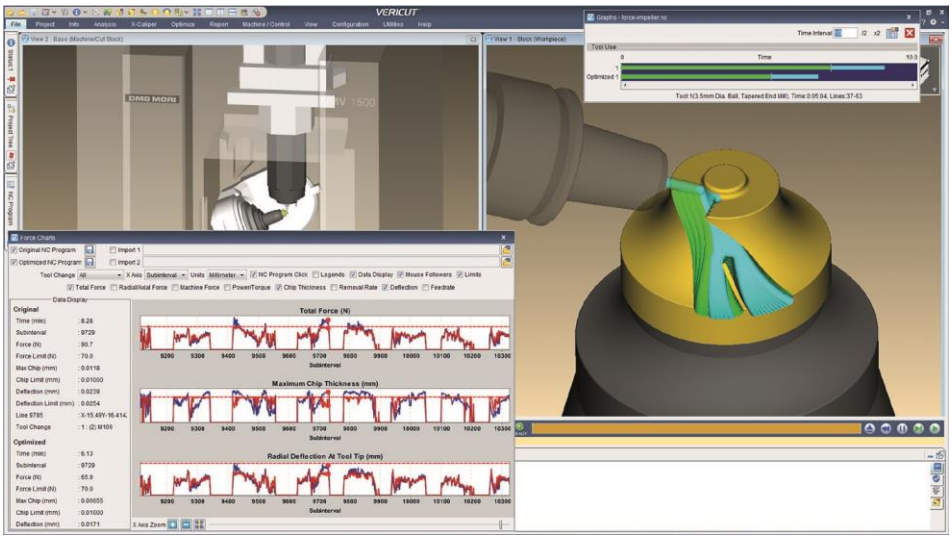
VERICUT®

VERICUT FORCE™

Optymalizacja w oparciu o model fizyczny

Optymalizacja w module Force®



CGTech VERICUT Force® to moduł służący do optymalizacji programu NC. Analizuje warunki skrawania a następnie przeprowadza ich optymalizację w oparciu o dane wprowadzone przez użytkownika.

VERICUT Force® umożliwia przygotowanie najbardziej efektywnego programu obróbczego pod kątem warunków skrawania dla układu narzędzie – materiał obrabiany. Efektem optymalizacji jest znaczne skrócenie czasu obróbki oraz zmniejszenie zużycia narzędzi skrawających, a także samej obrabiarki.

Analiza programu

Force® przekazuje programiście informacje, które wcześniej były nieosiągalne. W postaci czytelnego wykresu informuje o warunkach skrawania w każdym ruchu freza. Umożliwia to wykrycie nagłych wzrostów siły skrawania czy fragmentów programu, w których narzędzie nie jest efektywnie wykorzystywane oraz określenie takich parametrów jak objętość usuwanego materiału, wymagana moc i moment obrotowy wrzeciona czy odkształcenie narzędzia. Wykres zintegrowany jest również z oknem symulacji programu NC.

Force® korzystając z parametrów materiałowych dostarcza kompletną analizę warunków skrawania dla rozpatrywanego programu przed uruchomieniem go na rzeczywistej obrabiarce. Dzięki takim informacjom program można udoskonalić już przed pierwszym uruchomieniem, co eliminuje konieczność wprowadzania zmian podczas wdrażania programu na obrabiarce.

Optymalizacja programu

Praca z modułem VERICUT Force® jest intuicyjna i szybka. Algorytm oblicza parametry skrawania wykorzystując informacje o kontakcie narzędzia z materiałem podczas ruchów skrawających. Co więcej, moduł uwzględnia geometrię krawędzi skrawającej oraz materiał narzędzia, co pozwala na jeszcze bardziej efektywne dostosowanie wartości posuwu.

Korzyści wynikające z używania VERICUT Force®

- Znaczne skrócenie czasu obróbki
- Uporządkowanie informacji o warunkach skrawania
- Możliwość szybkiego przeprowadzenia analizy i porównania różnych strategii obróbki
- Możliwość zwiększenia i utrzymania stałej wartości grubości wióra podczas skrawania
- Zabezpieczenie przed niekorzystnymi zmianami wartości siły skrawania lub obciążenia obrabiarki
- Zwiększenie wydajności narzędzi skrawających i wykorzystanie ich pełnego potencjału

Materiały

Biblioteka materiałów VERICUT Force® jest zgodna ze standardem ISO PMKNSH.

P ISO P = Stale

M ISO M = Stale nierdzewne

K ISO K = Żeliwo

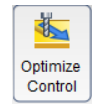
N ISO N = Aluminium, materiały nieżelazne

S ISO M = Stopy

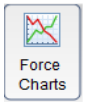
H ISO H = Materiały hartowane

Wydajność i balans

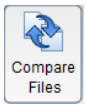
VERICUT Force® zapewnia zbalansowane podejście do procesu obróbki. Programy NC, które zostały zoptymalizowane przy użyciu modułu Force® realizowane są z maksymalną i stałą grubość wióra bez przekraczania maksymalnej wartości siły oraz limitów mocy i momentu obrotowego wrzeciona.



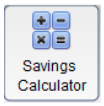
Analiza lub optymalizacja programu NC



Wykresy przedstawiające siłę skrawania, moc i moment obrotowy, grubość wióra, objętość usuwanego materiału, odkształcenie narzędzia i wartość posuwu w każdym ruchu narzędzia. Możliwość bezpośredniego porównania wykresów dla programu przed i po optymalizacji.

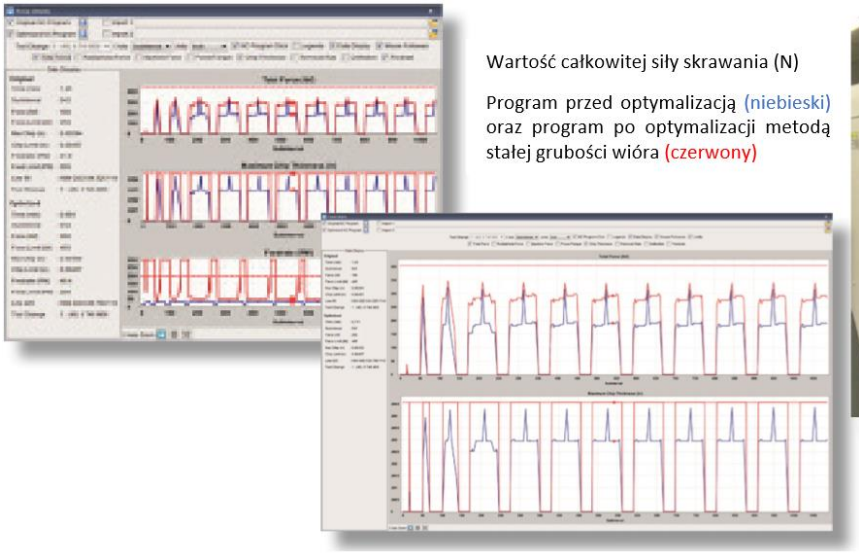


Bezpośrednie porównanie programu przed i po optymalizacji



Kalkulator wyświetla oszczędności czasu i wartości zysków z optymalizacji

Zoptymalizowane siły skrawania



Wartość całkowitej siły skrawania (N)

Program przed optymalizacją (niebieski) oraz program po optymalizacji metodą stałej grubości wióra (czerwony)

Ręczne dostosowanie programu na obrabiarce nie jest już konieczne!