

INFORMATOR HANDLOWY

I - 2020



SPIS TREŚCI

Nowe ościeżnice do drzwi KMT.....	3
Pianka poliuretanowa jako wypełnienie drzwi KMT.....	5
Zmiana technologii wytwarzania regulacji zamka.....	6
Drzwi akustyczne.....	7
Pakowanie i transport drzwi w kompletach.....	9
Drzwi z dolną przylgą.....	10
Pokrycia anodowane.....	11
Tłoczenia drzwi.....	13
Malowanie i oklejanie profili.....	14



WSTĘP OD GRUPY KMT

The logo for 'budma' is written in a bold, yellow, 3D-style font with black outlines.

Międzynarodowe Targi Budownictwa i Architektury
INSPIRACJE • WIEDZA • BIZNES
4 - 7.02.2020

Już wkrótce na rynku pojawi się nowy katalog drzwi KMT. Premiera katalogu odbędzie się 4 lutego 2020 r., w dniu rozpoczęcia targów MTP BUDMA, na które serdecznie zapraszamy. Stoisko Grupy KMT zlokalizowane będzie w sektorach 28 oraz 29 w pawilonie 3A.

Najnowszy katalog zawierać będzie wszystkie zmiany jakie wprowadzamy w bieżącym roku. Są to zmiany zarówno w asortymencie, jak i w funkcjonowaniu naszej firmy. Wszystkie te działania mają na celu polepszenie warunków współpracy na każdym etapie.

Wraz z nowym katalogiem klient otrzyma możliwość wyboru drzwi w nowy, zmodyfikowany sposób. Wskazówki jak należy dokonywać wyboru drzwi zawarte są na pierwszych stronach katalogu.

Dostosowując się do wymagań rynku wprowadzamy możliwość wyboru drzwi głęboko lub płytko tłoczonych. Być może niewielu z Państwa wie, że wykorzystywana przez nas technologia pozwala na wyprodukowanie drzwi we wzorach z wyraźnym głębokim wyłoczeniem. Jest to unikalna technologia na rynku drzwi stalowych, która nie jest dostępna przez innych producentów.

Tradycją jest, że wraz z nowym katalogiem pokazujemy nowe wzory tłoczeń, podtrzymując opinie, że oferta drzwi KMT jest jedną z najbogatszych na rynku. Do tego dochodzą nowe kolory, takie jak czarny mat czy antracyt gładki, a w ofercie posiadamy już pewnego czasu kolor dąb turner.

Kolejną istotną nowością jest wprowadzenie do oferty drzwi akustycznych (43dB), które dedykowane są do budownictwa wielorodzinnego.

Rozszerzamy ofertę o nowe typy ościeżnic, dając możliwość idealnego dopasowania kompletu drzwiowego do istniejących otworów montażowych. Wprowadzamy także możliwość zamówienia kompletów fabrycznie złożonych, co zapewni szybszy i łatwiejszy montaż.



NOWE OŚCIEŻNICE DO DRZWI KMT

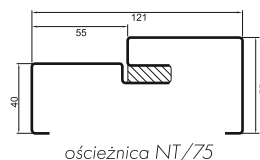
Dotychczasowe rozwiązania techniczne stalowych ościeżnic z przekładką termoizolacyjną, których wzór użytkowy został zgłoszony do Urzędu Patentowego i podlega ochronie prawnej, są nowatorskim rozwiązaniem w stosunku do tradycyjnych ościeżnic stalowych. Ich walory termoizolacyjne zostały docenione przez wielu naszych klientów, jednak ze względu na konstrukcję montaż tych ościeżnic uznawany był za bardziej czasochłonny.

Dlatego wychodząc naprzeciw sugestiom ze strony grup montażowych, wprowadziliśmy rozwiązania konstrukcyjne, które zwiększyły sztywność i stabilność ościeżnicy oraz spowodowały, że tak zwane „odchyłki” wymiarów mogą być większe, a współpraca ościeżnicy ze skrzydłem drzwiowym lepsza. Zmiany te w sposób znaczący skróć i ułatwią proces montażu.

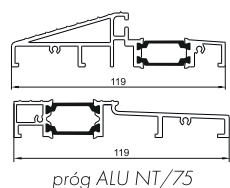
WPROWADZONE ZMIANY

- nowe uchwyty montażowe nadające sztywności oraz dające możliwość mocowania w ścianie w kilku dodatkowych punktach za pomocą kotew odginanych
- kotwy odginane (12 sztuk)
- profil szerszy o 5 mm dla łatwiejszego stosowania przy obrabianiu oraz większa sztywność
- skręcenie górnej części z bokami ościeżnicy na mocne śruby
- dodatkowe elementy drewniane w narożnikach, wzmacniające stabilność konstrukcji ościeżnicy
- połączenie elementu górnego z bokami pod kątem 90°

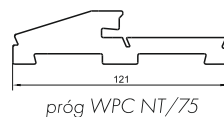
Ościeżnica stalowa Terma z przekładką PVC i dodatkowymi elementami NT/75



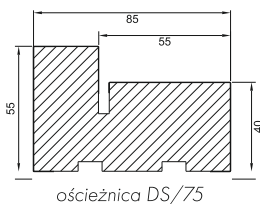
nowe progi aluminiowe dla wersji 3 i 4 przylgowych



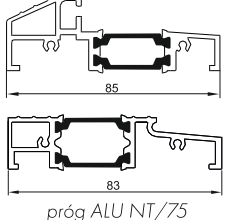
stare rozwiązanie



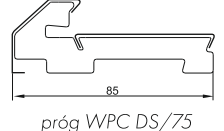
Ościeżnica drewniano - stalowa DS/75



nowe progi aluminiowe dla wersji 3 i 4 przylgowych



stare rozwiązanie



- nowy profil uszczelki
- ościeznica DS na konstrukcji z ramiaka drewna klejonego
- dodatkowe kołki montażowe
- nowe aluminiowe rozwiązania progowe dla drzwi 3 lub 4 przylgowych

ZMIANY W DOTYCHCZASOWEJ OŚCIEŻNICY TERMA 75

- nowe uchwyty montażowe (12 sztuk)
- zmiana profilu (poszerzenie profilu na wymiar 40/55 mm z wymiaru 35/55 mm) – ułatwienie przy zdjęciu skrzydła, po obróbie elewacji
- nowy profil uszczelki

Dostarczany do klienta komplet drzwi nie powinien sprawić kłopotu ze złożeniem na budowie jak również z osadzeniem w murze. Przy zachowaniu poprawność zamocowania (pion, poziom, przekątne) drzwi powinny zamykać się bez większych oporów, jednakże trzeba pamiętać, iż wyposażone są w dwie uszczelki (na skrzydle i w ościeznicy), które aby zachować szczelność muszą stawiać niewielki opór.

