schüco przedsiębiorstwo MACO opracowało w 2013 r. rozwiązanie uwzględniające również systemy zawiasów. Podczas testów produktów Schüco pod kątem zgodności z wymogami klas odporności RC 1 N, RC 2 N i RC 2 z powodzeniem sprawdzono już zawiasy MULTI POWER, MULTI MAMMUT i wszystkie zawiasy zewnętrzne. Na tym przedsiębiorstwo jednak nie poprzestało. Firma MACO zleciła testy wszystkich systemów zawiasów i uzyskała certyfikaty dla wszystkich rozwiązań. Przyniosło to olbrzymią korzyść licencjodawcom MACO, ponieważ niezależnie od stosowanego systemu zawiasów mogą oni mieć pewność, że rozwiązanie cechuje się co najmniej klasą odporności RC 2.



## 2011

### NOWE TESTY SYSTEMOWE RC 1 N

Pod koniec 2011 r. bez problemu zaliczone zostały dwa pierwsze testy systemowe rozwiązań firm Salamander i Brüggmann, obejmujących też różne systemy zawiasów. W 2013 r. firma MACO opracowała nowe testy systemowe specjalnie dla klasy odporności RC 1 N\*, która w połowie 2014 r. została z powodzeniem przetestowana wspólnie z dostawcą systemu – firmą Veka.

\*N = szkło normalne, brak wymagań w zakresie przeszkleń





## 2015

### PIONIERSKIE DZIAŁANIA – RC 3

W 2015 r. firma z powodzeniem przeszła nieprzeprowadzane dotychczas w tej formie testy systemowe pod kątem klasy odporności na włamanie RC 3. Badanie objęło 1- i 2-skrzydłowe okna rozwierno-uchylne, rozwierne i uchylne oraz stałe przeszklenia w oknach drewnianych (parz artykuł w magazynie TECHNOgramm nr 2/2015). Nowością było połączenie z elementem kontaktowym MACO-TRONIC do monitorowania zamknięcia, czyli zintegrowanym z okuciem stykiem do instalacji alarmowych. Poprzeczkę postawiono bardzo wysoko – testom miały zostać poddane wszystkie systemy zawiasów. W firmie MACO w ramach odrębnego projektu opracowano więc dwa nowe produkty, aby testami można było objąć również rozwiązania ze słupkiem ruchomym. Po licznych testach wstępnych we własnym ośrodku testowym MACO, na początku

2015 r. rozwiązania z powodzeniem przeszły testy w instytucie ift Rosenheim. Obecnie trwają prace nad rozszerzeniem obejmującym stolarkę drewnianą/aluminiową. Pomyślnie przetestowano również rozwiązania ze słupkiem ruchomym. W ten sposób MACO po raz kolejny pokazuje, co liczy się na rynku okuć.



## 2014

### WYZWANIE: BRAK ZBROJENIA

W wielu opracowanych systemach profili (aluplast Energeto, Rehau Geneo, profine 76) nowością był brak zbrojenia lub wprowadzenie zbrojeń kątowych. Było to nowe wyzwanie dla testów zabezpieczeń antywłamaniowych, profile wyposażone w okucia MACO sprostały mu jednak bez zarzutu.



## 2014-2015

### KOMPLETNY SYSTEM PROFILI DOWODZI SKUTECZNOŚCI ZABEZPIECZEŃ ANTYWŁAMANIOWYCH

W ramach ścisłej współpracy firmy MACO jako producenta okuć i dostarczającej system firmy Inoutic/Deceuninck kompletny system profili przetestowano pod kątem klas odporności RC 1 N, RC 2 N i RC 2. Do pomyślnego zaliczenia kompleksowych badań w instytucie ift Rosenheim przyczynił się m.in. specjalnie opracowany przez MACO zaczep i.S. Jego tylna krawędź zazębia się z konturem profilu i gwarantuje dzięki temu większą stabilność oraz lepsze zabezpieczenie antywłamaniowe. Wystarczy tu zaledwie trzy śruby mocowane już nie w stali zbrojenia, lecz bezpośrednio w PVC, co znacznie ułatwia producentom stolarki prace montażowe – m.in. dlatego, że nie trzeba już nawiercać wcześniej otworów.

### JAK ZOSTAĆ LICENCJOBIORCĄ?

W ciągu wszystkich tych lat firma MACO przeprowadziła ponad 20 różnych testów systemowych z udziałem licznych dostawców systemów i klientów. W ramach sprawdzonej procedury licencyjnej nasi licencjodawcy pod pewnymi warunkami mogą z nich korzystać. Nowości na rynku i w ofercie naszych partnerów oraz życzenia klientów wpływają na dotychczasowe testy i przyczyniają się do powstawania nowych rozwiązań. MACO to silny partner i niekwestionowany specjalista w dziedzinie mechanicznych zabezpieczeń antywłamaniowych.





Główna grupa produktów MACO RAIL-SYSTEMS przekonuje już od lat, ponieważ udostępnia wygodne, wydajne rozwiązania podnoszono-przesuwne dla elementów drewnianych. MACO to przedsiębiorstwo mające kompleksową ofertę – ostatnio firma nadrobiła dystans w segmencie stolarki z tworzywa sztucznego. Wspólnie z dużymi producentami profili z niemieckiego obszaru językowego opracowała indywidualne okucia dla całego rynku europejskiego. Dlatego dostawcy systemów, tacy jak Aluplast, Gealan, Inoutic, Profine, Salamander, Schüco czy Veka, stawiają na podnoszono-przesuwny system okuć MACO. Udany przykładem jest współpraca z firmą Rehau przy pracach nad systemem Geneo.

Jako jeden z dużych producentów profili z tworzywa sztucznego przedsiębiorstwo Rehau planowało rozbudowę swojego systemu Geneo do drzwi podnoszono-przesuwnych – przy aktywnym wsparciu MACO. W ramach projektu do profilu dopasowano elementy okuć, podkładki i akcesoria MACO, opracowano, skonstruowano i wytworzono też modyfikacje dla progów GFK. Kilkumiesięczna współpraca zaowocowała udanymi wspólnymi testami systemowymi elementu w instytucie ift Rosenheim. Z powodzeniem zaliczono tam wszystkie testy niezbędne do uzyskania znaku CE, jak choćby w zakresie szczelności spoin i odporności na przenikanie wody opadowej. Tym samym firma MACO znalazła się w gronie wyłącznych producentów okuć dla systemu Rehau Geneo.

### ZNAK CE W PAKIECIE

Nasze okucie jest nie tylko montowane w stolarni Rehau, ale także włączane przez wielu innych producentów profili w dokumentację

systemów starających się o znak CE. Producenci stolarki mogą przejąć znak CE od dostawcy systemu. To najłatwiejszy sposób na produkowanie drzwi podnoszono-przesuwnych zgodnych z wymogami tego oznaczenia. Producenci stolarki mają tu oczywiście do dyspozycji kompleksową dokumentację (instrukcje montażu, prospekty handlowe, certyfikaty itp.).

Znak CE informuje klientów, że nabywają produkt wysokiej jakości, zgodny z powszechnymi w Europie normami i standardami w takich obszarach jak odporność ogniowa, ochrona przed wypadkami, ochrona środowiska i bezpieczeństwo. Tym samym otrzymują w pełni niezawodne i funkcjonalne rozwiązanie podnoszono-przesuwne z kompletną dokumentacją zgodności CE. Monitorowany przez zewnętrzny instytut badawczy program certyfikacji QM346 poświadczają dodatkowo trwałość naszych komponentów podnoszono-przesuwnych. Znak CE i certyfikat QM tworzą więc razem kompletny pakiet zapewniający spokój ducha i bezpieczeństwo!

### WSPÓŁPRACA Z WIELOMA PRODUCENTAMI PROFILI

Jako dostawca kompletnych rozwiązań i specjalista w dziedzinie okuć MACO oferuje optymalne rozwiązania w postaci specjalnie opracowanych okuć i modyfikacji oraz indywidualnie wytwarzanych podkładek do niemal każdego systemu z tworzywa sztucznego (np. Aluplast 70 i 85, Deceuninck 76, Gealan S8000 i S9000 i wiele innych). Warto zwrócić się po dodatkowe informacje do specjalistycznego doradcy MACO już dziś!



