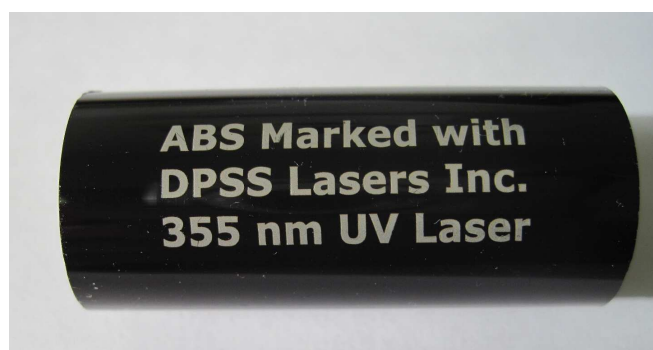


## Znakowanie polimerów laserem UV 355nm na przykładzie ABS



Zdjęcie A



Zdjęcie B

ABS (Akrylonitryl-butadien-styren) wybierany jest bardzo często jako materiał do produkcji opakowań w branży medycznej, do produkcji rur, instrumentów muzycznych, ochroniaczy czy części samochodowych ze względu na dużą odporność na uderzenia, twardość, wysoki połysk oraz wysoką wartość rezystancji elektrycznej. W większości przypadków ABS ma kolor biały lub kremowy

W każdym z zastosowań powierzchnia produktu musi być trwale oznakowana w sposób zapewniający odporność na warunki atmosferyczne. Z przeprowadzonych prób znakowania różnymi technologiami wynika, że nadruk na powierzchnię ABS przy pomocy urządzenia drukującego nie jest trwały a przy znakowaniu z użyciem lasera podczerwonego nie jest zapewniony odpowiedni kontrast pomiędzy oznakowaniem a powierzchnią znakowaną.

Przeprowadzone próby przy użyciu lasera UV wykazały, że możliwe jest trwałe znakowanie ABS bez konieczności stosowania barwników. Dodatkową zaletą zastosowania lasera UV jest tzw. „zimne znakowanie”, które eliminuje uszkodzenia termiczne typowe dla laserów o wyższej długości fali.

Ponieważ prawie wszystkie plastiki bardzo dobrze pochłaniają światło UV możliwe jest znakowanie ze znaczną szybkością od 3 do 5 metrów na sekundę przy zastosowaniu lasera o mocy kilkuset miliwatów.

Parametry lasera użytego w trakcie prób:

Lasera Model	Średnia moc	Częstotliwość	Szybkość
3510-30	1 Watt @ 355 nm	30 kHz	3 do 5 mm/sekundę