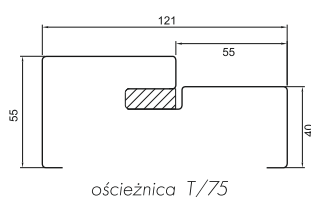
Opcją dodatkową podczas zamawiania drzwi z nowymi ościeżnicami będzie możliwość dwóch wersji dostawy:

1. Komplet w stanie rozłożonym do zmontowania na budowie (wygodny transport, niższa waga elementów osobno pakowanych od kompletu złożonego w całości),
2. Złożony komplet ze skróconą ościeżnicą i założonym skrzydłem na zawiasy.

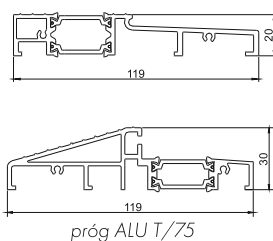
Nowe ościeznice produkowane będą na nowej linii produkcyjnej eliminującej powstawanie błędów zależnych od pracownika produkcyjnego. Nacisk położono głównie na poprawność wykonania, zgodność z założeniami technologicznymi, zachowanie stabilnego światła przejścia oraz kształtu profilu.



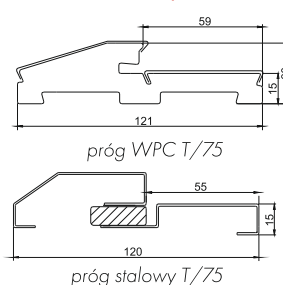
Ościeznica stalowa terma z przekładką PVC i dodatkowymi elementami NT/75



nowe progi aluminiowe dla wersji 3 i 4 przylgowych



stare rozwiązanie



PIANKA POLIURETANOWA JAKO WYPEŁNIENIE DRZWI KMT

Drzwi stalowe KMT ze względu na ich zastosowanie, funkcje i wymagania klientów wypełnione są głównie pianą poliuretanową a także wełną mineralną czy styropianem.

Pianka stosowana jako wypełnienie skrzydeł drzwiowych ma wyższą zdolność termoizolacyjną oraz zdecydowanie lepiej wygłusza drzwi w porównaniu ze standardowym wypełnieniem ze styropianu, zwanego polistyrenem spienionym. Z uwagi na swoją gęstość wypełnienie wykonane z piany poliuretanowej znacznie zwiększa sztywność skrzydła drzwi. Wysokiej jakości drzwi wejściowe mogą znacząco poprawić komfort termiczny i obniżyć straty ciepła nawet o 30%. Korzystnie niski współczynnik przenikalności termicznej λ na poziomie 0,025 [W/(m·K)] powoduje, że dobre parametry termoizolacyjne uzyskuje się w drzwiach stosunkowo małej grubości. Współczynnik ten dla styropianu wynosi 0,035.

W związku z nowymi przepisami ekologicznymi, wprowadzonymi przez UE stosowane obecnie składniki pian poliuretanowych są bezpieczne dla środowiska, jednak kosztem mniejszej stabilności. Drzwi z rdzeniem poliuretanowym coraz częściej posiadają okładziny w ciemnych barwach lub metaliczne. Mogą one podlegać nagrzewaniu przez promienie słoneczne do temperatury w zakresie od 55 do 80 stopni. W związku z tym podatne są na większe naprężenia i odkształcenia termiczne (co jest naturalnym zjawiskiem). Nagłe schłodzenie okładzin do temperatury otoczenia może spowodować powstanie pęcherzy lub „wciągnięć” piany, co nie jest dyskwalifikujące dla wyrobu, jednak wpływa na jego walory estetyczne i wizualne. Poliuretan zawiera w swoim składzie dwa

surowce uzyskiwane z surowej ropy naftowej – izocyjanian i polioli. Po zmieszaniu obu ciekłych składników i komponentów pomocniczych – wśród nich między innymi katalizatorów, środków spieniających i stabilizatorów – zachodzi reakcja chemiczna.

Grupa KMT od 2018 wprowadziła rozwiązanie zmniejszające powstawanie wad termicznych do swoich drzwi. Jest to wypełnienie z piany poliuretanowej w postaci dociętych na wymiar wkładów z pianki poliuretanowej (stosowane przy produkcji droższych drzwi panelowych, aluminiowych i PCV, tzw. sandwich). Zmiana ta miała na celu całkowite wyeliminowanie wad, jakie mogą powstać przy stosowanej powszechnie metodzie wtryskiwania piany poliuretanowej bezpośrednio do skrzydła.

Jest to rozwiązanie wymagające poniesienia większych kosztów oraz nakładów pracy podczas procesu produkcyjnego, jednak w 100% zapewniające zachowanie stabilności wypełnienia. Wypełnienia wykonane są z piany o bardzo wysokiej gęstości, ze składników testowanych oraz dobranych typowo do wypełnień drzwiowych. Podstawową zaletą zmiany technologii wypełniania, jest to że wkłady kilka tygodni pozostają sezonowane, przez co proces mieszania i stabilizacji składników jest zamknięty. Następnie formatowane są wkłady wypełniające całość wewnętrznej konstrukcji skrzydła drzwiowego. Proces wypełniania skrzydła jest przewidywalny. Wkłady cięte na odpowiednią grubość z dokładnością do 0,1 mm wypełniają przestrzeń wewnętrzną skrzydła, dodatkowo wszelkie szczeliny oraz cała powierzchnia wypełniana jest masą klejową.