Połączenie wnętrza i przestrzeni zewnętrznej – wielkopowierzchniowe elementy podnoszono-przesuwne

# Indywidualne rozwiązanie do każdego systemu profili z tworzyw sztucznych





**Pełna dokumentacja**

MACO oferuje dokumentację dostosowaną do konkretnego producenta profili. Instrukcje montażu, listy zamówień, techniczny katalog online MACO i wiele innych dokumentów są dopasowane do danego systemu profili. Dzięki temu producent stolarki otrzymuje bezpośrednio od nas wszystkie istotne informacje i instrukcje – rozwiązania MACO pozwalają więc uniknąć niespodzianek.

**Solidność również w ekstremalnych warunkach**

Wszystkie części okuć można opcjonalnie udoskonalić za pomocą sprawdzonej powłoki MACO TRICOAT-PLUS. To bezkonkurencyjna zaleta. Dzięki niej można oferować klientom okna i drzwi balkonowe o najwyższym poziomie ochrony przed korozją nawet wtedy, gdy mają one być stosowane w warunkach wysokiego zasolenia powietrza w rejonach nadmorskich, w ośrodkach przemysłowych o wysokiej emisji szkodliwych substancji, a także w otoczeniu oparów chloru w krytych pływalniach.

**Przekonujące argumenty**

Co sprawia, że rozwiązanie podnoszono-przesuwne MACO do produktów z PVC jest wyjątkowe?

TECHNOgramm prezentuje najważniejsze unikatowe cechy tych okuć.



**Większa tolerancja i optymalna szczelność**

Sworznie ryglujące z solidnej stali zapewniają optymalny docisk i uszczelnienie skrzydła. Profile z tworzywa sztucznego w dalszym ciągu nierzadko ulegają skrzywieniu podczas montażu okucia, dlatego firma MACO opracowała nowy sworznie ryglujący ze specjalną, sfazowaną główką o większej tolerancji. Rozwiązanie dopuszcza więc niewielkie niedokładności przy montażu i umożliwia większą swobodę oraz szybszą pracę. Oferta obejmuje standardowe sworznie ryglujące i sworznie rozszczelnienia. Dodatkowe podkładki wyrównujące nie powinny być już potrzebne, na wszelki wypadek znajdują się jednak w zestawie.



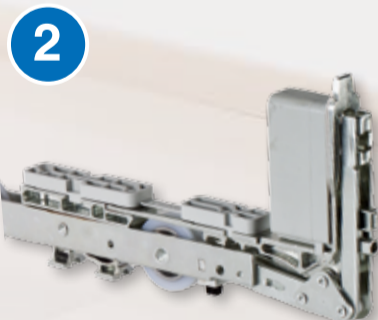
**Mocne połączenie**

Płaskownik stalowy z wytłoczonymi wstępnie otworami łączy wózki ze sobą nawzajem. Połączenie kształtowe zapewniają nie tylko śruby, ale także specjalne czopy, które uniemożliwiają wysunięcie się pręta połączeniowego przez cały czas eksploatacji rozwiązania. Pręt zmontowany poza komorą z tworzywa sztucznego gwarantuje łatwy, szybki montaż w postaci jednej części. Dodatkowe prace dostosowawcze nie są tu potrzebne.



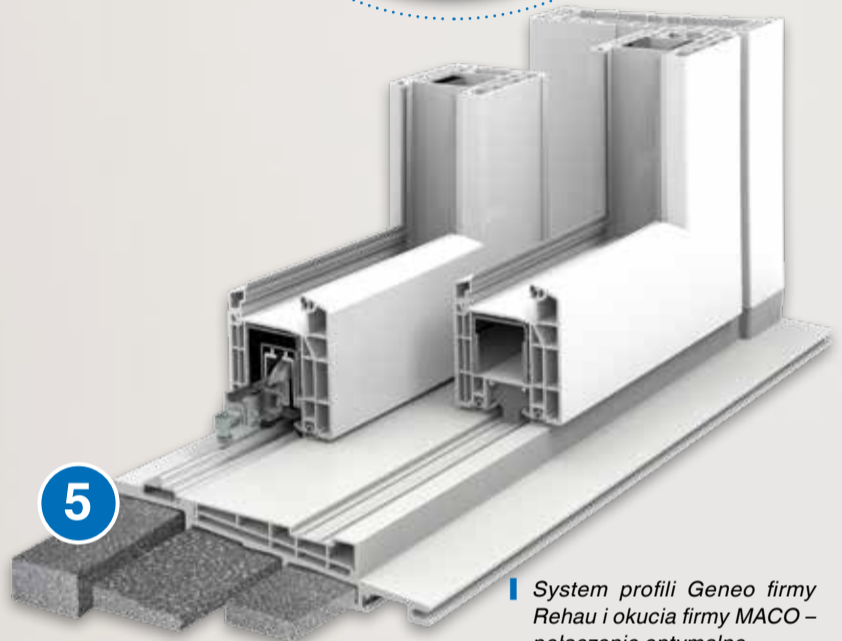
**Czysty ruch**

Wózki w systemie podnoszono-przesuwnym MACO dla rozwiązań z PVC jako jedyne na rynku są standardowo wyposażone w specjalne szczotki. Szczotki te są umieszczone przed rolką wózka i przed każdym przesunięciem zmiatają z szyny bieżnej brud, np. pył budowlany, ziarenka piasku czy sierść zwierząt domowych. Chroni to rolki jeszcze na etapie montażu i zapewnia bezproblemowe korzystanie z elementu przez wiele lat!



**Sedno montażu**

Do różnych rowków w profilach poszczególnych producentów dostępne są różne wielkości modułowej podkładki z tworzywa sztucznego. Gwarantuje to, że okucia MACO będzie można idealnie dopasować do istniejącego profilu. Wskaźnik pozycjonujący zapewnia prawidłowe umieszczenie podkładki, co pozwala bez trudu uniknąć błędów montażowych.



System profili Geneo firmy Rehau i okucia firmy MACO – połączenie optymalne.

**Optymalna izolacja od strony podłoża**

Niewielki współczynnik przenikania ciepła progu wykonanego z tworzywa sztucznego wzmocnionego włóknem szklanym sprawia, że separacja termiczna od samego początku jest zbędna. W optymalnym przypadku próg jest stosowany z profilami wsuwanymi, co pozwala uzyskać niesamowity współczynnik przenikania ciepła na poziomie 0,82 W/(m<sup>2</sup>K).

**Eliminacja barier w pakiecie**

Aby każdy bez przeszkód mógł poruszać się między помещением i przestrzenią zewnętrzną, oferujemy rozwiązanie podnoszono-przesuwne w wersji dostosowanej do potrzeb osób o ograniczonej sprawności zgodnie z normą ÖN B 1600 lub DIN 18040. Wystarczy połączyć próg MACO GFK z płaską szyną bieżną o minimalnej wysokości wynoszącej zaledwie 5 mm oraz podłogowym profilem wyrównującym.



**Najlepsza obsługa**

Jak sprawnie znaleźć artykuły do zamówienia? Dzięki pakietom dopasowanym do profilu (które zawierają wszystkie istotne pojedyncze części) oraz dodatkowym listom okuć składanie zamówienia jest proste i nieskomplikowane. Można oczywiście zamówić również dodatkowe potrzebne części pojedynczo.

Skrzydła o masie sięgającej 400 kg można bez problemu przesunąć dzięki dodatkowemu wózkowi zintegrowanemu z wózkiem podstawowym.







do 3100 mm

Koncepcja modułowa również w 3-zapadkowym zamku automatycznym Z-TA

## Większa elastyczność – dla producenta drzwi

**Moduł Z-TA to jeden z najskuteczniejszych ryglowanych automatycznie zamków drzwiowych, dostosowany do każdego wymiaru drzwi o wysokości skrzydła we wrębie w przedziale 1650–3100 mm. Jest to możliwe dzięki listwom skracającym lub wydłużającym. Bazą dla wszystkich wariantów jest zamek podstawowy.**

