

Zkoušení plastů ÚNAVA PŘI KMITAVÉM NAMÁHÁNÍ

ČSN 64 0618

Испытания на усталость пластмасс при циклическом напряжении

Method of Test for Fatigue of Plastics

Tato norma platí pro zkoušení plastů na únavu s konstantním výkmitem zatížení či deformace.

Norma obsahuje základní údaje pro dodržení jednotného postupu při únavových zkouškách a uvádí základní způsob záznamu a znázornění výsledků těchto zkoušek.

Základní pojmy (definice)

1. Norma uvádí výčet základních definic vztahujících se ke zkoušení únavy plastů. Formulace definic je upravena tak, aby zdůraznila, že při zkoušení únavy plastů může být řídicím režimem konstantní kmit napětí stejně jako konstantní kmit deformace.

Jednotlivé pojmy jsou definovány pro případ normálního napětí a poměrné deformace, analogicky je možno zavést pojmy pro smykové napětí a zkso. Potřebné další pojmy se doporučuje přejímat tak, jak uvádí ČSN 42 0362. Pojmy při zkoušení vlastností plastů uvádí ČSN 64 0001. Značky veličin stanoví ČSN 64 0005.

2. Únava - proces změn stavu a vlastností materiálu vyvolaný kmitavým zatěžováním. Vede zpravidla ke snížení pevnosti, k výskytu trhlin a k porušení materiálu.

3. Kmit napětí (deformace) - soubor spojitě se měnících hodnot napětí (deformace) během doby trvání jednoho kmitu, např. od jednoho horního napětí (deformace) k následujícímu. Časový průběh řídicího a regulovaného kmitavého napětí lze vyjádřit vztahem $\sigma_c = \sigma_m + \sigma_a f(t)$. Přitom spojitá periodická funkce charakterizující časový průběh kmitu $f(t)$ v intervalu $<-1, 1>$ má být zpravidla blízká funkci $\sin t$. Obdobně lze vyjádřit časový průběh kmitavé deformace.

Poznámka: Pokud je postup zkoušení únavy veden tak, že pohonem a regulací je udržován konstantní tvar kmitu napětí po dobu trvání pokusu, vystupují snímané deformační veličiny jako materiálová odezva na vkládané zatížení. Jejich průběh odráží i charakter deformačního chování zkoušeného materiálu. Jestliže je materiál namáhán při konstantním tvaru kmitu deformace, vystupují jako materiálová odezva snímané napěťové veličiny.

Nahrazuje ČSN 64 0375 z 20. 2. 1963

Účinnost od: 1. 8. 1977

04695