ZALETY PIANY POLIURETANOWEJ:

- przy stosowanej technologii nie występuje zjawisko odznaczających się ramiaków konstrukcyjnych drzwi
- dobre parametry termiczne – odporność na niskie i wysokie temperatury, tj. od -200° C do +135° C
- wysokie parametry w zakresie izolacji termicznej i akustycznej
- jednolita i regularna struktura
- neutralność chemiczna po utwardzeniu
- odporność na grzyby i pleśń
- łatwość i szybkość obróbki



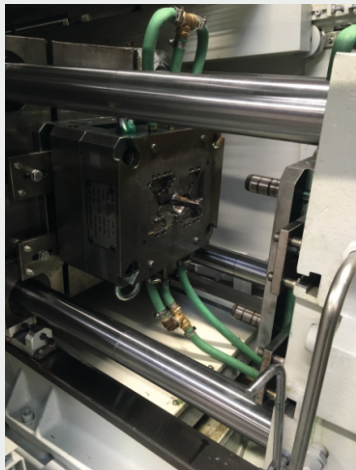
ZMIANA TECHNOLOGII WYTWARZANIA REGULACJI ZAMKA

Regulacja języka zamka w ościeżnicach stosowana jest od wielu lat. Umożliwia ona dopasowanie skrzydła do ościeżnicy oraz eliminuje drobne odchyłki montażowe czy odkształcenia. Niekiedy podczas użytkowania drzwi powstają nieprzewidziane mechaniczne naprężenia (np. przy trzaskaniu drzwi).

Regulacja pełni w tym przypadku rolę „bezpiecznika”, chroniąc materiał (blachę lub profil) ościeżnicy. W przypadku uszkodzenia jest to element łatwy do wymiany. Przykłady uszkodzeń tego elementu zostały poddane analizie. Badając przyczynę pęknięcia podczas użytkowania drzwi, wzięto pod uwagę wszystkie czynniki mające na to wpływ, tak aby zdarzały się możliwie najrzadziej.

NOWOCZESNY STOP METALI

Materiałem stosowanym do produkcji jest ZNAL – stop cynku (Zn) i aluminium (Al), który przeznaczony jest do wykonywania precyzyjnych odlewów i do obróbki plastycznej. Materiał ten posiada bardzo dobre właściwości technologiczne oraz przeciwcierne. Odlewy wykonane ze ZNAL-u pozytywnie reagują na powłoki nanoszone metodami galwanicznymi.



Zawartość Zn w stopie poprawia jego właściwości mechaniczne bez stosowania obróbki cieplnej. Stopy Znal składają się nie tylko z aluminium (Al) i cynku (Zn), ale również z miedzi (Cu), magnezu (Mg), manganu (Mn) oraz niklu (Ni), dzięki którym w znacznym stopniu polepszają się właściwości wytrzymałościowe oraz twardość, a także minimalizowana jest jego podatność na korozję.

Właściwości materiału są idealnie dopasowane do przeznaczenia, jednakże istnieją różne metody odlewania detali. Aktualnie opieramy się na dostawcy wykonującym elementy regulacyjne tradycyjną metodą odlewania w formie trwałej kokilowej. Metoda ta jest powszechnie stosowana, ale żeby jeszcze bardziej podnieść jakość i trwałość naszych wyrobów, podjęliśmy decyzję o zakupie urządzenia do ciśnieniowego odlewania regulacji zamka wraz z urządzeniami pomocniczymi oraz wykonawstwem formy co całkowicie wyeliminuje możliwość jej deformacji lub pęknięcia.

ODLEWANIE CIŚNIENIOWE



Odlewanie ciśnieniowe polega na wymuszonym ruchu metalu wypełniającego wnękę formy, ciśnieniem wywołanym ruchem tłoka prasującego maszyny odlewniczej. Technologia ta zapewnia wysoki uzysk metalu, a dzięki drobnoziarnistej strukturze – dobre właściwości mechaniczne, fizyczne i chemiczne odlewów. Odlewy ciśnieniowe charakteryzują się dużą dokładnością, stabilnością

wymiarową, jakością powierzchni i odwzorowaniem ich kształtów. Próbkę po odlewaniu poddawane są próbom na tzw. zrywanie w naszym laboratorium badawczym.



DRZWI AKUSTYCZNE (43 dB)



Jednym z kluczowych kryteriów przy wyborze drzwi wejściowych do mieszkań jest ich izolacyjność akustyczna. To jak bardzo nasze drzwi będą izolowały hałas dochodzący z klatki schodowej, znacząco wpływać będzie na komfort wszystkich domowników. Materiały z jakich zostało zbudowane i wykończone nasze mieszkanie powinny zostać tak dobrane, aby spełniały wymagania związane z izolacją od hałasu zewnętrznego, określone przez normy izolacyjności PN EN ISO 717-1.

Stolarka otworowa, w tym drzwi wejściowe to element, przez który może dostawać się hałas. Dlatego podczas zakupu mieszkania lub wymiany drzwi powinno zwracać się szczególną uwagę na parametr określający izolacyjność dźwięków. Dźwięk jest przenoszony przez większość ścian i podłóg, poprzez całą strukturę i zamieniany w drgania. Te drgania/wibracje generują nowe fale dźwiękowe o obniżonej intensywności po drugiej stronie przegrody. Przejście dźwięku do jednego pomieszczenia w budynku ze źródła znajdującego się w innym pomieszczeniu lub na zewnątrz budynku określa się jako $RR_{transmisji}$ dźwięku". Straty w transmisji dźwięku lub wskaźnik izolacyjności akustycznej $R_{w,dr}$ jest miarą skuteczności ściany, podłogi, drzwi lub innej przegrody w ograniczaniu przepływu dźwięku.

Straty w transmisji dźwięku zależą od częstotliwości i strata jest zwykle większa przy wyższych częstotliwościach. Jednostką miary dla strat w transmisji dźwięku jest decybel (dB). Im większa wartość straty w transmisji ściany, drzwi, okna tym lepiej działa ona jak bariera dla niechcianego hałasu. Dla budynków mieszkalnych korytarzowych norma zaleca stosowanie drzwi należących do

klasy D1 – czyli zapewniające izolacyjność minimum 30 dB (standard izolacyjności akustycznej drzwi KMT). Za bezpieczne natężenie dźwięków uznawany jest poziom poniżej 85 dB. Przy 110 dB u niektórych osób występuje uczucie bólu. Tu warto zaznaczyć, że decybel jest skalą logarytmiczną, oznacza to, że różnica 1 dB jest odczuwalna w niewielkim stopniu, 3 dB jest wyraźnie odczuwalne, a 10 dB to już dwukrotna zmiana poziomu dźwięku, czyli w praktyce montując drzwi o parametrze izolacyjnym np. 43 dB, dźwięki dochodzące z zewnątrz będą ponad dwukrotnie bardziej wyciszone, niż przy zastosowaniu standardowych drzwi dla których tłumienie hałasu jest na poziomie 30 dB.