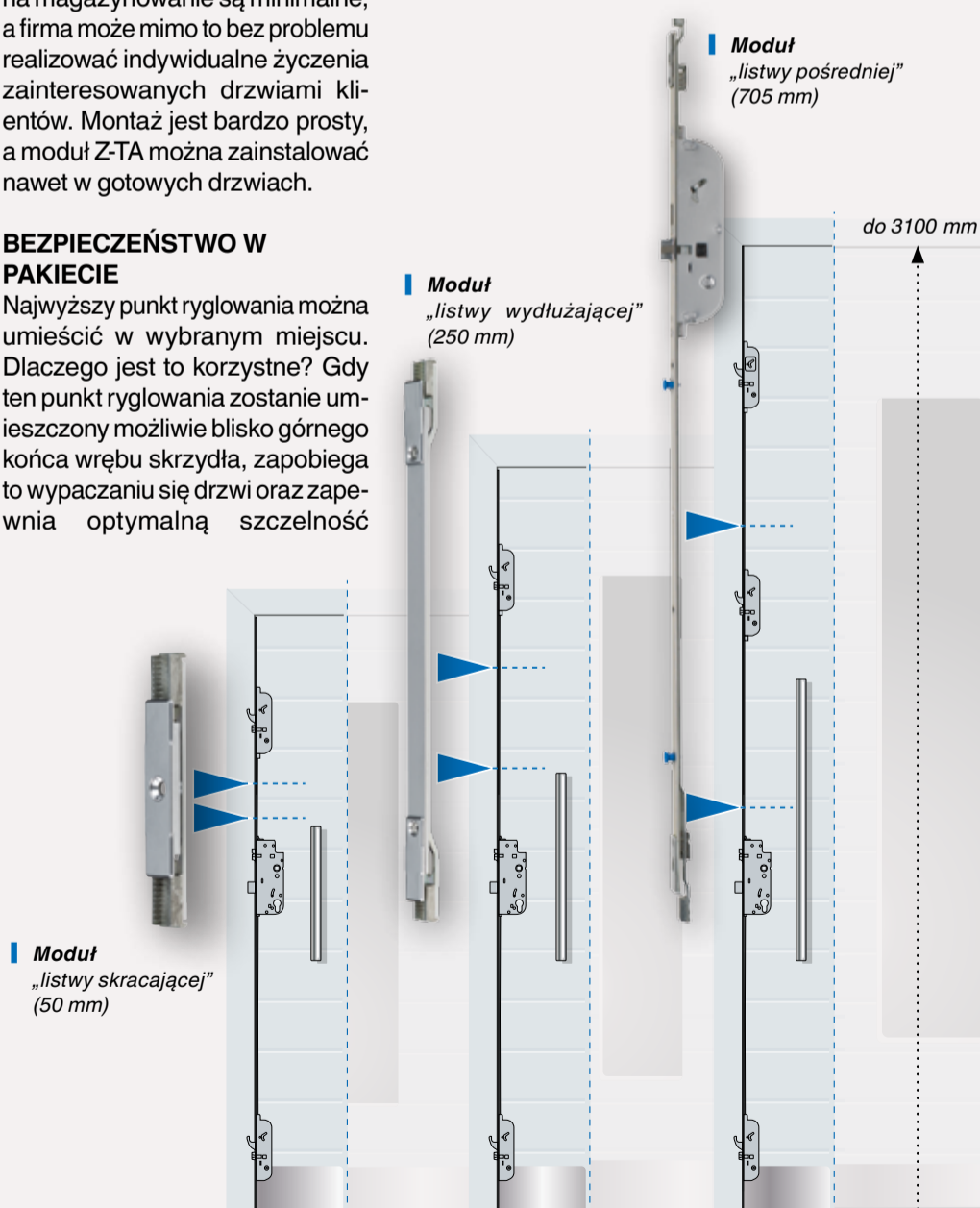
### KORZYŚCI

Dzięki koncepcji modułowej wydatki na magazynowanie są minimalne, a firma może mimo to bez problemu realizować indywidualne życzenia zainteresowanych drzwiami klientów. Montaż jest bardzo prosty, a moduł Z-TA można zainstalować nawet w gotowych drzwiach.

### BEZPIECZEŃSTWO W PAKIECIE

Najwyższy punkt ryglowania można umieścić w wybranym miejscu. Dlaczego jest to korzystne? Gdy ten punkt ryglowania zostanie umieszczony możliwie blisko górnego końca wrębu skrzydła, zapobiega to wypaczaniu się drzwi oraz zapewnia optymalną szczelność

i maksymalne bezpieczeństwo. Za pomocą dodatkowego punktu ryglowania na pośredniej listwie zamka Z-TA można jeszcze bardziej zwiększyć ochronę antywłamaniową. Wówczas oprócz zamka głównego z zapadką korbową i rygłem blokującym najlepsze mechaniczne zabezpieczenia antywłamaniowe gwarantują jeszcze trzy moduły poboczne, z których każdy jest wyposażony w zapadkę wielofunkcyjną i stalowy hak.



Wielu z nas traktuje coraz grubszy pęk kluczy jak złoto konieczne. MACO pozwala ograniczyć ich liczbę. Wariant „Transponder-Plus” systemu kontroli dostępu openDoor sprawia bowiem, że kluczyki do samochodu całkiem prosto stają się też kluczem do drzwi wejściowych.

### PODWÓJNA WYGODA

W 3-zapadkowym zamku automatycznym Z-TA za otwieranie drzwi odpowiada cichy napęd. Do sterowania tym napędem służy system kontroli dostępu MACO openDoor. Dzięki specjalnej technologii radiowej RFID dane są przesyłane bezstykowo i bez kontaktu optycznego z nośnika danych – transpondera – do czytnika. Jako transponder sprawdzi się przy tym ok. 80 proc. kluczyków samochodowych czołowych producentów. Można w tym celu wykorzystać również większość kart kredytowych i debetowych (technologia NFC). Jeśli kluczyk samochodowy nie jest jeszcze wyposażony w chip transpondera, można nabyć jeden z szerokiej gamy niedrogich transponderów w postaci breloczków, kart czy naklejek. Kolejną korzyść to fakt, że klienci w przyszłości będą mogli nie tylko bez problemu obsługiwać swoje drzwi wejściowe za pomocą kluczyka samochodowego, lecz także łatwo programować transponder.

### ŁATWY MONTAŻ

#### I PEŁNE BEZPIECZEŃSTWO

Moduły obsługi i kontroli są podłączone za pośrednictwem prostych, niemożliwych do pomylenia złączy wtykowych. Producent drzwi może więc samodzielnie i bezbłędnie przeprowadzić instalację. Czytnik Transponder-Plus jest przy tym wpuszczany bezpośrednio w skrzydło drzwiowe. Jednostkę kontrolną instaluje się we wnętrzu, co chroni ją przed próbami manipulacji ze strony niepowołanych osób. To rozwiązanie jest nie tylko skuteczne, lecz także estetyczne!





## MACO PRO-DOOR

Dyskretny zawias rolkowy łączy atrakcyjne wzornictwo i trwałość

# Esteta wśród zawiasów do drzwi wejściowych

**MACO PRO-DOOR T100R** przekonuje walorami estetycznymi – po zamontowaniu tego dyskretnego zawiasu do drzwi wejściowych z tworzywa sztucznego widać tylko rolkę zawiasu. Aluminiowy korpus zawiasu T100R jest dostępny w najróżniejszych kolorach z palety RAL. Można go też udoskonalić za pomocą licznych powłok anodowanych. Dzięki temu każdy zawias stanie się atrakcyjnym elementem drzwi.

### WYDAJNY I SOLIDNY PAKIET

Wykonany z wytrzymałych aluminiowych profili tłoczonych zawias rolkowy sprostą skrzydłom o masie do 100 kg. Stabilność zapewniają śruby zamocowane bezpośrednio w stalowym zbrojeniu i poprowadzenie zawiasu w rowku okucia. To wyjątkowe na rynku rozwiązanie sprawia, że ramę i skrzydło można mocować łącznie. Tak jak wszystkie zawiasy drzwiowe MACO również model T100R można ustawić w trzech płaszczyznach i regulować nawet po zawieszeniu.

### DŁUGI CZAS EKSPLOATACJI

Wyjątkowe, chronione patentem łożysko kulkowe trzpienia osiowego zapobiega obniżaniu się skrzydła drzwiowego. Trzpień osiowy nie porusza się bowiem swobodnie w tulei – jest położony na kulce, która utrzymuje go dokładnie w prawidłowym położeniu. Dzięki temu nie może się przechylić ani zniszczyć tulei. Drzwi są zamocowane na stałe w prawidłowej pozycji. Wyjątkowo wytrzymałe, wzmocnione włóknem szklanym tworzywo tulei i stalowy trzpień osiowy tworzą trwałą jednostkę funkcjonalną, niewymagającą dodatkowych czynności konserwacyjnych.



Potrójna możliwość regulacji:  
bok, wysokość,  
nacisk

100 kg

Udźwig maksymalny:  
100 kg

200.000

Test działania ciągłego:  
200 000 cykli otwierania  
i zamykania



Wyjątkowy kształt trzpienia osiowego zawiasu drzwi wejściowych MACO PRO-DOOR zapobiega obniżaniu się drzwi. Wklęsły trzpień z półkolistym zakończeniem jest prawidłowo ustawiony na kulce.



