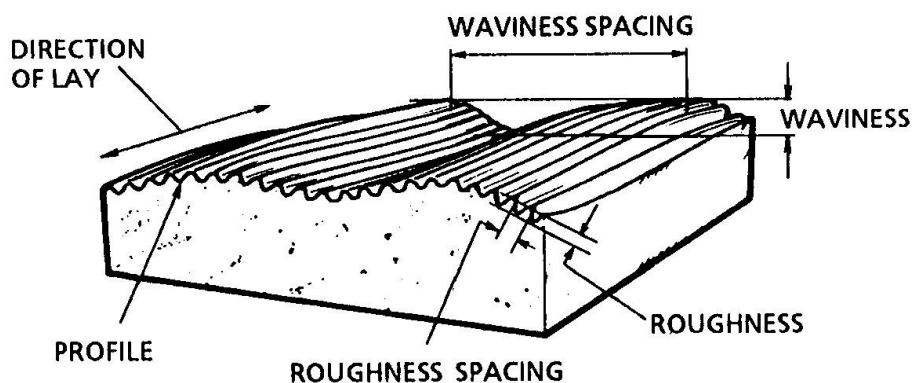


SURTRONIC 3+

Nominalnie podłoże jest powierzchnią płaską i gładką, chociaż powierzchnię mogą charakteryzować takie cechy jak falistość i chropowatość, która może przechodzić od chropowatości bardzo lekkiej do bardzo ostrej w zależności od procesu użytego do wykończenia powierzchni. Wiele powierzchni wykazuje zarówno falistość jak i chropowatość (Rys.1).

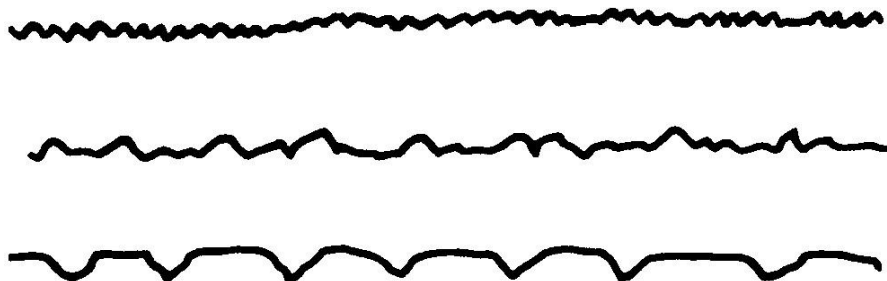


Rys. 1. Elementy charakterystyczne powierzchni.

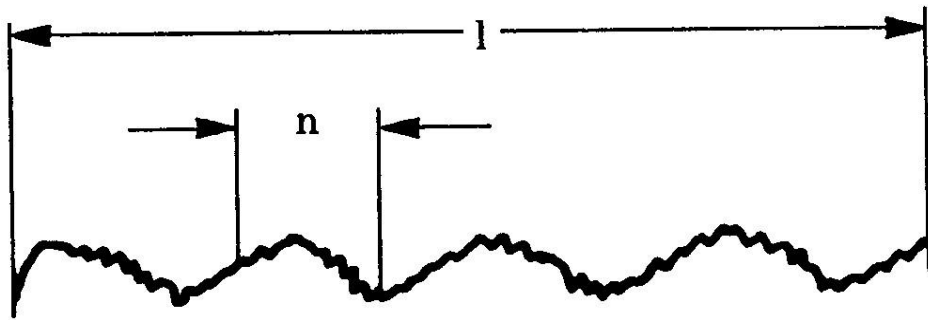
Niektóre z użytych w dalszych rozdziałach mogą wymagać wyjaśnienia:

L_c – jest to długość odcięta czyli długość próbkowania i jest długością linii odniesienia użytej do identyfikacji nieregularności charakteryzującej podłoże. Surtronic 3+ mierzy nieregularności w zakresie chropowatości podłoża pozostając nieczułym na większość nieregularności typu falistość czy inne krzywizny.

Jeżeli chodzi o zakres chropowatości to odległość i amplituda nieregularności występujących na powierzchni różnią się między sobą, np.: w odniesieniu do sposobu końcowej obróbki uzyskujemy profile powierzchni takie jak:



Wiele powierzchni może wykazywać nieregularności zarówno blisko jak i szeroko rozmieszczone:



Na powierzchni przedstawionej na rysunku, próbkowanej na długości „l”, wartość parametru R_a w większości determinowana jest przez bardziej znaczące szerzej rozmieszczone nieregularności. Jeżeli wymagany jest pomiar blisko rozmieszczonych nieregularności należy skrócić odcinek pomiarowy np.: do długości „n”, czynność ta jest nazywana cięciem długości próbkowania. Cięcie długości próbkowania musi odpowiadać długości trawersu.