IZOLACYJNOŚĆ W DRZWIACH AKUSTYCZNYCH

Wysoka izolacyjność akustyczna drzwi wymusza odpowiednią konstrukcję skrzydła (masę powierzchniową, liczbą warstw i sposobu ich łączenia) oraz szczelnością przemyków.

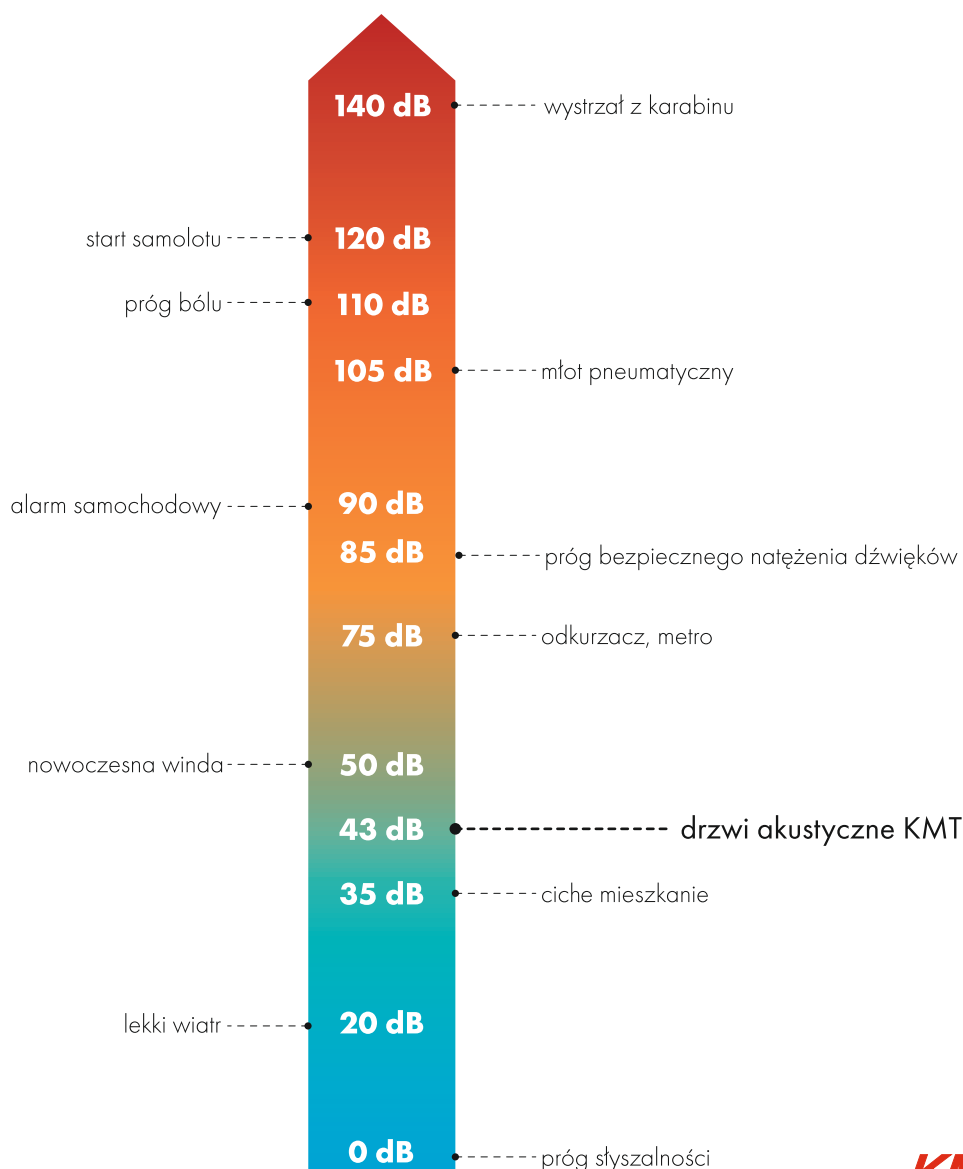
Drzwi akustyczne KMT jakie znajdują się w ofercie na początku roku 2020 zaprojektowane zostały z materiałów najwyższej jakości, dobranych i połączonych w taki sposób, aby izolowały hałas pochodzący z różnych źródeł. Podczas badania w warunkach laboratoryjnych w ITB, drzwi poddawane są próbom izolacyjności na dźwięki w różnym natężeniu i częstotliwości. Wyniki badania potwierdziły, że wypełnienie drzwi stalowych KMT wielowarstwową strukturą składającą się wełny mineralnej o odpowiedniej gęstości oraz panelem akustycznym o zwiększonych parametrach izolacyjności, pozwoliło na wyciszenie każdego rodzaju hałasu dochodzącego z zewnątrz na podobnym poziomie.

Osiągnięcie tego rezultatu nie było by jednak możliwe bez odpowiedniego złożenia i sklejania elementów skrzydła, a także zastosowaniem uszczelnienia wszystkich przemyków i złączy – zwłaszcza dolnej przyłgi, czyli dolnej krawędzi drzwi uszczelką wargową, która izoluje wrażliwy punkt jakim jest styk skrzydła drzwiowego z progiem. Na całym obwodzie drzwi zastosowano podwójne uszczelnienie. Na co trzeba zwrócić szczególną uwagę, aby drzwi faktycznie spełniały założone normy izolacyjności, jest odpowiedni montaż. Zalecane jest szczelne wypełnienie stalowej ościeżnicy wełną mineralną. Dzięki temu otwór cały otwór w ścianie mieszkania będzie wypełniony elementami zawierającymi wypełnienie pochłaniające dźwięki.

Montując drzwi należy je odpowiednio wyregulować, aby uszczelki starannie przylegały po całym obwodzie, a uszczelka wargowa zastaniała dolną szczelinę na łączeniu z progiem.

