

Tłumaczenie na język polski

# CROMAX



Tłumaczenie na j. polski i opracowanie graficzne: Tomasz Radecki,  
Ovako Polska sp. z o.o. w Warszawie

# CROMAX

## WIELOASORTYMENTOWY PROGRAM PRODUKCJI

OVAKO jest wiodącym europejskim producentem długich wyrobów walcowanych (pręty, rury i walcówka) a w tym wielu wyrobów chromowanych galwanicznie takich jak pręty pełne i pręty drażone. Wyroby te są dostępne w handlu pod nazwą CROMAX, nazwą znaną na całym świecie jako synonim najlepszych na rynku produktów chromowanych galwanicznie.

## SPECJALIŚCI W CHROMOWANIU

Produkcja wyrobów CROMAX, poczynając od wytopu poprzez walcowanie na gorąco, obróbkę skrawaniem, szlifowanie, chromowanie i polerowanie, prowadzona jest całkowicie w ramach zakładu OVAKO i jest oparta na zasadach wielkoseryjnego wytwarzania. W pełni zautomatyzowane sterowanie procesem i wykwalifikowany personel zapewniają niezmiennie wysoki poziom jakości każdej partii wyrobów. Wiele z metod stosowanych w produkcji jest unikalne i przyczyniło się do zdobycia przez CROMAX przodującej pozycji w Europie.

## WYSOKIE WYMAGANIA ZASTOSOWAŃ

Wyroby CROMAX są stosowane głównie jako tłoczyska cylindrów hydraulicznych, ale istnieje wiele innych zastosowań np: przewodnice i zespoły maszyn wykonujące ruchy liniowe, tłoki pomp nurmikowych gdzie cenione są szczególne właściwości CROMAXu. Wspólnym dla wszystkich zastosowań jest wymaganie aby materiał chromowany galwanicznie posiadał twardą gładką powierzchnię oraz był odporny na korozję i ścieranie.

## SZEROKI WACHLARZ PRODUKTÓW

Produkty CROMAX dostarczane są w szerokim wyborze gatunków stali stosownie do potrzeb rynku. Naszym celem jest dostarczanie naszym odbiorcom takiego produktu, który maksymalnie uprości produkcję gotowego wyrobu, znacznie poprawi jego jakość oraz obniży koszty produkcji. Dotychczas opracowaliśmy szereg wariantów wyrobów CROMAX pod kątem różnych zastosowań. CROMAX jest dostarczany w kolorowych rękawach plastikowych. Nasz produkt standardowy, CROMAX 280X dostarczany jest w rękawie niebieskim. CROMAX C oraz Ni-CROMAX to produkty o polepszonej odporności na korozję. Pakowane są odpowiednio w rękaw czerwony lub biały. W zielonych rękawach dostarczany jest CROMAX bazujący na stali hartowanej i odpuszczanej (ulepszonej cieplnie), podczas gdy produkty hartowane indukcyjnie charakteryzuje opakowanie żółte.

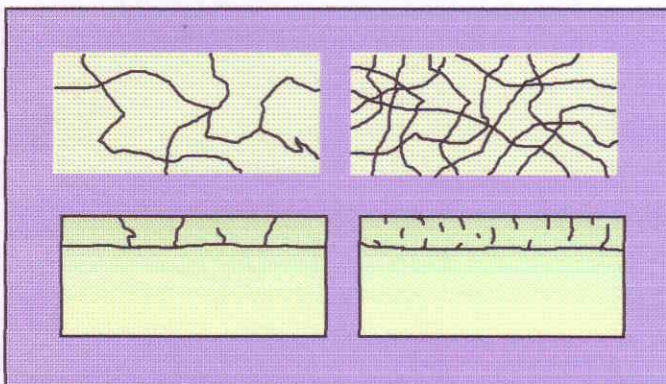


## WYSOKA ODPORNOŚĆ NA KOROZJĘ

Wyroby CROMAX są produkowane ze stali wysokiej jakości. Jednym z najważniejszych czynników mających wpływ na osiągnięcie wysokiej jakości wyrobów chromowanych galwanicznie jest materiał wyjściowy pierwszej klasy. Wtrącenia w warstwie powierzchniowej stali zawsze prowadzą do porowatości warstwy chromu i ataku korozji. CROMAX gwarantuje wysoką odporność na korozję stosując jedynie stal, która charakteryzuje się bardzo wysokimi tolerancjami zawartości pierwiastków chemicznych, najlepszymi własnościami mechanicznymi i bardzo niską zawartością wtrąceń niemetalicznych.

