**MAGNAVI™ – nowe włókno dla rozwijającego się rynku materiałów kompozytowych zgodne z zasadami zrównoważonego rozwoju**

**NSG Group opracowała MAGNAVI™, włókno szklane o podwyższonych właściwościach wytrzymałościowych, które może być stosowane jako nowy rodzaj wzmocnienia dla materiałów FRP i FRTP (materiały kompozytowe wzmacniane włóknami).**

**Włókno na miarę współczesności**

W ostatnich latach wzrosło zapotrzebowanie na lżejsze i cieńsze produkty przemysłowe w celu zmniejszenia zużycia energii. Zgodnie z tym trendem odchodzenia od metali na rzecz materiałówkompozytowych, MAGNAVI™ to gwarancja wyższej jakości w obszarach, w których konwencjonalne włókna szklane lub węglowe nie spełniają swojego zadania.

Posiada ono najlepsze właściwości mechaniczne spośród wszystkich włókien szklanych, zachowując jednocześnie takie cechy jak radio-przepuszczalność i odporność cieplną, które są nieodłącznymi właściwościami włókien szklanych. NSG Group rozpoczęło produkcję wstępną, a w II połowie 2022 roku uruchomi produkcję masową w zakładzie w Tsu (prefektura Mie, Japonia).

**Dlaczego używamy kompozytów**

Materiały kompozytowe takie jak FRP i FRTP są stosowane jako substytuty metali w dziedzinie komponentów przemysłowych, m. in. ze względu na szybko rozwijający się trend dekarbonizacji. Rosnące zapotrzebowanie na lżejsze i cieńsze produkty przyczynia się do zmniejszenia zużycia energii. Wzmocnienie z włókna węglowego stosuje się zwykle w celu osiągnięcia lepszych właściwościmechanicznych materiałów kompozytowych, ale jego nieprzepuszczalność fal radiowych, niska odporność cieplna, wysokie koszty i czarny kolor sprawiają, że nie nadaje się do niektórych zastosowań.

Z drugiej strony, włókno szklane, również wykorzystywane jako element wzmacniający, ma zalety takie jak selektywność koloru, podwyższona odporność cieplna i mniejsze koszty. Jest też wykorzystywane w zastosowaniach wymagających przepuszczalności fal radiowych, ale ustępuje włóknu węglowemu pod względem właściwości mechanicznych, zwłaszcza sztywności. Konieczne było więc opracowanie nowego materiału kompozytowego o podwyższonych właściwościach wytrzymałościowych, który zastąpi konwencjonalne kompozyty FRP i FRTP, szczególnie tam, gdzie ich zastosowanie stale rośnie.

**Nowe rozwiązanie na rynku**

MAGNAVI™ posiada doskonałe właściwości mechaniczne w porównaniu z konwencjonalnymi włóknami szklanymi. Jego odporność na uderzenie jest znacznie wyższa niż dla włókien węglowych, przy jednoczesnym zachowaniu właściwości szkła, takich jak neutralna gama kolorów, izolacyjność elektryczna i koszty na korzystnym poziomie. Dlatego MAGNAVI™ może być stosowany w wielu dziedzinach, w tym w elektronice i energetyce odnawialnej, gdzie konwencjonalne włókna węglowe są trudne do wykorzystania.

Zaawansowane włókno szklane zawiera czasami pierwiastki ziem rzadkich (REE), aby zwiększyć jego moduł sprężystości. Jednak często uważa się, że mają one negatywny wpływ na środowisko i wiążą się z ryzykiem związanym z ich przetwarzaniem i pozyskiwaniem. MAGNAVI™ ich nie zawiera, a co więcej przyczynia się do realizacji idei społeczeństwa zdekarbonizowanego poprzez przyjazny dla środowiska proces produkcji, redukując zużycie energii i emisję CO

2.

**Czym wyróżnia się MAGNAVI™?**

Jedną z cech MAGNAVI™ jest niska stała dielektryczna, czyli wielkość określającą zdolność substancji do magazynowania energii elektrycznej w polu elektrycznym. Im wyższa stała dielektryczna, tym trudniej jest przewodzić prąd elektryczny. Im niższa stała dielektryczna, tym łatwiej jest przewodzić prąd elektryczny.

Między innymi dlatego posiada ono unikalne właściwości izolacyjności elektrycznej włókna szklanego i wyższe właściwości mechaniczne niż konwencjonalne włókno szklane, dzięki czemu nadaje się do szerokiej gamy zastosowań, w których wymagana jest izolacyjność elektryczna i wysoka wytrzymałość, zwłaszcza w branży elektronicznej.

Można je stosować w:

l obudowach osłon radarów,

l komponentach klasy UD (ultra durable - bardzo trwałych) w urządzeniach elektronicznych

l lekkich i wysokowytrzymałych izolatorach dla urządzeń energetycznych,

l obudowach z polimerów wzmacniane włóknem szklanym (GFRP) dla średnich i dużych dronów (w tym płyta centralna).

Oprócz tego cechuje się ono wysokimi właściwościami mechanicznymi i neutralnym kolorem. Mimo że ma niższy moduł sprężystości niż włókno węglowe, jego wyższa odporność na uderzenia, możliwość wyboru koloru i niższy koszt czynią go praktyczną alternatywą w szerszej gamie zastosowań.

**O NSG Group**

NSG Group jest obecnie jednym z największych światowych producentów szkła i produktów szklanych, działającym w trzech sektorach: Motoryzacyjnym, Architektonicznym i Nowych Technologii. Sektor architektoniczny dostarcza szkło do zastosowań architektonicznych, energii słonecznej oraz innych sektorów. Sektor motoryzacyjny obsługuje rynek oryginalnego wyposażenia (OE) i części zamienne (AGR). Nowe Technologie to sektor obejmujący zróżnicowane i złożone procesy biznesowe i produkcyjne takie jak soczewki, światłowody do drukarek i skanerów, specjalistyczne włókno szklane służące do produkcji kordów stosowanych w paskach rozrządu oraz płatki szklane. W Polsce Grupa jest reprezentowana przez 3 spółki, które łącznie zatrudniają ponad 4000 pracowników w kilkunastu lokalizacjach. [www.pilkington.pl](http://www.pilkington.pl)