Przemyki boczne i górny są zazwyczaj uszczelniane przez wprowadzenie uszczelki we wrębach skrzydła i/lub ościeżnicy. Skuteczność uszczelnienia zależy w dużym stopniu od zapewnienia właściwego docisku uszczelki na całym obwodzie, co wiąże się z prawidłowym montażem skrzydła w ościeżnicy (odpowiednia regulacja na zawiasach).

stotny jest właściwy dobór kształtu i parametrów akustycznych uszczelki oraz prawidłowy montaż, zapewniający doleganie uszczelki na całej długości. Przy odpowiednim uszczelnieniu na obwodzie skrzydła możliwe jest uzyskanie izolacyjności akustycznej drzwi niewiele mniejszej od izolacyjności skrzydła. Należy jednak podkreślić, że niewłaściwy montaż drzwi może spowodować jej obniżenie nawet o 5–10 dB. Wpływ uszczelnienia przemyków na izolacyjność drzwi jest tym większy, im wyższą izolacyjność ma samo skrzydło.



PAKOWANIE I TRANSPORT DRZWI W KOMPLETACH

W ostatnim czasie można zauważyć na rynku drzwi stalowych zmiany w zakresie formy pakowania i dostaw drzwi. Tendencje są ukierunkowane na pakowanie drzwi w kompletach tzn. skrzydło złożone z ościeżnicą i progiem.

Zdania w tej kwestii są podzielone – część dystrybutorów jest zadowolona z takich form dostaw, inni zaś wolą pozostać przy dotychczasowej tzn. dostawa skrzydła osobno z ościeżnicą, której złożenie odbywa się na lub tuż przed montażem. Głównym uwarunkowaniem jest tutaj sposób transportu na różnych etapach realizacji zamówienia.

Zmiany i dostosowanie transportu zaczynają się na etapie producenta, później ewentualnego hurtownika/dystrybutora regionalnego, a kończą na transporcie przez ekipę montażową na miejsce montażu. Również warunki magazynowania muszą zostać odpowiednio dostosowane. Zarówno jedno jak i drugie rozwiązanie ma swoje plusy i minusy. Chcąc jednak dostosować się do tendencji rynkowych i oczekiwań dystrybutorów Zarząd grupy KMT podjął działania w zakresie możliwości dostaw swoich wyrobów w kompletach. Rozszerzona oferta wprowadzona na początku roku 2020 będzie określała wyroby dedykowane dla dostaw w kompletach. Dotyczy to typu składania ościeżnic, ponieważ ich konstrukcja i sposób łączenia narożników wymaga zachowania sztywności oraz trwałości łączeń w czasie transportowania. Najlepszym rozwiązaniem jest tutaj łączenie narożników na zasadzie skręcania.

PAKOWANIE KOMPLETÓW

Ościeżnica jest montowana i skręcana, zostaje zamontowany próg oraz wszystkie uszczelki, skrzydło zamontowane zostaje do ościeżnicy. Na tym etapie następuje dodatkowa weryfikacja zgodności z zamówieniem. Zabezpieczenie przed uszkodzeniami mechanicznymi stanowi tektura wielowarstwowa na całym obwodzie. Całość jest zabezpieczona folią termokurczliwą, która również zabezpiecza przed uszkodzeniami, usztywnia całą konstrukcję oraz co ważne, zabezpiecza przed działaniem warunków atmosferycznych. Dzięki temu można magazynować drzwi na zewnątrz. Drzwi w takiej formie posiadają uchwyty w celu ułatwienia transportu ręcznego.



W ramach działań „pilotażowych” część dostaw, dla wybranej grupy klientów przez ostatnie miesiące jest powodzeniem realizowana z zastosowaniem kompletów drzwiowych.



PAKOWANIE W KOMPLETACH

ZALETY	WADY
⊕ szybkość montażu, skrócenie o ok. 15-30 min.	⊖ brak możliwości sztaplowania z pozycji poziomej (dotyczy dystrybutorów)
⊕ dodatkowa weryfikacja potencjalnych niezgodności na etapie składania przez producenta	⊖ konieczność transportu w pozycji pionowej (dotyczy dystrybutorów)
⊕ estetyka złożenia weryfikowana na etapie składania przez producenta	⊖ słabiej wykorzystana przestrzeń ładunkowa (dotyczy dystrybutorów)
⊕ brak konieczności znalezienia czystej i równej powierzchni do złożenia na miejscu montażu	⊖ dotyczy wyłącznie drzwi jednoskrzydłowych
⊕ zastosowanie przezierniej folii termokurczliwej daje możliwość zweryfikowania koloru i wzoru skrzydła oraz pozostawienia drzwi na zewnątrz.	⊖ przy transporcie ręcznym, ze względu na zwiększoną wagę i gabaryt kompletu, konieczność zaangażowania dwóch osób

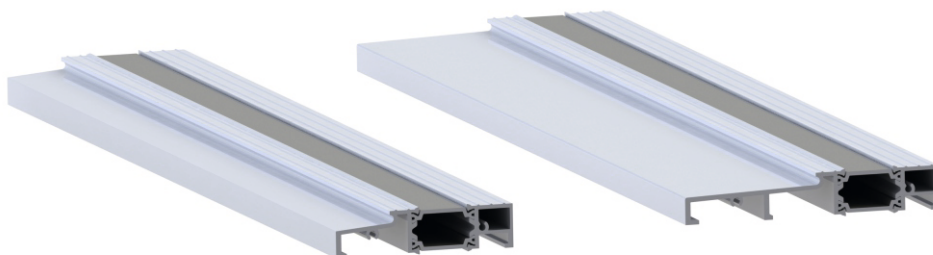
DRZWI Z DOLNĄ PRZYLGĄ (4 – PRZYLGOWE)

Szczelność drzwi to podstawowy parametr jakim powinny charakteryzować się drzwi zewnętrzne.

Odpowiada za to poprawność montażu, stabilność osadzenia ościeżnicy w murze jak również regulacja – spasowanie skrzydła z ościeżnicą. Dla zachowania szczelności, poprawy izolacyjności akustycznej oraz pracy skrzydła drzwiowego stosowane są uszczelnienia na obwodzie. Obecnie produkowane drzwi zewnętrzne to drzwi przylgowe charakteryzujące się dodatkowym wykończeniem skrzydła przez tzw. felc, który zachodzi na ościeżnicę po zamknięciu. W elemencie tym montowana jest uszczelka. Podwójne doszczelnienie (uszczelka w ościeżnicy i skrzydle) zapewnia szczelność na trzech krawędziach. W części progowej

skrzydło jest płaskie (bez felca), ale posiada doszczelnioną uszczelką progową.

