



Zadania obróbki ścierniej oraz rola w niej materiałów ściernych i polerskich

Obróbka ścierna jest miejscem użytkowania ścierniw, które pełnią w niej rolę mediów obróbkowych. W tej książce poświęconej materiałom ściernym i polerskim zamieszczono również wybrane informacje o obróbce oraz jej odmianach, w których stosowane są różne ścierniwa. Liczne rodzaje obróbki ścierniej stawiają przed ścierniwami różnorodne wymagania, dostosowane zarówno do sposobu ich użytkowania, jak również do rodzaju obrabianego materiału.

Obróbka ścierna zaliczana jest do ubytkowych obróbek powierzchni. Przez obróbkę ubytkową rozumie się taką metodę obróbki materiałów, w której proces kształtowania części i wyrobów łączy się z koniecznością usunięcia określonej objętości tego materiału [2.13]. Do obróbek ubytkowych zalicza się m.in. obróbki za pomocą skrawania i obróbki za pomocą erodowania (rys. 2.1).

Obróbka skrawaniem dzieli się na obróbkę wiórową oraz obróbkę ścierną. Obróbka wiórowa jest obróbką wykonywaną za pomocą narzędzia o określonym kształcie i określonej liczbie ostrzy skrawających. W czasie tej obróbki jest usuwany naddatek w postaci wiórów widocznych gołym okiem. Obróbka ścierna jest natomiast takim rodzajem obróbki ubytkowej, w której skrawanie jest dokonywane licznymi drobnymi ostrzami o nieustalonej liczbie i nieustalonym kształcie. W czasie obróbki ścierniej jest usuwany naddatek w postaci drobnych wiórów, na ogół niedostrzegalnych nieuzbrojonym wzrokiem, oraz w postaci cząstek wyrywanych z powierzchni obrabianej siłą tarcia.

Obróbką ścierną jest nazywany taki rodzaj obróbki ubytkowej, w której procesy obróbki powierzchni skrawaniem są dokonywane za pomocą narzędzi ściernych lub za pomocą luźnego ścierniwa (rys. 2.2). Obróbkę narzędziami ściernymi określa się również jako obróbkę ścierniwem związanym. Jest to obróbka za pomocą narzędzi ściernych o określonym kształcie i wymiarach. Są to takie narzędzia jak ściernice, segmenty ścierne, osełki, płótna i papiery ścierne. Charakterystyczną ich cechą jest to, że ziarna ścierne są umocowane w spoiwie w postaci bryły lub na podłożu i w czasie procesu obróbki nie zmieniają swojego położenia aż do zużycia się przez starcie lub wykruszenie.