

## **Proces technologiczny tulei (tarczy\*) z bazowaniem na otworze**

1. obróbka zgrubna lub zgrubna i kształtująca powierzchni, wykonanie otworu wstępnie lub na gotowo,
2. Obróbka wykańczająca otworu,
3. Obróbka rowka wpustowego lub wielowypustowego w otworze,
4. Obróbka kształtująca powierzchni zewnętrznej z bazowaniem na otworze,
5. Frezowanie rowków wpustowych na powierzchni zewnętrznej,
6. Wykonanie wielowypustów na powierzchni wewnętrznej,
7. Wykonanie gwintów,
8. Wykonanie otworów poprzecznych,
9. Obróbka bardzo dokładna otworu,
10. Obróbka wykańczająca powierzchni zewnętrznych,
11. Kontrola jakości.

## **Proces technologiczny tulei (tarczy\*) z obróbką cieplną**

1. Obróbka zgrubna lub zgrubna i kształtująca powierzchni zewnętrznych i wykonanie otworu zgrubnie lub zgrubnie i kształtująco,
2. Wstępna obróbka wykańczająca otworu z pozostawieniem nadmiaru na obróbkę wykańczającą po obróbce cieplnej,
3. Obróbka wielowypustu w otworze z pozostawieniem nadmiaru na powierzchniach ustalających,
4. Obróbka kształtująca powierzchni zewnętrznej z bazowaniem na otworze,
5. Nawęglanie,
6. Hartowanie i odpuszczanie,
7. Obróbka wykańczająca otworu lub wielowypustu w otworze.
8. Obróbka wykańczająca powierzchni zewnętrznych z bazowaniem na otworze,
9. Kontrola jakości.

*\*) dla tarczy najpierw obróbka powierzchni zewnętrznej a później otworu.*