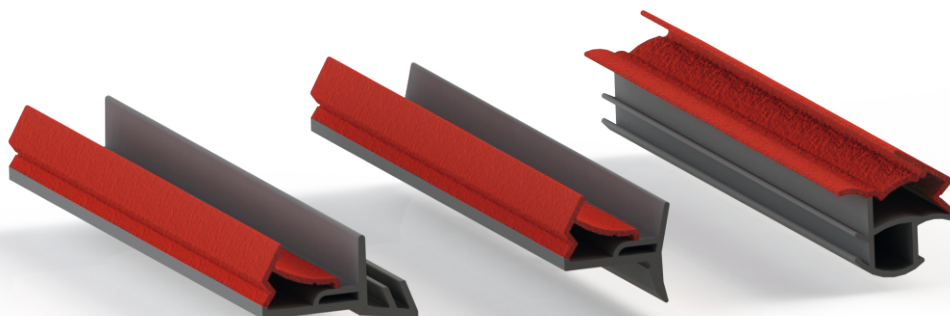
Wraz z wprowadzeniem nowego katalogu oferować będziemy dodatkowo drzwi „75 PASSIVE” oraz „75 MAX” (dostępne na zamówienie) z czwartą przylgą. Konieczność zabezpieczenia drzwi na całym obwodzie spowodowało zmianę konstrukcji skrzydła. Wydłużono je o 15 mm, co umożliwiło wykonanie czwartej przylgi, której wprowadzenie wiąże się ze zmianą profilu progowego. Próg jest płaski, wykonany z aluminium, z przekładką termiczną do zastosowanej ościeżnicy. Dodatkowo stosujemy przy indywidualnych rozwiązaniach inne rodzaje uszczelnień np. uszczelki opadające.



NOWE ROZWIĄZANIA DOTYCZĄCE PROFILI USZCZELEK

Podnosząc jakość wyrobów Grupa KMT wprowadza do swoich produktów nowe uszczelki. Grupa KMT prowadzi również własny proces produkcji uszczelki przy użyciu materiałów pochodzących od uznanych światowych koncernów, dostarczających materiały składowe i zapewniających najwyższą jakość wyrobów gotowych.

Uszczelki produkowane są z dwóch materiałów w koekstruzji – element stanowiący usztywnienie z twardego PCV oraz część elastyczna odpowiadająca za szczelność skrzydła z ościeżnicą. Dedykowany zestaw kalibratorów zapewnia stabilność kształtu, a zastosowany materiał niezmienną elastyczność w zakresie temperatur od -20°C do 90°C.



POKRYCIA ANODOWANE SZYLDÓW, KLAMEK I POCHWYTÓW KMT



Szylidy i klamki z serii KMT oraz pochwyt drzwiowe produkowane są od podstaw w naszym zakładzie w Kobylnicy. Proces ich wykonania składa się z wielu etapów i wymaga zastosowania licznych maszyn obróbkowych, w zdecydowanej większości maszyn sterowanych numerycznie CNC. Produkcja klamek i pochwytów na poziomie blisko 100 000 sztuk rocznie wymaga od Grupy KMT sztabu wykwalifikowanych pracowników, którzy codziennie dbają o to, aby nasze produkty spełniały najbardziej rygorystyczne wymagania Klientów, a ich jakość i trwałość były ozdobą drzwi przez wiele lat.

Materiał do produkcji naszych wyrobów to najwyższej jakości stal nierdzewna oraz aluminium, którego właściwości mechaniczne oraz chemiczne sprawiają, że jest najchętniej wykorzystywanym stopem aluminium w produkcji drzwi, okien, elementów ozdobnych, balustrad czy ogrodzeń. Precyzja niezbędna w produkcji klamek i pochwytów wymaga zastosowania wysokiej jakości narzędzi oraz stałej kontroli ich zużycia – nie ma tutaj miejsca na półśrodki.

BEZPIECZEŃSTWO

Firma KMT dba również o zdrowie swoich Pracowników oraz o środowisko – dlatego wykorzystywane przez nas środki chemiczne i media muszą spełniać rygorystyczne normy a ich stan jest na bieżąco kontrolowany przez przeszkolony personel. Pracownicy podczas pracy wyposażeni są w środki ochrony osobistej a zauważone zagrożenia natychmiast eliminowane.

SYSTEM ZARZĄDZANIA

Na naszym dziale klamek i pochwytów działa zorganizowany system zarządzania produkcją, co jest niezbędne w przypadku tak wysokiej wydajności oraz dużej liczby elementów składających się na finalny produkt. Wiele pracy wkładamy w szkolenie pracowników oraz kontrolę jakości półfabrykatów na każdym etapie produkcji. Jest to niezbędne, ponieważ tylko odpowiednio przygotowany materiał może zostać poddany procesowi anodowania.

ANODOWANIE

Anodowanie aluminium (inaczej eloksalacja) jest procesem elektrochemicznym, dzięki któremu na powierzchni aluminium wytwarza się tlenek (Al_2O_3) o wysokiej odporności chemicznej i mechanicznej. Oznacza to, że nasze klamki i pochwyt aluminium poddane temu procesowi zyskują trwałość przewyższającą inne sposoby zabezpieczania powierzchni. Jedną z wielu zalet anodowania jest możliwość barwienia materiału, dzięki czemu aluminium nabiera niepowtarzalnej barwy i charakteru. Detale poddawane anodowaniu umieszczane są na specjalnie wykonanych dla danego rodzaju detalu trawersach. Trawersy te umieszczane zostają w kąpielach elektrochemicznych, w ściśle określonej kolejności i określonym precyzyjnie czasie. Nad całością procesu czuwają zaprogramowane sterowniki. Różne rodzaje detali wymagają różnych parametrów procesu.

POKRYCIA ANODOWANE

Specyfika i złożoność procesu anodowania, a nawet wpływ czynników zewnętrznych, niemożliwych do wyeliminowania, sprawiają, że poszczególne partie naszych wyrobów mogą nieznacznie różnić się od siebie odcieniem. Jednak dzięki naszemu systemowi zarządzania produkcją możemy zapewnić, że Nasi Klienci otrzymają komplety wyrobów najwyższej jakości, w których różnice w odcieniu będą niezauważalne.