Kontrola dostępu przy użyciu rozwiązania Transponder-Plus z zamkiem Z-TA ułatwia życie

## Kluczyk do auta kluczem do domu



Dostęp jest możliwy za pomocą kluczyka samochodowego, breloczka do kluczy bądź karty kredytowej lub debetowej (technologia NFC).



**Ostatnie wydanie było poświęcone m.in. aktualnym normom dotyczącym zabezpieczeń antywłamaniowych i ich przełożeniu na testy obciążeń i próby włamań. Co to oznacza jednak w praktyce? TECHNO-gramm bierze pod lupę olbrzymie siły działające na okucia – niezależnie od tego, czy powstają one podczas próby włamania, czy w wyniku powodzi lub lawiny.**

Media nieustannie donoszą o kolejnych włamaniach do mieszkań. Niestety w ostatnich latach ich liczba rośnie coraz szybciej, a ze statystyk wyłania się obraz „typowego włamywacza”. To przypadkowy złodziej bez precyzyjnych planów, który jest uzbrojony w niewielkie narzędzia do podważania, takie jak śrubokręt. Przy ich użyciu próbuje wyważyć skrzydło okna lub drzwi balkonowych.

### **WYKORZYSTANIE MECHANIZMU DŹWIGNI**

Takie wyważenie skrzydła odbywa się zwykle od dołu. W ten sposób włamywacz może zmaksymalizować siłę wywieraną na używane narzędzie ciężarem swojego ciała. Narzędzie to jest wsuwane między skrzydło i ramę, a złodziej próbuje zniszczyć połączenie między czopem zamykającym i zaczepem. W przypadku czopa zamykającego bez zaczepu z tyłu często jest to niestety dziecinnie proste. Dlatego firma MACO opracowała zabezpieczający czop rolkowy MACO i.S i specjalny zaczep zabezpieczający.

### **PEWNE ZACZEPIENIE**

Rozszerzona górna część grzybkowatego czopa zabezpieczającego ząbębia się z zagłębieniem zaczepu – w ten sposób powstaje stałe i trudne do rozdzielenia połączenie.

O jego wytrzymałości decydują dwa czynniki: wielkość powierzchni, na której czop i zaczep na siebie nachodzą, oraz wytrzymałość zastosowanych materiałów. Istotny wpływ ma również proces produkcji poszczególnych części. Przykładowo, w firmie MACO tuleja zabezpieczającego czopa rolkowego jest wytwarzana w procesie wyciskania. Materiał wyjściowy jest formowany w odpowiedni element pod bardzo wysokim ciśnieniem. Zaletą takiego rozwiązania jest fakt, że gotowa tuleja ma niezwykle stabilną, jednorodną strukturę materiałową. Dzięki temu jest bardzo odporna na powstawanie szczelin lub pęknięcie.

Zaczep zabezpieczający jest natomiast produkowany ze znanu. Materiał ten cechuje się nieco większą miękkością, co sprawia, że znacznie twardszy czop i.S. przy obciążeniu zagłębia się w zaczep lub się w nim zaklinowuje. Rozłączenie obu elementów jest wtedy bardzo trudne.

### **OBCIĄŻENIA NA POZIOMIE KILKuset KG**

Sił powstających przy próbie włamania nie wolno lekceważyć. Jeśli np. wsuniemy śrubokręt o długości 30 cm między skrzydło i ramę na głębokość 4 cm, a następnie obciążymy go na poziomie rączki ciałem ważącym 100 kg, wówczas na przedniej krawędzi śrubokręta działa siła o wartości ok. 600 kg.

### **ODPROWADZANIE SIŁ**

Jeśli włamywacz wywiera swoim narzędziem siłę na punkty zamknięcia, nacisk rozkłada się na całe okno lub na wszystkie punkty ryglowania. Najpierw skrzydło nieco się unosi. Czopy i.S. z regulacją wysokości przeciwstawiają się tej sile, ponieważ nie działa ona na samą główkę czopa, lecz na otaczającą go ruchomą

tuleję. W związku z tym skrzydło w ramie lekko się tylko porusza.

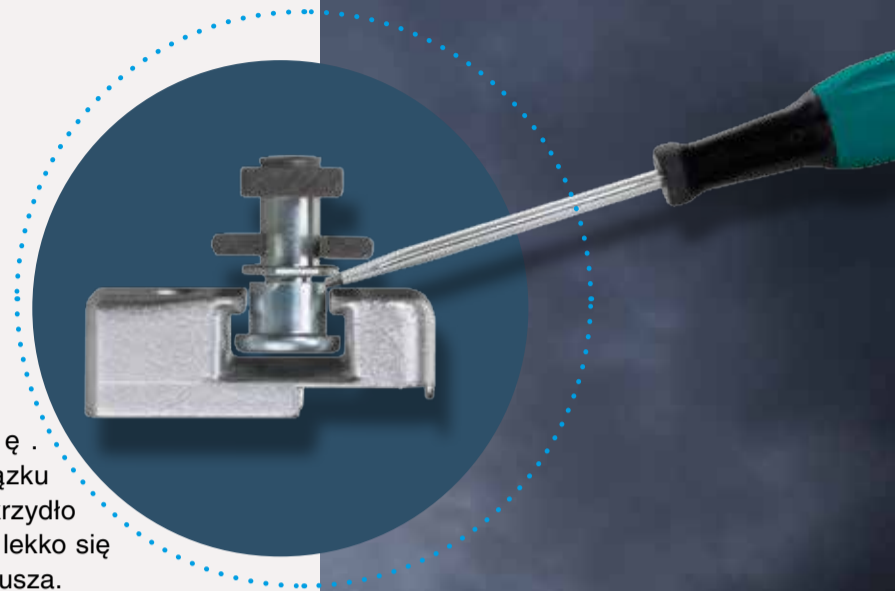
Dopiero gdy siła powstająca dzięki mechanizmowi dźwigni zostanie zwiększona, ruchoma tuleja osiąga swoje najwyższe położenie, a skrzydło ulega deformacji – wówczas na czop wywierany jest pełen nacisk. Siła działa teraz bezpośrednio na punkty zamknięcia, a konkretnie na powierzchnie styku zabezpieczającego czopa rolkowego i.S. i zaczepu zabezpieczającego. Kluczowa jest teraz stabilność zastosowanych materiałów. W wyniku obciążenia czop rolkowy i zaczep ulegają oderwaniu na tyle, że połączenie przestaje trzymać – przez zastosowanie znanu w zaczepie jest to utrudnione. Jeśli weźmiemy pod uwagę, że powierzchnia styku to zaledwie kilka milimetrów kwadratowych, widać, jak olbrzymie obciążenia muszą wytrzymać materiały, z których wykonane są oba elementy.

### **PŁYNNIE DZIAŁANIE MIMO MASYWNOŚCI**

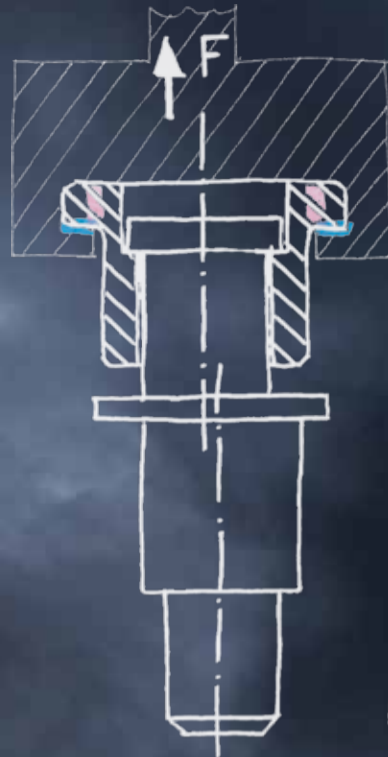
Aby zadbać o zabezpieczenie antywłamaniowe, stosuje się więcej punktów zamykających niż w analogicznej zwykłej wersji okucia. Obsługa okien innych producentów często staje się przez to utrudniona. W przypadku firmy MACO jest inaczej: nawet dla antywłamaniowej wersji zamka centralnego siła potrzebna do obsługi pozostaje niewielka i jest znacznie poniżej wartości granicznych podanych w normach.

