

JERZY BUREK

## ZASTOSOWANIE KOMPENSATORÓW CELOFANOWYCH DO MIKROSKOPÓW POLARYZACYJNYCH

**W** FOTOELASTYCE, która podobnie jak mineralogia i petrografia posługuje się światłem spolaryzowanym, zostały od pewnego czasu zastosowane celofanowe kompensatory optyczne. Pod nazwą „celofanu“ rozumiemy

cienkie arkusze regenerowanej celulozy \*, której wzór chemiczny jest następujący:  $(C_6H_{12}O_5)_n$ , gdzie n jest funkcją polimeryzacji. Pod względem optycznym celofan zachowuje się jak

\* A. P i r a r d — La photoélasticité. Paris 1947.

olbrzymia, jednorodna płytka krystaliczna o współczynniku załamania światła około 1,533 i dwójłomności około 0,009 (od 0,0082 do 0,0097), w której kierunek  $N_g$  jest zgodny z kierunkiem prążków widocznych na powierzchni arkusza. W świetle zbieźnym zachowuje się celofan jak kryształ dwuosiowy, którego druga dwusieczna jest prostopadła do płaszczyzny arkusza. W przemyśle znane są celofany o grubościach: 0,018, 0,022, 0,03, 0,04 mm. Odchylenia od teoretycznej grubości wahają się w granicach 10%.

Dwójłomność i grubość zmieniają się nieraz znacznie dla różnych arkuszy celofanu nawet pochodzących z tej samej serii. Natomiast te własności są dość stałe dla jednego arkusza. Zmienność ta ujemnie wpływa na równomierność barwy interferencyjnej, natomiast ułatwia dobranie arkusza o pożądanej barwie interferencyjnej.

Ze zorientowanych odpowiednio skrawków celofanu można wykonać kompensatory  $1/4$ -falowe,  $1/2$ -falowe, a przez schodkowe nałożenie na siebie płytek celofanu możemy uzyskać kom-

pensator analogiczny do klina mikowego F i o-dorowa. Kompensatory takie wkleja się przy pomocy balsamu kanadyjskiego między dwie płytki szklane.

Kompensatory celofanowe mają szereg cech dodatnich i pod niektórymi względami przewyższają dotychczas stosowane kompensatory wykonane z kryształów (gips, mika). Cechy dodatnie kompensatorów celofanowych są następujące:

- 1) brak iryzacji,
- 2) łatwość ustalenia kierunków optycznych,
- 3) możliwość wykonania kompensatorów o dowolnych wymiarach,
- 4) możliwość wykonania ich w prymitywnych warunkach i bez opanowania specjalnej techniki,
- 5) niewielkie koszty wykonania i materiałów do ich produkcji.

Te cechy kwalifikują je jako nadające się do masowej produkcji i powszechnego zastosowania. Ujemną ich cechą jest mniejsza dokładność w uzyskaniu żądanej barwy interferencyjnej, zwłaszcza przy większych grubościach celofanu.