KONTROLA JAKOŚCI – NATYCHMIASTOWA REAKCJA KLUCZEM DO SUKCESU



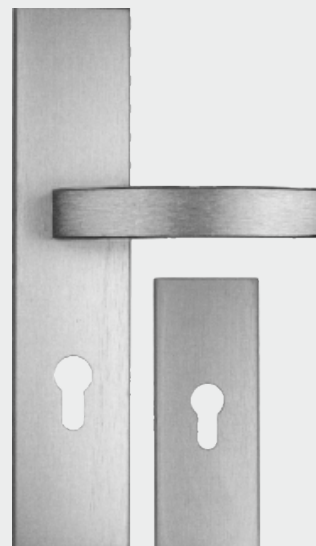
komora do badania w mgłę solnej

Dzięki ścisłej współpracy z naszą anodownią wypracowaliśmy system kontroli jakości, który pozwolił jeszcze bardziej podwyższyć rygorystyczne normy naszych wyrobów. W odpowiedzi na sygnały od naszych klientów o przypadkach odbarwień na detalach anodowanych na kolor czarny, występujących po pewnym czasie użytkowania, od począt-

ku 2019 roku podjęliśmy szeroko zakrojone działania zmierzające do wyeliminowania tego problemu. Prześledziliśmy proces anodowania naszego materiału oraz zasięgnęliśmy porad w Instytucie Mechaniki Precyzyjnej w Warszawie, gdzie zostały również wysłane próbki naszych wyrobów. Po uzyskaniu wyników badań wspólnie z kierownictwem anodowni zdecydowaliśmy o zmianie sposobu barwienia chemicznego w kąpeli detali czarnych na proces elektro barwienia, który wykazuje się jeszcze większą odpornością wytworzonego tlenku na działanie promieni UV oraz warunków atmosferycznych. Pozytywne efekty naszych starań potwierdziliśmy licznymi próbami w nowo zakupionej przez nas komorze starzeniowej, włączonej do naszego systemu kontroli jakości. Stosując wyroby anodowane trzeba wiedzieć, że są one odporne na korozję szczególnie gdy wartość pH wynosi 4 – 9. W przypadku kontaktu z substancjami silnie alkalicznymi powierzchnia może ulec uszkodzeniu. Dlatego podczas prac budowlanych należy chronić elementy aluminiowe przed kontaktem z wapnem, cementem i gipsem.



Klamka KMT Gama z zabezpieczeniem antyrozwierniowym w kolorze czarnym



Klamka KMT Gama w kolorze inox

TŁOCZENIA DRZWI

Tłoczenia wykonane na poszyciu skrzydła mają duże znaczenie wizualne jak również usztywniają całą konstrukcję

W OFERCIE DRZWI KMT SĄ DOSTĘPNE:

- przetłoczenia głębokie - wzór sprawiający wrażenie frezowania (podobnie jak w drzwiach drewnianych). Grupa KMT jako jedyny producent producenta drzwi w Polsce wykonuje tego typu przetłoczenia;
- przetłoczenia wykonywane jako zagłębienia dla przeszkleń lub elementów ozdobnych linii Perfect;
- przetłoczenie „płytkie” nadające jedynie wizualną imitację wzoru.

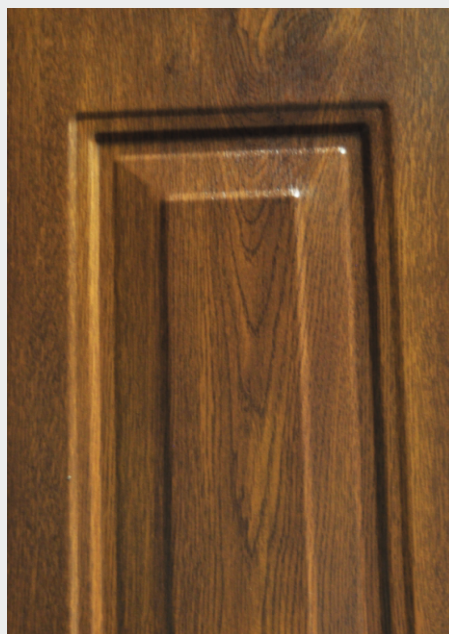
TŁOCZENIE PŁYTKIE



Tłoczenia płytkie w klasycznych wzorach będą wykonywane standardowo (zgodnie z nowym katalogiem), a na zamówienie dla klientów oczekujących unikatowego wykonania dostępne będą wzory tłoczeń głębokich, które oferujemy jako jedyna firma w Polsce. Wykonywane są one z blach o doskonałej tłoczności niedostępnej powszechnie na rynku.

Technologia wykonania blach z głębokim tłoczeniem jest znacząco różni się od procesu tłoczenia płytkiego. Drzwi wykonane w technologii płytkiego lub płaskiego tłoczenia wykonuje się to jednym urządzeniem, a proces trwa kilka minut. Zmiana wzoru następuje szybko, na zasadzie zmiany programu komputerowego.

TŁOCZENIE GŁĘBOKIE



Do wykonania tłoczeń głębokich wykorzystywana jest głęboko tłoczna, plastyczna blacha dostępna w hutach na specjalne zamówienie. Podczas procesu nadawania kształtu, płaskie blachy są odpowiednio przygotowywane, a samo tłoczenie wraz z operacjami towarzyszącymi trwa kilkanaście minut na urządzeniach o nacisku kilkuset ton. Technologia została opracowana w firmie KMT kilkadziesiąt lat temu i w dalszym ciągu dla większości producentów drzwi stalowych jest nieosiągalna.

Ograniczeniem tej metody jest wykonanie odpowiedniego oprzyrządowania pod każdy oferowany wzór, szerokość i długość blachy. Dlatego oferowane są płytkie tłoczenia w każdym wzorze a wybrane w tłoczeniu głębokim. Zmiana wzoru tłoczenia nie jest tak dogodna jak przy wykonywaniu płytkiego tłoczenia, przez co wymusza inny charakter procesu produkcyjnego oraz zapewnienia odpowiednich stanów magazynowych.



MALOWANIE I OKLEJANIE PROFILI

TECHNOLOGIE NA WYSOKIM POZIOMIE – MALOWANIE I OKLEJANIE PROFILI ALUMINIOWYCH

Stały rozwój firmy determinuje do inwestycji w nowe sprzęty i technologie, gwarantujące większe możliwości, wyższą jakość, wydajniejszą i bardziej powtarzalną produkcję. Ręczna malarnia proszkowa stała się niewystarczająca, by sprostać wzrastającej liczbie zamówień. Dlatego Grupa KMT wybrała ofertę firmy Romer, która zaprojektowała i wybudowała nowoczesną zautomatyzowaną linię lakierniczą połączoną ze strefą przygotowania powierzchni, umożliwiającą obróbkę detali z aluminium, stali i ocynku.