### **NIEBEZPIECZEŃSTWO ZE STRONY PRZYRODY**

W przypadku katastrof naturalnych, takich jak lawiny czy powodzie, siły działające na okna są







Fläche Flächenpressung

$$p = \frac{F}{A} = \frac{F}{\frac{\pi}{4} \cdot (D^2 - d^2)}$$

Czopy grzybkowe i zaczepy zabezpieczające stawiają czoła włamywaczom i siłom natury



Abscherfläche

$$\tau_a = F:A \quad \tau_a = \frac{F}{\pi \cdot d \cdot h}$$

# MACO i.S. Przejścia nie ma!

podobne. Gdy schodzi lawina, poruszające się razem z nią masy kamieni uderzają we wszystko, co stanie im na drodze. W zależności od masy śniegu powstają przy tym olbrzymie siły, które działają na poszczególne punkty, takie jak rygle, szyba, mocowanie itp. Nacisk ze strony masy śniegu rośnie do chwili, w której okno zostanie całkowicie przez nie otoczone. Wtedy cały nacisk jest wywierany na skrzydło, które się przy tym wygina i jest utrzymywane w ramie tylko za pośrednictwem rozmieszczonych na całym skrzydle punktów zamknięcia – składających się z czopów i.S. i zaczepów zabezpieczających.

Podobnie dzieje się w przypadku powodzi. Woda niesie ze sobą zabrudzenia, drzewa itp. i uderza nimi w okno. Wraz ze wzrostem poziomu wody rośnie też nacisk – do chwili, aż okna znajdą się w całości pod wodą. Tak jak w przypadku lawiny cała siła działa wtedy na skrzydło, które jest pewnie utrzymywane w ramie za pomocą czopów i.S., co zapobiega przedostaniu się wody do wnętrza.

## BEZPIECZEŃSTWO Z MACO i.S.

Firma MACO zdaje sobie sprawę z istnienia tych sił. Dlatego jako dostawca rozwiązań klasy premium i pionier w dziedzinie zabezpieczeń antywłamaniowych stawia wyłącznie na materiały najwyższej klasy, zaawansowane procesy produkcyjne oraz wyjątkową koncepcję systemową dla klas odporności RC 1, RC 2 i RC 3, która umożliwi szerokie zastosowania przy minimalnych nakładach. Zabezpieczenia MACO gwarantują producentom stolarki okiennej i drzwiowej sprawdzone na całym świecie funkcjonalność i bezpieczeństwo stosowania do klasy odporności RC 3. Dla ich klientów oznacza to najlepsze możliwe zabezpieczenia antywłamaniowe.





PRODUCENT STOLARKI W CENTRUM UWAGI



LÖWE Fenster: sukces dzięki jakości, lokalności i indywidualności

**Zadowoleni klienci to zawsze  
najlepsza reklama**





W minionych latach firma LÖWE Fenster mocno się rozwinęła.



Pełne ukierunkowanie na klienta, najwyższa jakość i niezawodni partnerzy – to recepta na sukces firmy LÖWE Fenster Löffler GmbH z bawarskiej Dolnej Frankonii. Od 85 lat LÖWE produkuje okna i drzwi wejściowe o najwyższym poziomie zaawansowania technicznego. Ważnym elementem tych znakomitych jakościowo produktów jest właściwe okucie. Dlatego firma już od 1999 r. stosuje okucia klasy premium firmy MACO.

#### PRZEDE WSZYSTKIM ZADOWOLENIE KLIENTA

„Od dawna dążymy do tego, aby nasze okna i drzwi były dla klientów atrakcyjne i robiły na nich odpowiednie wrażenie. Chcemy, aby tak było nie tylko w chwili montażu poszczególnych części, lecz także po wielu latach. Zadowolony klient sprawia bowiem, że informacje o udanych projektach szybko się rozchodzą” – tak o receptce na sukces firmy LÖWE Fenster mówi jej właściciel Leo Löffler. Oprócz ciężkiej pracy, wysokich standardów jakościowych i ciągłego wprowadzania w życie nowych

pomysłów w firmie LÖWE stawia się przede wszystkim na niezawodnych i kompetentnych partnerów. To dlatego LÖWE od 16 lat stosuje okucia MACO. Z przedsiębiorstwem Veka, czyli producentem profili, firmę łączy już niemal 30-letnia współpraca.

#### 85 LAT SUKCESÓW

LÖWE produkuje okna i drzwi wejściowe na najwyższym poziomie zaawansowania technicznego od 1930 r. Początkowo elementy stolarki były wytwarzane z drewna, od 1970 r. firma stosuje jednak wyłącznie profile z tworzywa sztucznego. Pierwotnie zakład produkcyjny przedsiębiorstwa znajdował się w miejscowości Elsenfeld, z uwagi na dynamiczny rozwój przeprowadzka okazała się jednak nieunikniona. W 1970 r. firma przeniosła więc część, a w 1974 r. – całość zakładu do Kleinwallstadt w pobliżu Aschaffenburga. Znalazła tam idealne warunki, aby dostosowywać produkcję do nieprzerwanie rosnącego popytu. Dodatkowo w miejscowości Rödermark LÖWE dysponuje placówką handlową o powierzchni wystawowej sięgającej 300 m<sup>2</sup>.



## PRODUCENT STOLARKI W CENTRUM UWAGI



### Leo Löffler:

„Dzięki wielu zadowolonym klientom okna marki LÖWE cieszą się w regionie znakomitą opinią. Dokładamy oczywiście wszelkich starań, aby nie zmieniło się to również w przyszłości”.



### Oliver Borho:

„LÖWE Fenster to silny, otwarty na innowacje partner, który chce się rozwijać razem z nami. Nasze know-how w dziedzinie okuć rozszerzyliśmy teraz o nowy nawiewnik okienny”.

Partnerski sukces: Leo Löffler (z lewej) i Oliver Borho, kierownik działu sprzedaży w firmie MACO.

Leo Löffler dołączył do tego rodzinnego przedsiębiorstwa w 1984 r. i kieruje zakładem produkcji okien mającym już za sobą trzy pokolenia. Pod koniec lipca przy udziale 500 gości w Kleinwallstadt uczczono 85-lecie istnienia firmy. „W tę ostatnią niedzielę lipca chcieliśmy nie tylko świętować urodziny przedsiębiorstwa. Dzień drzwi otwartych był też dla nas okazją, aby pokazać naszym gościom rozbudowane niedawno pomieszczenia oraz zakupione maszyny i centra obróbkowe na produkcji” – opowiada Leo Löffler.

### KLIENCI Z REGIONU

Firmie LÖWE Fenster udało się z powodzeniem wypracować sobie pozycję głównego dostawcy okien i drzwi w regionie. Firma ma na swoim koncie udaną współpracę z ponad 25 000 zadowolonych klientów w promieniu ok. 100 kilometrów wokół zakładu. W przybliżeniu 70 proc. tych klientów to osoby prywatne budujące własny dom. „I właśnie ci klienci chcą mieć okna LÖWE” – mówi nie bez dumy właściciel firmy.

### INDYWIDUALNOŚĆ I SZYBKOŚĆ

Aby przedsiębiorstwo zawsze było w stanie sprostać rosnącemu popytowi, produkcja w Kleinwallstadt jest wciąż doskonała. Codziennie

powstaje od 40 do 100 okien. Każde okno to w zasadzie unikat, ponieważ produkty zawsze różnią się między sobą wielkością i wyposażeniem. Firma LÖWE Fenster zatrudnia 14 monterów do samego bezpośredniego montażu okien u klienta. Własnymi samochodami przedsiębiorstwo dostarcza też nietypowo duże elementy okien lub drzwi balkonowe. Dźwig na samochodzie ciężarowym pozwala przetransportować produkty nawet na górne piętra budynków.

### W DOBRYCH RĘKACH

Przedsiębiorstwo zatrudnia dziś łącznie 74 osoby. Za doradzenie klientom odpowiada 10 pracowników – 4 z nich pracuje w biurze i w salonach wystawowych, 6 kolejnych jeździ natomiast do klientów, aby na miejscu znajdować właściwe rozwiązania i przeprowadzać pomiary.

„Klienci od samego początku powinni mieć poczucie, że są w dobrych rękach. Często decyduje o tym już pierwsze wrażenie. Nasi pracownicy działający w terenie dysponują oczywiście odpowiednio wyposażonymi walizkami z próbkami, dbają też o czystość samochodów. Ich wizerunek ma odzwierciedlać nasze kompetencje, ponieważ wysokie wymagania jakościowe w nas-

zej firmie wykraczają znacznie poza sam produkt” – wyjaśnia Leo Löffler.



W takie walizki z próbkami są wyposażeni doradcy klienta pracujący w terenie.