L_n – jest to długość oceniana i jest to długość na której są określone parametry charakteryzujące powierzchnię. Może zawierać jedną lub dwie długości próbkowania.

Długość trawersu – nazywana również długością szacnkową, jest to całkowita długość drogi elementu pomiarowego na mierzonej powierzchni. Jest to długość większa od długości oceniania w celu osiągnięcia parametrów niestabilnych początku i końca pomiaru.

Długość trawersu Surtronic'a 3+ wynosi: $1/4 L_c + L_n$

Definicja podstawowych parametrów

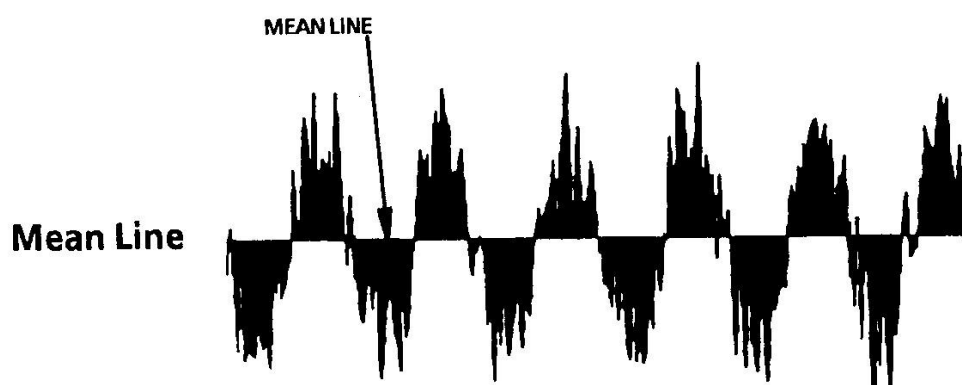
Ukształtowanie powierzchni określone jest przez wiele parametrów odnoszących się do konkretnych parametrów topografii podłoża. Parametry te można podzielić na trzy grupy według charakterystyk, które mierzą:

Parametry amplitudy – mierzą pionowe odchylenia profilu powierzchni;

Parametry oddalenia – mierzą nieregularne oddalenia wzdłuż powierzchni, niezależne amplitudy tych nieregularności;

Parametry hybrydowe – mierzą odniesienia do obu grup parametrów zarówno amplitudy jak i rozmieszczenia;

Linia średnia – jest to wartość powszechnie używana w pomiarach chropowatości oparta na metodzie ostatnich kwadratów. W ogólności jest to linia, która przepoławia profil w taki sposób, że powierzchnia leżąca pod tą linią jest równa powierzchni nad linią średnią, jak ukazuje to rysunek poniżej



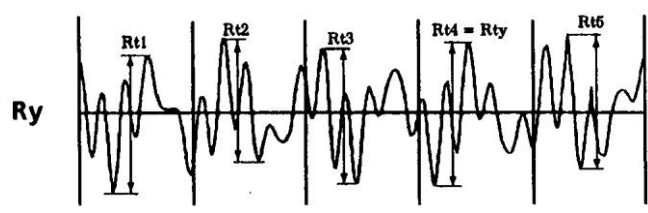
R_a – jest to popularny parametr określający chropowatość jako arytmetyczną średnią z odchyleń profilu od linii średniej.

$$R_a = \frac{1}{L} \int_0^L |y(x)| dx$$

R_q – jest to parametr korespondujący do R_a

$$R_q = \sqrt{\frac{1}{L} \int_0^L y^2(x) dx}$$

R_y – jest to parametr chropowatości określony jako największa odległość od piku górnego do piku dolnego w każdym odcinku próbkowania (znanym jako R_{ti}). Wartość R_y jest to największa wartość R_{ti} z szacowanego odcinka pomiarowego.



$R_z(DIN)$ – jest to parametr chropowatości znany jako R_{tm} , jest to średnia arytmetyczna ze wszystkich wartości R_{ti} w długości odcinka pomiarowego.

$$R_z(DIN) = \frac{(R_{t1} + R_{t2} + R_{t3} + \dots + R_{tm})}{n} = \frac{1}{n} \sum_{i=1}^{i=n} R_{ti}$$

S_m – jest to średnia arytmetyczna odległości pomiędzy plikami profilu na linii średniej mierzonych wzdłuż odcinka pomiarowego.

