



laminaty
laminates

modelujemy przyszłość
is styling the future

zaufaj...
trust...



...naszej sile
...our strength

Uniwersalność, prostota, wybór...

Laminat poliestrowo-szklany jest materiałem uniwersalnym, wszechstronnym, znajdującym zastosowanie niemalże w każdej dziedzinie przemysłu. Jest bardzo wytrzymały, a jednocześnie lekki, odporny na korozję, na wysoką temperaturę, podatny na obróbkę oraz bardzo estetyczny. Co więcej, jest interesujący pod względem ekonomicznym. Wciąż rosnące zapotrzebowanie na elementy z niego wykonane nie jest więc zaskoczeniem.

Universality, simplicity choice...

The glass and polyester laminate is the most universal, versatile material, which is used in almost every branch of industry. It's very durable and light at the same time, corrosion and high temperature resistant, easy to process and very aesthetic. Besides it's very interesting from economical point of view. Therefore the growing need for such elements is not surprising.

Astromal jest specjalistą w produkcji laminatów poliestrowo-szklanych. Przez długie lata udoskonaliliśmy sposoby i technikę ich wytwarzania, zdobywaliśmy doświadczenie. Dziś możemy pochwalić się wypracowanymi metodami pracy, najnowocześniejszym wyposażeniem, a przede wszystkim wyszkolonymi pracownikami, którzy przy produkcji laminatów „niejeden chleb już zjedli”. Duży nacisk kładziemy na wysoką jakość i odpowiedni dobór materiałów użytych do produkcji, od nich bowiem w dużym stopniu zależy jakość gotowego elementu.

Astromal specializes in glass and polyester laminates. For over long years we've improved the ways and technology of its production and we've gained experience. Today we're able to praise and show earned work methods, up to date equipment and most skilled work force which knows exactly what they're doing. We push on a high quality and accurate choice of materials used for production, because in the most cases the quality of the finished product depends on them.



Vacuum, metoda próżniowa wykonywana jest w formach zamkniętych. Element wyprodukowany tym sposobem jest bardziej wytrzymały, niż przy metodzie ręcznej, a także gładki z obu stron. Jest to metoda opłacalna przy średnich i dużych seriach, przy których proces produkcji okazuje się tańszy i bardziej wydajny, aniżeli przy metodzie ręcznej.

Vacuum is the vacuum method which is performed in closed forms. Elements produced this way are more durable than the hand lay-up. They're also smooth on both sides. Such a method is profitable with medium and big series, and this way the process appears to be cheaper and more efficient than the hand lay-up method.



W zależności od potrzeb i oczekiwań, proponujemy Państwu trzy metody produkcji: laminowanie ręczne, tzw. hand lay-up, gdzie od początku do końca element wykonywany jest przez pracownika, wszystkie warstwy nakładane są ręcznie. Umożliwia to produkcję zróżnicowanych pod względem wielkości i kształtu elementów. Możliwe jest uzyskanie dowolnej, nawet bardzo skomplikowanej formy. Zważywszy na sposób wykonania, tolerancja w grubości ścianki jest stosunkowo wysoka, 0,5-0,7 mm. Ponadto gładka i „wypracowana” jest tylko jedna strona powierzchni. Metoda jest idealna przy produkcji pojedynczych, specyficznych, niepowtarzalnych elementów.

Depending on needs and expectations, we're able to propose three methods of production. Hand laminating so called the hand lay-up, where the element is made by worker from the beginning and all the layers are spread overlaid by hand. It allows to produce elements diversified by size and shape. It's possible to obtain even very complicated elements. Considering the way of making, the wall thickness tolerance is quite high, from 0.5 up to 0.7 mm. Besides only one side is the smooth one. This method is ideal for production of specific, unique elements.

Ostatnią metodą jest metoda wtrysku RTM, zalecana i opłacalna przy produkcji dużych serii nieskomplikowanych elementów. Niewątpliwymi zaletami tego procesu są bardzo wysoka jakość - tolerancja grubości ścianki do 0,25 mm, bardzo duża wytrzymałość, a także niski koszt produkcji jednostkowego elementu.

The last method is the RTM, recommended and profitable with production of big series of uncomplicated elements. The advantage of this process is the very high quality, tolerance of wall thickness, up to 0.25 mm, very high durability and low cost of production of individual elements.

laminaty
laminates



Mamy doświadczenie w produkcji elementów dla wielu branż, zawsze szczegółowo omawiamy każdy projekt, znajdujemy najlepsze rozwiązanie. Nie ma dla nas rzeczy niemożliwych. Dla naszych klientów staramy się być nie tylko dostawcami, ale też partnerami.

We've got the experience in production for any branch, we talk over any project and we always find the best solution. There is nothing what we can't do. We're more than the suppliers, we're also partners.





Astromal Sp. z o.o.
ul. Graniczna 7, Wilkowice, 64-115 Świąciechowa
tel. +48 65 529 91 91, fax +48 65 529 78 88
e-mail: info@astromal.pl
www.astromal.pl