### LEW JAKO ZNAK FIRMOWY

Do dużej rozpoznawalności marki przyczynia się jej obecność w różnych mediach. Firma regularnie nadaje spoty w regionalnych stacjach radiowych i programach telewizyjnych, stosuje też reklamy dodawane do gazet oraz plakaty umieszczane w popularnych punktach w okolicznych miastach i miejscowościach. Lew, znak firmowy przedsiębiorstwa, pomaga marce w osiągnięciu i utrzymaniu rozpoznawalności. Od kilku lat wzrasta też intensywność reklamy w Internecie. „Obecność w mediach



Do montażu okuć rozwierno-uchylanych MACO wystarczą zaledwie dwie minuty.



jest oczywiście ważna, prawdziwą fascynacją określonym oknem czy drzwiami można jednak wzbudzić w klientach dopiero wtedy, gdy zobaczą i wypróbują dany produkt. Bez naszych atrakcyjnych salonów wystawowych w Kleinwallstadt i Rödermark sukces na taką skalę nie byłby możliwy” – szef przedsiębiorstwa nie ma co do tego wątpliwości. Zainteresowani mogą odwiedzać salony wystawowe firmy przez siedem dni w tygodniu w godzinach od 6:00 do 22:00.

### OKUCIA ZAPEWNIAJĄCE PRZEWAGĘ NAD KONKURENCJĄ

„Wielu klientów jest nieprzerwanie pod wrażeniem łatwości, z jaką otwierają i zamykają się nasze okna i drzwi balkonowe. Podkreślamy przy tym oczywiście fakt, że jest to efekt wysokiej klasy okuć MACO. Chętnie prezentujemy klientom rozwiązania szczegółowe, jak choćby grybkowate główki trzpieni z ruchomą tuleją. Tuleja ta zapewnia znacznie mniejsze tarcie, a tym samym wyjątkowo wygodną obsługę (patrz artykuł na stronach 14/15). Podczas rozmowy z klientem doradca zwraca też uwagę na seryjny podnośnik okienny okuć. Właśnie takie szczegóły i subtelności są często kluczowe i zapewniają nam niezbędną przewagę nad konkurencją” – mówi Leo Löffler.

### BEZPIECZEŃSTWO

Klientom firmy LÖWE zależy na wysokiej jakości i bezpieczeństwie w uczciwej cenie. To wymagania będące jak najbardziej w zasięgu

przedsiębiorstwa, ponieważ jego okna są zwykle wyposażone w potężne szyby i okucie rozwierno-uchylne firmy MACO, już w wersji standardowej oferują więc klasę odporności na włamanie RC 1 N. W firmie LÖWE Fenster tę właściwość elementów dokumentuje specjalna kontrola jakości – w minionym roku stosowny certyfikat wystawił przedsiębiorstwu Instytut Techniki Okiennej w Rosenheim. Klientom, którzy potrzebują jeszcze większego bezpieczeństwa, LÖWE Fenster oferuje produkty klasy RC 2 N.

### ATRAKCYJNY WARIANT Z WENTYLACJĄ

Leo Löffler korzysta wyłącznie z okuć firmy MACO. Oprócz okuć rozwierno-uchylnych stosuje również okucia do drzwi przesuwanych i zamki do drzwi wejściowych. Od marca LÖWE Fenster z powodzeniem montuje w swoich oknach nawiewniki MACO. „Taki działający nieprzerwanie nawiewnik okienny to drobny szczegół o dużym znaczeniu. Cykulacja powietrza skutecznie zapobiega np. powstawaniu pleśni w pomieszczeniach. Sposób działania tego niepozornego produktu można znakomicie przedstawić na modelu umieszczonym w salonie wystawowym. Niemal każdy, kto widzi to rozwiązanie, chce mieć w swoich oknach nawiewniki” – opowiada szef firmy LÖWE.

Z myślą o montażu nawiewników w skrzydłach, przedsiębiorstwo kupiło specjalny tłoczniak, który w jednym kroku roboczym obrabia dwie

uszczelki tak, że nawiewnik można umieścić w skrzydle i zamocować dwiema śrubami w ciągu kilku minut. Większi deweloperzy byli przekonani do tego innowacyjnego produktu od samego początku, wielu klientów prywatnych chciało go jednak najpierw zobaczyć na własne oczy. Dzięki temu użytkownicy wiedzą dokładnie, jakie korzyści oferują nawiewniki lub inne rozwiązania.

### OWOCNA WSPÓŁPRACA

„Bardzo się cieszymy, że firma LÖWE Fenster jest tak zaangażowanym partnerem, który z powodzeniem sprzedaje nasze produkty i aktywnie wspiera nas we wprowadzaniu na rynek nowych rozwiązań, jak choćby nawiewników okiennych” – podkreśla kierownik działu sprzedaży MACO Oliver Borho, który obsługuje tego klienta już od kilku lat. „Przez ten czas rozwinęła się między nami relacja oparta na prawdziwym zaufaniu. Oferujemy firmie LÖWE nasze fachowe know-how i kompleksowe wsparcie, np. gdy potrzebne jest indywidualne rozwiązanie okienne lub gdy trzeba zoptymalizować procesy produkcyjne. Nasi partnerzy zawsze mogą na nas liczyć – dla nas w MACO to sprawa oczywista”.

[www.loewe-fenster.de](http://www.loewe-fenster.de)



Nawiewnik okienny MACO jest dostępny w ofercie firmy LÖWE od marca.



Leo Löffler pokazuje sposób działania tłoczniaka, za pomocą którego obrabia się uszczelki stosowane w nawiewnikach.



W jednym kroku roboczym tłoczniak obrabia dwie uszczelki.



W marcu zakończono przebudowę placówki w Rödermark. Powstał tam nowy, duży salon wystawowy o powierzchni ok. 300 m<sup>2</sup>.



i+R Fensterbau:  
najnowocześniejsza produkcja i indywidualne rozwiązania

# Strategia oparta na **synergii** i **partnerskiej współpracy**







**I** Firma i+R stosuje okucia MACO już od ponad 20 lat:  
Thorsten Hölzlsauer, dyrektor zarządzający firmy i+R Fensterbau (z lewej)  
i Philipp Steger, działający w terenie pracownik firmy MACO.

Od ponad 50 lat rodzinne przedsiębiorstwo i+R Fensterbau produkuje w zachodniej części Austrii drewniane okna i drzwi najwyższej jakości. Know-how, wieloletnie doświadczenie, silni partnerzy biznesowi – tacy jak MACO – i najnowocześniejsza technologia to podstawy sukcesu biznesowego firmy. Korzyści przynosi również przynależność do grupy i+R.

Wybudowany w 2010 r. nowy zakład produkcyjny i+R Fensterbau w Lauterach to prawdziwa fabryka pokazowa. Ośrodek jest wyposażony w najnowocześniejsze w regionie maszyny CNC, kompleksowe technologie produkcyjne i najnowsze roboty w zakładowej lakierni. Urządzenia te gwarantują najwyższą precyzję i maksymalną elastyczność przy produkcji rozwiązań indywidualnych lub realizacji pilnych dużych zamówień. Firma i+R Fensterbau ma w swoim asortymencie niemal 40 różnych typów okien, może więc zaoferować klientom w całej Europie jedną z najszerszych gam produktów.

### MULTITALENT

Dzisiejsza grupa i+R została założona w 1904 r. jako warsztat ciesielski i stolarski. Przez te wszystkie lata przedsiębiorstwo rozwinęło się w dostawcę kompleksowych rozwiązań dla branży budownictwa mieszkaniowego i przemysłowego. W ramach grupy i+R od 2013 r. działają takie spółki zależne jak i+R Bau (budownictwo), i+R Wohnbau (budownictwo mieszkaniowe), i+R Industrie- und Gewerbebau (budownictwo przemysłowe), i+R Holzbau (budownictwo drewniane), i+R Fensterbau (stolarka okienna) oraz Huppenkothen Baumaschinen GmbH (maszyny budowlane).

Dzięki temu działalność grupy obejmuje szerokie spektrum usług: od projektowania nowych przedsięwzięć budowlanych, przez budowę samych obiektów, aż po produkcję potrzebnych do nich okien – i+R to właściwy partner w każdym z tych obszarów. „Z uwagi na naszą sze-





Od 2010 r. firma i+R Fensterbau działa na północy gminy Lauterach na zachodzie Austrii. To należące do grupy i+R przedsiębiorstwo zatrudnia obecnie dokładnie 40 pracowników.

roczą ofertę mamy bardzo dobre perspektywy na przyszłość. W przypadku wielu projektów i+R jest jednocześnie deweloperem, generalnym wykonawcą, kierownikiem budowy i nie tylko. Stwarza to synergii i zapewnia nam stały dopływ zamówień” – mówi Thorsten Hölzl-sauer, dyrektor zarządzający w firmie i+R Fensterbau.