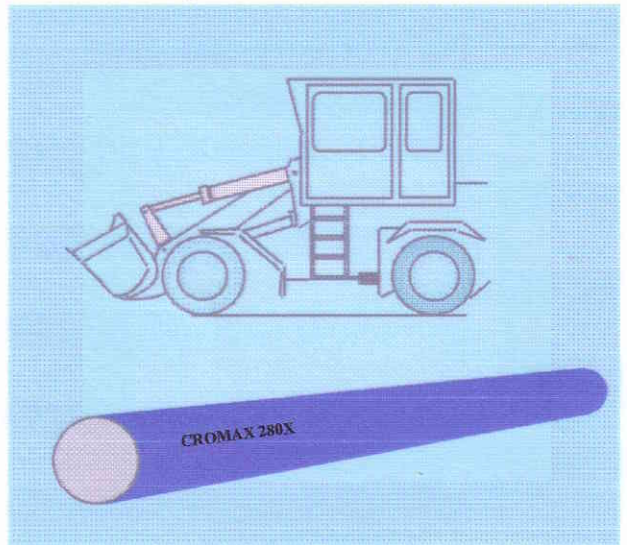
## STRUKTURA WARSTWY CHROMU

Innym czynnikiem mającym wpływ na jakość wyrobu jest struktura warstwy chromu. W każdym procesie chromowania w warstwie chromu występują pęknięcia. Jednak przez stosowanie różnych metod chemicznych i galwanicznych można wpłynąć na strukturę tych pęknięć. Przy konwencjonalnym chromowaniu galw. stosuje się kąpiel z kwasem chromowym i siarczanym. Ta metoda daje strukturę makro z głębokimi spękaniami przez całą warstwę chromu. W ten sposób rdzeń jest wystawiony na tworzenie się ogniw galwanicznych, które przyspieszają korozję. Znacznie lepszą strukturę pęknięć osiąga się przez chromowanie galwaniczne w mieszanej kąpeli katalitycznej. W metodzie tej uzyskuje się liczniejsze, ale płytsze pęknięcia, które nie przenikają do rdzenia stalowego. Dzięki temu odporność na korozję jest znacznie większa.

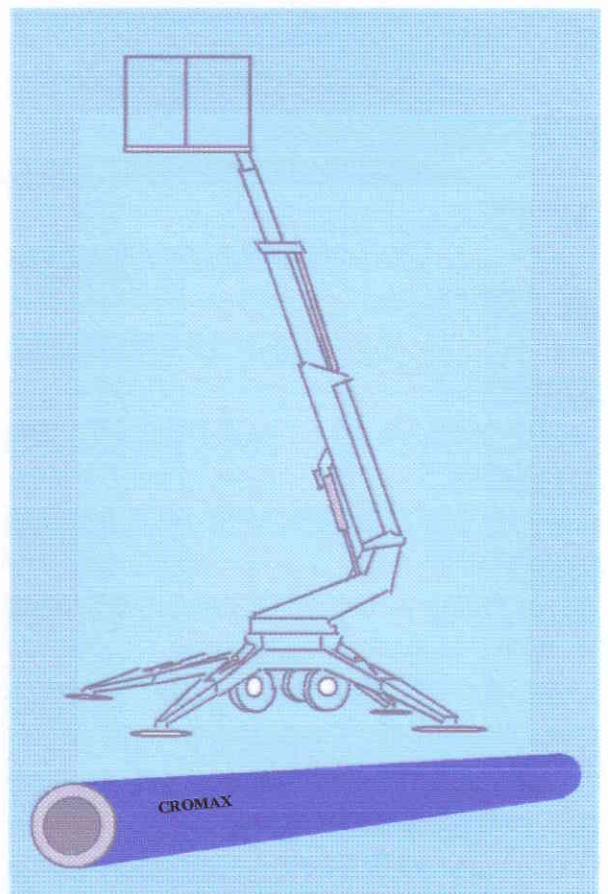


Ilustracja pokazuje strukturę warstwy chromu na powierzchni oraz w przekroju. Lewa ilustracja pokazuje strukturę warstwy makro otrzymaną w konwencjonalnym procesie galwanizacji. Posiada ona kilka ale za to głębokich i szerokich pęknięć przez całą warstwę chromu.

Prawa ilustracja pokazuje strukturę warstwy mikro otrzymaną w wyniku stosowania kąpeli mieszanej katalitycznej (CROMAX), która w efekcie daje znacznie wyższą odporność na korozję.



Nasz podstawowy produkt, Cromax 280X, znajduje szerokie zastosowanie w hydraulice dla rolnictwa i jednym z przykładów zastosowań jest ładowarka kołowa lub traktor z zamocowaną ładowarką. Cromax 280X wykonywany jest ze stali o wysokich własnościach mechanicznych, dobrej obrabialności i doskonałej spawalności. Ta kombinacja daje szereg korzyści w formie uproszczonej konstrukcji i obniżenia kosztów produkcji silowników hydraulicznych.



Naturalnym zastosowaniem prętów drążonych CROMAX są silowniki hydrauliczne w podnośniku teleskopowym. Przez zastąpienie pełnego tłoczyska prętem drążonym można osiągnąć znaczną redukcję ciężaru. Co więcej wiele hydraulicznych systemów wymaga prowadzenia oleju przez tłoczyska i wtedy pręt drążony jest niezastąpionym rozwiązaniem wielu konstrukcji maszyn.