



Rzeszów, 21.09.2022 r.

**OPINIA TECHNICZNA DOTYCZĄCA OKREŚLENIA PODATNOŚCI NA
DEGRADACJĘ BIOLOGICZNĄ BIODEGRADOWALNEJ TAŚMY SPINAJĄCEJ O
NAZWIE „NATURESTRAP“**

PRODUCENT TAŚMY:

CONNECT Sp. z o.o.
36-050 Sokołów Małopolski
ul. Sienkiewicza 24

CHARAKTERYSTKA PRODUKTU:

Taśma spinająca biodegradowalna PP-BIO o nazwie handlowej NATURESTRAP.
Szerokość taśmy: 5 - 12 mm
Grubość taśmy: 0,5 – 0,8 mm

PRZEDMIOT OPINII

Określenie podatności na degradację biologiczną (biodegradację) próbek taśmy NATURESTRAP.

OPINIA

W wyniku przeprowadzonych badań realizowanych na Politechnice Rzeszowskiej we współpracy z Firmą Connect, stwierdzono podatność na biodegradację taśmy NATURESTRAP. Czas degradacji taśmy w środowisku biologicznym wykracza poza okresy definiowane normami (EN 13432, DIN V54900) co umożliwia zastosowanie taśmy NATURESTRAP jako opakowania przemysłowego w standardowym cyklu logistycznym pakowanych towarów. Określenie dokładnego rzeczywistego czasu biodegradacji wymagać będzie przeprowadzenia dalszych badań.



PODSTAWA WYDANIA OPINII

Badania korozji biologicznej prowadzono na Politechnice Rzeszowskiej w ramach umowy z dnia 3.01.2012 r. w oparciu o próbki taśmy NATURESTRAP przekazane przez firmę CONNECT.

Przeprowadzono korozję biologiczną w warunkach tlenowych w środowisku ziemi kompostowej zawierających zarodniki grzyba pleśniowego *Aspergillus Niger*. Środowisko symulowało degradację zbliżoną do warunków kompostowania tego typu materiałów w glebie.

Wykonano także próbę przyspieszonego starzenia przy zastosowaniu komory starzeniowej wyposażonej w lampę ksenonową i system zraszania. Środowisko takie odpowiada warunkom eksploatacji taśm (odporności na warunki atmosferyczne takie jak promieniowanie UV czy też deszcz). Po przeprowadzonych procesach starzeniowych wykonano badania właściwości mechanicznych degradowanych próbek i próby kontrolnej.

Poddając analizie otrzymane wyniki badań można stwierdzić, że następuje wyraźne pogorszenie parametrów wytrzymałościowych próbek taśm poddawanych korozji biologicznej. Największe pogorszenie parametrów wytrzymałościowych uzyskano dla próbek taśm degradowanych zarówno w komorze starzeniowej z lampą UV i zraszaniem oraz w kompoście w porównaniu do próbek starzonych tylko w samym środowisku glebowym.

Określenie czasu degradacji biologicznej taśmy NATURESTRAP wymaga przeprowadzenia dalszych wielomiesięcznych badań starzeniowych zgodnych z zaleceniami norm przedmiotowych EN 13432 i DIN V54900.

Badania nadzorował:

Prof. dr hab. inż. Mariusz Oleksy

PROREKTOR ds. ROZWOJU
I WSPÓŁPRACY Z OTOCZENIEM

prof. dr hab. inż. Jarosław Sępa