### PERFEKCYJNA FORMA I FUNKCJONALNOŚĆ

Firma i+R Fensterbau produkuje w ciągu roku 5000–7000 okien i drzwi balkonowych, które są wykorzystywane w budownictwie mieszkaniowym, przemysłowym i handlowym, a także w budynkach publicznych. Aby odróżnić się od konkurencji, i+R stawia na jakość, różnorodność produktów i szeroką gamę usług. Dlatego przedsiębiorstwo nie tylko projektuje i wytwarza okna, lecz także samodzielnie zajmuje się ich montażem i instalacją na miejscu. „Nasze okna i drzwi mają zapewniać perfekcyjną funkcjonalność i spełniać wytyczne w dziedzinie ekologii i estetyki” – stwierdza krótko młody szef firmy.

Jak mówi, w ostatnich latach oczekiwania wobec okien i drzwi znacznie wzrosły: „Inwestorzy budowlani i architekci wymagają większej elastyczności formalnej. Okna i drzwi muszą też sprostać najwyższym wymaganiom w dziedzinie energooszczędności.

Jednocześnie wzrosły oczekiwania co do ich trwałości” – wyjaśnia dyrektor, który tak jak i+R pochodzi z zachodniej części Austrii. Trudno się więc dziwić, że 90 proc. okien produkowanych przez firmę wyposaża się w potrójne szyby, aby spełnić życzenia klientów w zakresie energooszczędności.

O elastyczność formalną przedsiębiorstwo zadbało przez modernizację i zakup nowych maszyn, które pozwalają nie tylko osiągnąć wysoką wydajność, lecz także wytwarzać wyjątkowe produkty. Przy użyciu tych instalacji produkowane są w szczególności elementy wielkopowierzchniowe, które coraz bardziej zyskują na znaczeniu. „W domach jednorodzinnych elementy podnoszono-przesuwne stały się już standardem. Również w mieszkaniach – przynajmniej tych z wyższej półki – rezygnacja z nich byłaby już nie do pomyślenia” – wyjaśnia dyrektor. Jedną z nowych maszyn umożliwia wytwarzanie mało rozpowszechnionego na rynku, bo trudnego do wyprodukowania rozwiązania z wręgami przeciemiennymi.

**PRACOWNICY I PRAKTYKANCI**  
Zdaniem Thorstena Hölzlsauera pracę w rodzinnym przedsiębiorstwie i+R charakteryzują płaska hierarchia i szybkie podejmowanie decyzji. „Dzięki takiej strukturze ot-

wierzało się przede mną wiele możliwości, mogłem więc aktywnie kształtować moją karierę. W większym przedsiębiorstwie byłoby to na pewno trudniejsze” – opowiada. W firmie i+R Fensterbau pracuje obecnie 40 – w większości bardzo młodych – pracowników. „W zaawansowanym technologicznie zakładzie, w którym bardzo duża część pracy odbywa się na maszynach CNC, młodym ludziom często łatwiej jest się odnaleźć” – uważa szef firmy, który sam bynajmniej nie zalicza się do seniorów.

Przedsiębiorstwo przykładą dużą wagę do kształcenia wykwalifikowanych pracowników. Co roku przyjmuje co najmniej jednego praktykanta, który jest szkolony na stolarka lub technika stolarka. W całej grupie pracuje obecnie 57 praktykantów. Ponad 50 proc. z nich pozostaje zresztą w przedsiębiorstwie po zakończeniu nauki. Grupa była wielokrotnie wyróżniana za zapewniane wysokiej jakości wykształcenia. Cała grupa i+R to silny zespół składający się z 700 pracowników.

### SILNI PARTNERZY

Do zapewnienia najwyższej jakości i indywidualizacji produkcji okien i drzwi przyczyniają się również solidni dostawcy oraz partnerzy. W obszarze okuć i+R już od ponad 20 lat korzysta z produktów marki MACO,

Drewno to dla firmy i+R Fensterbau najważniejszy surowiec. Duży magazyn ze wszystkimi popularnymi gatunkami drewna gwarantuje stałą dostępność odpowiedniej ilości materiałów najwyższej jakości – nawet w przypadku pilnych dużych zamówień.



## PRODUCENT STOLARKI W CENTRUM UWAGI



Czynności wykonywane ręcznie przez znakomicie wykwalifikowanych monterów świetnie uzupełniają najnowocześniejszą technologię produkcyjną i automatyczne procesy montażowe.



Nowe, 4-warstwowe malowanie znacznie przyczynia się do wyjątkowej trwałości elementów. Okna i drzwi można pomalować na dowolny kolor, co daje kreatywnym architektom i inwestorom budowlanym duże pole do popisu.



Przed procesem malowania usuwane są wszelkie uszkodzenia drewna i pozostałości kleju, aby powierzchnia była możliwie gładka.

a dwa lata temu firma przeszła całkowicie na jej asortyment. „W przypadku okuć decydujące jest znakomite działanie i oczywiście cena. Firma MACO w obu tych obszarach wypada doskonale. Bardzo cenię sobie jej niezawodność, dobre doradztwo i partnerskie podejście” – zdradza Hölzlsauer. Z wieloletniej współpracy między przedsiębiorstwami bardzo zadowolony jest też Philipp Steger, działający w terenie pracownik firmy MACO. „i+R należy do naszych najważniejszych partnerów biznesowych. Tym bardziej zależy mi więc na tym, aby nasze istniejące i nowo opracowywane okucia optymalnie spełniały życzenia i zaspokajały potrzeby tej firmy”.

### BEZPIECZEŃSTWO I INDYWIDUALNOŚĆ

Firma i+R Fensterbau specjalizuje się m.in. w dziedzinie bezpieczeństwa. Przedsiębiorstwo wytwarza bardzo duże dwuskrzydłowe elementy okienne z potrójną szybą, w przypadku których wymiary skrzydła sięgają maksymalnie 1 x 2,65 m – a wszystko to w klasie odporności na włamanie RC 3. Dzięki temu firma wyraźnie wyróżnia się na rynku okien w zachodniej części Austrii. „Nasze okna o klasie odporności RC 3 zostały już zamontowane w ramach wielu inwestycji budowlanych, jak choćby w pewnej ekskluzywnej willi w Liechtensteinie czy w luksusowym hotelu

w Oberlech” – opowiada z dumą dyrektor i dodaje: „Na tej niszy rynkowej, czyli właśnie na rozwiązaniach klasy RC 3, chcemy skoncentrować się w przyszłości jeszcze bardziej. Zamierzamy wypracować sobie pozycję eksperta w dziedzinie bezpieczeństwa”. Przedsiębiorstwo korzysta przy tym z know-how swojego dostawcy okuć – firmy MACO, która należy do pionierów w zakresie mechanicznych zabezpieczeń antywłamaniowych.

Z tej specjalistycznej wiedzy partnera i+R korzysta też przy produkcji stolarki specjalnej. Dotyczy to choćby okien skrzynekowych, które są często stosowane podczas renowacji zabytków i wymagają nietypowych okuć. Specjalnie w tym celu okucia MACO wyprodukowano z powłoką TRICOAT-PLUS w kolorze białym i czarnym. „Bardzo cenię sobie tę elastyczność naszego partnera. Wspólnie opracowujemy kolejne wyjątkowe rozwiązania dla klientów i wyznaczamy w ten sposób trendy w branży” – nie ma wątpliwości Hölzlsauer.

### POWIERZCHNIA JAKO CECHA UNIKATOWA

Austriacka firma chce się odróżnić od konkurencji dzięki specjalnej obróbce powierzchni. W tym celu odpowiednio rozbudowała swój park maszynowy. Najnowsza generacja robotów do malowania natrysko-

wego umożliwiła specjalne lakierowanie 4-warstwowe, które zapewnia najwyższą jakość i trwałość powierzchni. Warstwa farby jest dzięki temu nanoszona znacznie bardziej równomiernie. W pełni automatyczna lakiernia zakładowa skraca czasy trwania procesów produkcji okien i drzwi do 3–5 tygodni.