Firma, która zawsze stawiała na jakość swoich wyrobów, chcąc nadal gwarantować wysoką trwałość i zachować ciągłość dostaw produkowanych drzwi, potrzebowała rozwoju malarni. – Nowa instalacja miała przede wszystkim podnieść wydajność, gdyż ręczna lakiernia proszkowa nie nadążała za wzrastającymi zamówieniami – mówi mgr inż. Adrian Boroń, wicedyrektor ds. produkcji w firmie KMT. – Oczekiwaliśmy też wyższej jakości, a to mogliśmy osiągnąć za sprawą powtarzalności procesów przygotowania powierzchni i samego malowania. Zaoferować nam to mogły jedynie automatyczne linie. Projekt i realizację lakierni powierzono polskiej firmie Romer, która zaproponowała nowoczesne technologie. O wyborze tej firmy zdecydowało wiele czynników – wspomina A. Boroń. – Przyjrzelśmy się pracy innych malarni tego producenta i stwierdziliśmy, że zastosowane tam rozwiązania odpowiadają naszym wymagom. Jako, że jesteśmy polskim producentem i finansujemy inwestycje z własnych środków, chcemy też wspierać rodzime zakłady. Również stosunek ceny do jakości był jednym z argumentów. I w tym wypadku Romer zaproponował korzystną ofertę.

PRZYGOTOWANIE POWIERZCHNI

Nowa malarnia składa się ze strefy załadunku na półautomatyczny system transportu, automatycznej kabiny malarskiej wraz z systemem aplikacji, centrum proszkowego i cyklonu do odzysku farby. Następnie jest stanowisko suszenia, piec polimeryzacyjny oraz strefa rozładunku. Zanim jednak detale trafią do lakierni, przechodzą przez strefę przygotowania powierzchni. Procesy chemicznej obróbki odbywają się w wannach. Od wielu lat dostawcą produktów chemicznych do lakierni firmy KMT jest firma Elhus. Rozwiązania techniczne nowej linii zaproponowane przez firmę Romer umożliwiają obróbkę detali z aluminium, stali i ocynku zapewniając stabilność realizowanych procesów oraz wysoki poziom uzyskiwanych powłok malarskich. Obróbka aluminium wykonywana jest obecnie na ośmiu etapach, z których procesami aktywnymi są odfuszczenie, dekapowanie oraz

pasywacja. Duża liczba wanień pozwala na uzyskanie bardzo dobrej jakości i powtarzalności detali przy dużym obciążeniu linii. Na obróbkę stali czarnej i ocynku pozwala natomiast zastosowanie modyfikowanego procesu fosforanowania żelazowego. Dzięki odpowiedniej technologii można obrabiać powyższe materiały bez zmian procesowych, co pozwala na dużo większą funkcjonalność procesu.

KABINA PROSZKOWA

W kabine proszkowej do szybkiej zmiany kolorów, wykonanej z PCV, realizowane jest malowanie w środowisku elektrostatycznym przy zastosowaniu aplikatorów proszkowych. Nanoszenie farby odbywa się automatycznie. Kabina wyposażona jest w zespół bramek świetlnych. Skanery czytniki wymiary wyrobów, dostosowując program malowania do konkretnych elementów, uruchamiając jedynie te pistolety, które malują dany detal, oszczędzając w ten sposób zużycie proszku. Zespół pistoletów elektrostatycznych zamontowany jest do manipulatorów znajdujących się po obu stronach kabiny, gdzie w zaprogramowanym zakresie góra-dół, równomiernie podając farbę, malują przejeżdżające przed nimi detale. Kabina wyposażona jest w dodatkowe miejsca dla malarzy do manualnych poprawek. Skuteczność filtracji kabiny to 99,98%.

KONTROLA JAKOŚCI

Dopracowaliśmy technologię malowania z zastosowaniem farby w głębokim macie firmy JOTUN. Jest to niezwykle ważne przed etapem laminowania profili aluminiowych. Farba spełnia rolę podkładu, który nie wymaga silnie żrących primerów do położenia laminatu na profil aluminiowy. Dostępne na rynku primery posiadają w swoim składzie dwuchlorrek metylenu, który mógł powodować degradację naniesionej wcześniej farby proszkowej. Skutkiem takiego działania były wady powstałe na nasświetlach oraz ościeżnicach. Ten problem został rozwiązany. Dobrana technologia całkowicie eliminuje potencjalne zagrożenie i spełnia nasze rygorystyczne wymagania, dzięki czemu zarówno klient jak i my możemy spać spokojnie.



PODSUMOWANIE

Warto wspomnieć, że firma KMT zainwestowała również w wewnętrzne laboratorium wyposażone we wszystkie potrzebne do oceny powłok urządzenia. Lakerowanie odbywa się oparcu o standardy wyznaczone przez stowarzyszenie Qualicoat. Drzwi zewnętrzne powinny być odporne na trudne warunki atmosferyczne, a powłoka proszkowa i laminowana gwarantować ma nie tylko ładny wygląd, ale stanowić również zabezpieczenie przed niekorzystnymi czynnikami. Wyroby KMT to zapewniają.



lakerii firmy KMT jest firma Elhus. Rozwiązania techniczne nowej linii zaproponowane przez firmę Romer umożliwiają obróbkę detali z aluminium, stali i ocynku zapewniając stabilność realizowanych procesów oraz wysoki poziom uzyskiwanych powłok malarskich. Obróbka aluminium wykonywana jest obecnie na ośmiu etapach, z których procesami aktywnymi są odfuszczenie, dekapowanie oraz



KATALOG

I - 2020



DRZWI STALOWE

Lider rynku
stolarki
2019
wg forum

KATALOG

I - 2020



BRAMY GARAŻOWE



Lider rynku
stolarki
2019
wg forum

Lider rynku
stolarki
2018
wg forum

Lider rynku
stolarki
2017
wg forum

Lider rynku
stolarki
2016
wg forum

Lider rynku
stolarki
2015
wg forum



KRAT-MET

ul. Witosa 21
76-251 Kobylnica

(59) 842 91 51
(59) 842 99 71
fax: (59) 841 55 35

@ biuro@kmt-stal.pl