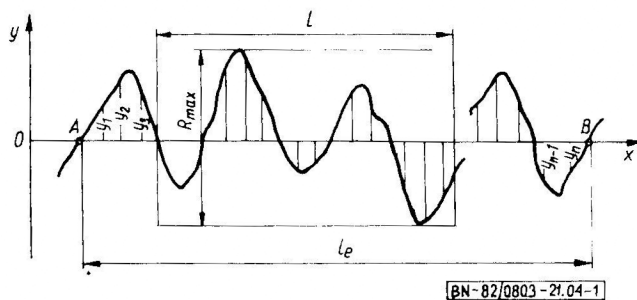


HUTNICTWO METALI NIEŻELAZNYCH	NORMA BRANŻOWA	<b>BN-82</b> <b>0803-21.04</b>
	Aluminium i stopy aluminium <b>Metody badania jakości</b> <b>powierzchni płyt offsetowych</b> Badanie chropowatości metodą stykową	
	Grupa katalogowa 0359	

**1. Zasada badania.** Badanie polega na pomiarze rzeczywistego profilu powierzchni w płaszczyźnie tożącej prostopadłe do powierzchni przez element stykowy przyrządu i na odczytaniu wyniku na jego skali lub na wyliczeniu go na podstawie danych liczbowych odczytanych na wskaźnikach przyrządu.

**2. Próbki.** Wycinki płyt offsetowych z różnych miejsc powstałe przy cięciu ich na formaty lub całe płyty.

**3. Aparatura.** Profilometry lub profilografometry, które w zależności od typu i formy umożliwiają oznaczanie parametrów chropowatości:  $R_a$ ,  $R_p$  i  $R_t$  oraz wykreślenie profilogramu badanej powierzchni.

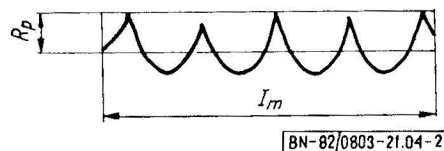


Rys. 1. Schemat określania parametru chropowatości  $R_a$

$R_a$  – średnia wartość odległości punktów ( $y_1, y_2, \dots, y_n$ ) profilu od linii średniej na długości odcinka elementarnego  $l_e$ . Odchylenia od linii średniej sumują się bez względu na ich znak algebraiczny wg zależności

$$R_a = \frac{1}{l_e} \int_A^B (y) dx \quad (1)$$

Parametr ten oznaczany jest zgodnie z PN-73/M-04251.



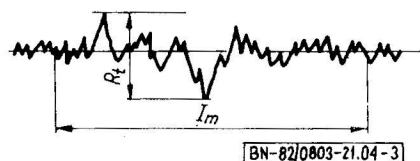
Rys. 2. Schemat określania parametru chropowatości  $R_p$

$R_p$  – średnia odległość punktów między linią odniesienia przechodzącą przez najwyższy punkt profilu i profilem rzeczywistym

$R_p$  określa się wzorem

$$R_p = \frac{1}{l_m} \int_{x=0}^{x=l} (y_i) dx \quad (2)$$

Parametr ten wyznaczany jest wg normy DIN 4762 Blatt 1.



Rys. 3. Schemat określania parametru chropowatości  $R_t$

$R_t$  – maksymalna głębokość zagłębień mierzona między dwiema prostymi równoległymi przechodzącymi przez najwyższy i najniższy punkt profilu na długości odcinka pomiarowego

Wymieniony parametr wyznacza się wg normy DIN 4762 Blatt 2.

Zgłoszona przez Instytut Metali Nieżelaznych  
 Ustanowiona przez Generalnego Dyrektora Zjednoczenia Górniczo-Hutniczego Metali Nieżelaznych METALE  
 dnia 31 maja 1982 r. jako norma obowiązująca od dnia 1 lipca 1983 r.  
 (Dz. Norm. i Miar nr 17/1982 poz. 34)

4. Wykonanie pomiaru. Pomiar należy wykonać zgodnie z instrukcją obsługi przyrządu. Po wykonaniu określonej liczby pomiarów danego parametru i odczytaniu wyników liczbowych ze wskaźników profilometru lub ich wyliczeniu wyniki podawać w mikrometrach jako średnią arytmetyczną kilku równoległych oznaczeń.

Zaleca się podawanie w nawiasach maksymalnego i minimalnego wyniku pomiaru danego parametru.

Oznaczanie liczby mikroszczytów przeprowadza się na profilogramach wykonanych na badanej powierzchni, licząc wierzchołki znajdujące się na określonej długości profilogramu. Na przykład na odcinku 4 cm profilogramu obliczono, że znajduje się 30 mikroszczytów. 4 cm na profilogramie przy powiększeniu 40 x odpowiada 0,1 cm długości odcinka pomiarowego na badanej powierzchni.

$$4 \text{ cm} : 40 = 0,1 \text{ cm}$$

4 cm - długość odcinka na profilogramie, na którym znajduje się 30 mikroszczytów,

40 x - wielkość powiększenia poziomego ustawionego na profilogramie,

0,1 cm - rzeczywista długość odcinka pomiarowego na badanej powierzchni płyty.

Wyliczoną liczbę mikroszczytów na rzeczywistej długości odcinka pomiarowego należy przeliczyć na długość 1 cm, np.  $30 : 0,1 = 300 \lambda/\text{cm}$ .

5. Ocena wyników. Ocenę wyników pomiaru wykonuje się na podstawie zasady:  $R_a < 1,2 \mu\text{m}$ ,  $R_p < 2,5 \mu\text{m}$ ,  $R_t < 5,5 \mu\text{m}$ . Liczba mikroszczytów minimum 300/cm. Umowny symbol graficzny mikroszczytów  $\lambda/\text{cm}$ .

K O N I E C