### KLIENCI I SPRZEDAŻ

Około 35 proc. wyprodukowanych okien to produkty drewniano-aluminiowe, kolejne 45 proc. to systemy drewniane. „W Austrii pracujemy w promieniu ok. 100 km. W skali międzynarodowej działamy natomiast w Szwajcarii, Francji, Niemczech, na Węgrzech, a nawet w Kanadzie” – wyjaśnia dyrektor. Około połowa zamówień firmy pochodzi z grupy macierzystej, druga połowa to natomiast zlecenia rynkowe. Do klientów przedsiębiorstwa należą nie tylko inwestorzy, którzy planują budowę domu jednorodzinnego, lecz także operatorzy hoteli, deweloperzy z rynku mieszkaniowego, firmy przemysłowe i architekci.

### ZRÓWNOWAŻONY ROZWÓJ W CENTRUM UWAGI

W firmie zajmującej się przetwórstwem drewna zrównoważony rozwój odgrywa oczywiście ważną rolę i jest częścią każdego procesu. Dlatego drewno jest pozyskiwane wyłącznie ze zrównoważonej produkcji. Odpady drewniane są utyli-

zowane przez ich wykorzystanie w instalacjach grzewczych. Własny system fotowoltaiczny zapewnia zakładowi ekologiczną energię elektryczną. W oparciu o zdefiniowane standardy jakościowe i środowiskowe i+R dba o przestrzeganie wysokich wymagań. Przedsiębiorstwo dokumentuje zarządzanie jakością oraz swój wkład w ochronę środowiska, zdobywając cenione certyfikaty.

Trend w kierunku zrównoważonego rozwoju przejawia się również w wysokim standardzie energetycznym, którego oczekują klienci w budownictwie mieszkaniowym. „W przetargach coraz częściej wymagany jest standard domu pasywnego lub certyfikaty ekologiczne” – mówi dyrektor zarządzający. „Temu trendowi musimy i chcemy sprostać, oferując odpowiednie produkty”. Zmiany w tym kierunku dostrzegła też cała grupa, która w 2008 r. rozszerzyła spektrum swoich usług o zagadnienia geotermalne. Od tego czasu działalność grupy i+R obejmuje również doradztwo dla klientów w dziedzinie alternatywnego pozyskiwania ciepła oraz planowanie i realizację odpowiednich rozwiązań.

[www.ir-fensterbau.at](http://www.ir-fensterbau.at)



MULTI POWER do okien aluminiowych

## Nowa podkładka zapewnia atrakcyjny wygląd

Produkcja okien aluminiowych z niewidocznymi elementami okuć? Nowe podkładki do profili aluminiowych z całkowicie ukrytą stroną zawiasową MULTI POWER sprawiają, że nic już nie stoi na przeszkodzie w realizacji takiego zamierzenia.

Podkładka do zawiasów pasuje do profili z 14-/18-milimetrowym rowkiem w ramie i głębokości wręgowania na poziomie 24 mm. Dyskretne okucia MACO można więc

teraz zamontować w elementach wielu producentów, takich jak Aluprof, Alumil, Aliplast, Bauxal, Blyweert, Cortizo 3500, Feal T85, Ponzio PE60 i PE68 oraz Yawal. Dzięki profilowi ramy na całym obwodzie aluminiowych okien i drzwi balkonowych wreszcie zaspokojone zostaną też potrzeby miłośników designu.



Dopasowanie do profili Veka

## Wysokiej klasy zaczepy z odświeżoną stylistyką

Firma MACO ponownie opracowała pojedyncze zaczepy i listwy zaczepowe zamków drzwiowych typu Z-TS, G-TS, Z-TF i Z-TA tak, aby dopasować je do bezrowkowych profili Veka Softline i Topline. Nakładane końcówki z PVC zapewniają optymalne dopasowanie profilu.

Na rynek wprowadzono też dodatkowy wariant zaczepu o szerokości 44 mm, umożliwiający pewne zamocowanie śrub w zbrojeniu nawet w przypadku stosowania przesuniętych prętów zbrojeniowych. Wariant ten jest

również dostępny ze zredukowanym dociskiem.

Zaczepy zamków do drzwi Z-TS i Z-TA uzupełniono o prowadnicę za trzasku, aby zapewnić ich zgodność ze standardem zamków elektrycznych. Docisk można bez trudu ustawić za pomocą 4-milimetrowego klucza imbusowego.



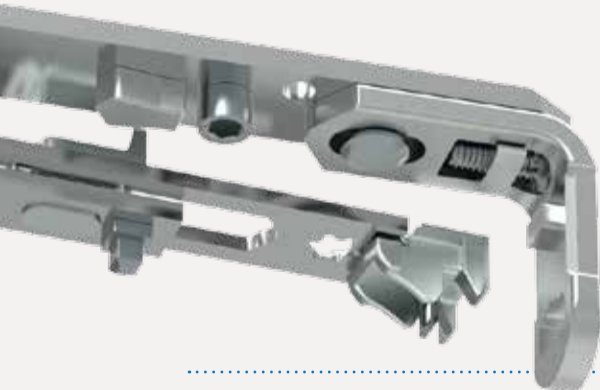
Zamknięty wspornik przy nożycach i zawiasach obrotowych

## Bezpieczeństwo przede wszystkim

Jako producent okuć klasy premium firma MACO nieprzerwanie podnosi jakość swoich produktów. Jednym z czynników stymulujących opracowywanie nowych i doskonalenie istniejących rozwiązań jest kwestia bezpieczeństwa. Właśnie z uwagi na ten aspekt zamknięto wspornik przy nożycach i zawiasach obrotowych okuć rozwiernych i rozwierno-uchyłnych MULTI-MATIC

i MULTI-TREND. Chodzi tu o obszar, w którym wspornik łączy się z podzespołem za pośrednictwem sworznia mocującego.

Wspornik to kluczowy element strukturalny, łączący skrzydło okna z zawiasem za pomocą łącznika kąтового. Pozwala to przytrzymać u góry skrzydło w ościeżnicy. Jakość i bezpieczeństwo tego elementu są więc kluczowe. Nitowana płytką prowadząca do regulacji bocznej w niezawodny sposób zapobiegała już oddzieleniu się wspornika i ramienia nożyc. Zamknięcie wspornika oznacza podwójne zabezpieczenie. Tym samym MACO robi kolejny krok w kierunku okien zapewniających kompleksowe bezpieczeństwo.



Trzy nowe krajowe strony internetowe MACO

## Nowoczesna witryna internetowa

Od października na niektórych rynkach działalności MACO dostępne są nowe, lokalne strony internetowe. Chodzi tu o witrynę austriacką ([www.maco.at](http://www.maco.at)), niemiecką ([www.maco.de](http://www.maco.de)) i rosyjską ([www.maco.ru](http://www.maco.ru)). Te zlokalizowane strony internetowe lepiej uwzględniają specyfikę poszczególnych rynków i pozwalają odpowiednio do nich dopasowywać zamieszczone treści. Prezentacje produktów można więc dostosować do danego rynku, a kampanie reklamowe uruchamiać tylko w kraju, którego dotyczą. Dzięki temu klienci szybko i optymalnie uzyskują informacje istotne w ich regionie.

W przyszłości wszystkie aktualności dotyczące grupy MACO

będzie można znaleźć na niemiecko- i angielskojęzycznej stronie pod adresem [www.maco.eu](http://www.maco.eu). Nowa witryna internetowa i jej przemyślana konstrukcja umożliwiają wyświetlanie stron na ekranach o różnej wielkości i na urządzeniach mobilnych (takich jak telefon komórkowy czy tablet). Duży nacisk położono tu na intuicyjną obsługę i przejrzystą, nowoczesną strukturę. Informacje w witrynie są oczywiście w pełni aktualne.



### STOPKA REDAKCYJNA

Właściciel i wydawca: MAYER & CO BESCHLÄGE GMBH

Kierownik redakcji: Karin Paschek | [technogramm@maco.eu](mailto:technogramm@maco.eu)

Zespół redakcyjny: Günther Aichinger, Gerhard Kaiser, Helmut Lang, Johannes Meier, Hanspeter Platzer, Michelle Staudinger, Philipp Steger, Stefan Walkner  
Niniejszy dokument jest własnością intelektualną spółki MAYER & CO BESCHLÄGE GMBH.

Zdjęcia: MAYER & Co | i+R | Löwe | shutterstock.com | fotolia.com

Wszelkie prawa i zmiany zastrzeżone.



### TECHNIKA KTÓRA PORUSZA

MAYER & CO BESCHLÄGE GMBH, A-5020 Salzburg (Austria), Alpenstraße 173

telefon: +43 662 6196-0, faks (dział sprzedaży): +43 662 6196-1449

faks (dział marketingu): +43 662 6196-1470, e-mail: [maco@maco.eu](mailto:maco@maco.eu)

Internet: <http://www.maco.eu>



Scan for more Info 