



Wymogi dla Dynamicznego Generатора Technologii

Podstawowym zadaniem dynamicznego generatora technologii jest uprościć i przyspieszyć pracę technologów. W standardowych systemach klasy MRPII po wprowadzeniu nowego produktu należy ręcznie ustawić optymalną technologię.

Spetech swoje wyroby produkuje jednostkowo, ilość indeksów wynosi kilkadziesiąt tysięcy. Każdy wyrób można wykonać na kilka różnych sposobów używając różnych maszyn i różnych form materiału wsadowego, z tego względu ilość dostępnych technologii (ścieżek z przypisanymi materiałami dla jednego produktu wliczając ścieżki technologiczne wykonania półproduktów) może dochodzić do kilkudziesięciu. Firma posiada zdefiniowane ścieżki technologiczne dla poszczególnych wyrobów i półproduktów. Wykorzystując je, można w prosty i szybki sposób ustawić ścieżki technologiczne wraz z materiałami i czasami dla wyrobów jeszcze nie produkowanych, ale posiadających wyżej wspomniane technologie.

Moduł ma wygenerować i zaprezentować wszystkie możliwe ścieżki wytwórcze gotowego produktu – wyświetlone powinno zostać zużycie materiałowe, czasy realizacji, stany magazynowe używanych materiałów/półproduktów.

Gotowy produkt może składać się z materiałów i/lub innych produktów/ półproduktów. Technologie powinny być prezentowane w strukturze drzewiastej, przy czym najwyższym poziomem są technologie złożenia głównego produktu (Rysunek 1).

Rysunek 1 – przykładowy widok złożenia głównego produktu

Wszystkie ścieżki technologiczne na każdym możliwym poziomie muszą posiadać możliwość filtracji po zadeklarowanych parametrach (wymiary, materiały).

Na Rysunku 2 przedstawiono rozwinięcie wszystkich możliwych ścieżek grupy wyrobów o nazwie SPETOSPIR SWZ.

Rysunek 2- rozwinięcie wszystkich ścieżek złożeniowych głównego produktu

Ideą generatora jest uproszczenie pracy. Na Rysunku 3 pokazano możliwe ścieżki technologiczne produktu SPETOSPIR SWZ z użyciem filtra po wymiarach gabarytowych określonego produktu.



SPETOSPIR_SWZ-EN 1514 2-600-100-0-0-3.00-4.50-3.00-610.00-622.00-656.00-813.00-316L-316L-F.G.C-CRS st: 0 ij: 1 ic: 1 Pierścień: SWZ1 SPETOSPIR SWZ - MALOWANIE PIERŚCIEŃ ZEWNETRZNY w: 83.22 0.98h

DL_TASMA_MIEKKA: TASMA_DŁUGOSC
GRUBOSC_WYPELNIENIA_METALOWEGO: 0.18
GRUBOSC_WYPELNIENIA_MIEKKIEGO: 0.18
MAT_TASM_META: 316L
MAT_TASM_MIE1: SIGRAFLEX Foil C / F05010C
NAWIJARKA: Nawijarka NAD01
RODZAJ_TASMY: KUPNA - POCIĘTA
ZNAKOWARKA: Znakowarka ZNA01

Pierścień: SWZ1 SPETOSPIR SWZ - MALOWANIE PIERŚCIEŃ ZEWNETRZNY I NAWIJANIA NA NAWITOKU DUŻYM
Pierścień: SWZ2 SPETOSPIR SWZ - NAWIJANIA NA NAWITOKU DUŻYM

Rysunek 3 – rozwinięcie ścieżek pasujących do wymiaru i materiału

By wytworzyć opisywany wyrób, w tym przypadku niezbędne są materiały w postaci taśm: metalowej oraz grafitowej o określonych grubościach i szerokościach (Rysunek 1). Generator musi umożliwiać wybór innych niż zadeklarowane grubości w przypadku np. braku materiału na stanie oraz uszczegółowienia zadeklarowanego materiału.

SPETOSPIR_SWZ-EN 1514 2-600-100-0-0-3.00-4.50-3.00-610.00-622.00-656.00-813.00-316L-316L-F.G.C-CRS st: 0 ij: 1 ic: 1 Pierścień: SWZ1 SPETOSPIR SWZ - MALOWANIE PIERŚCIEŃ ZEWNETRZNY w: 83.22 0.98h

DL_TASMA_MIEKKA: TASMA_DŁUGOSC
GRUBOSC_WYPELNIENIA_METALOWEGO: 0.18
GRUBOSC_WYPELNIENIA_MIEKKIEGO: 0.5
MAT_TASM_META: 316L
MAT_TASM_MIE1: SIGRAFLEX Foil C / F05010C
NAWIJARKA: Nawijarka NAD01
RODZAJ_TASMY: KUPNA - POCIĘTA
ZNAKOWARKA: Znakowarka ZNA01

1. PIERSCIEŃ_WEWNETRZNY-EN 1514 2-600-10.160-0-0-316L-3.00-622.00 st: 0 ij: 1 ic: 1 w: 26.66 0.98h

2. TASMA_METALOWA-316L-0.18-5.00 st: 986.61 ij: 0.54922 ic: 0.54922 Pierścień: PW6 WĘW. METODĄ TOCZENIA DZIUBKA NA TOKARKACH CNC Z PIERŚCIEŃ SUROWEGO.
Pierścień: PW7 WĘW. METODĄ TOCZENIA DZIUBKA NA TOKARKACH CNC.
Pierścień: PW9 WĄSKI WĘW. METODĄ GIĘCIA BEDNARKI Z DZIUBKIEM ORAZ ZGRZEWANIA.
Pierścień: PW22 WĄSKI WĘW. METODĄ WALCOWANIA DZIUBKA, GIĘCIA LISTWY A ORAZ ZGRZEWANIA.
Pierścień: PW24 WĄSKI WĘW. METODĄ WALCOWANIA DZIUBKA, GIĘCIA LISTWY B I ZGRZEWANIA.
Pierścień: PW28 WĄSKI WĘW. METODĄ GIĘCIA LISTWY A, ZGRZEWANIA I TOCZENIA DZIUBKA NA TOKARKACH KONWENCJONALNYCH DUŻYCH.
Pierścień: PW29 WĄSKI WĘW. METODĄ GIĘCIA LISTWY B, SPAWANIA I TOCZENIA DZIUBKA NA TOKARKACH KONWENCJONALNYCH DUŻYCH.
Pierścień: PW30 WĄSKI WĘW. METODĄ GIĘCIA LISTWY B, ZGRZEWANIA I TOCZENIA DZIUBKA NA TOKARKACH KONWENCJONALNYCH DUŻYCH.

3. TASMA_MIEKKA-F05010C-0.50-5.40-50000.00 st: 62800 ij: 58.18223 ic: 58.18223

4. PIERSCIEŃ_ZEWNETRZNY-EN 1514 2-600-100-0-0-CRS-3.00-813.00-656. st: 0 ij: 1 ic: 1

Rysunek 4 - rozwinięcie ścieżek wykonania półproduktu

Na Rysunku 4 przedstawiono rozwinięcie ścieżek wykonania półproduktu w postaci pierścienia wewnętrznego przy czym wyświetlone ścieżki zostały przefiltrowane po wymiarach i materiałach.

SPETOSPIR_SWZ-EN 1514 2-600-100-0-0-3.00-4.50-3.00-610.00-622.00-656.00-813.00-316L-316L-F.G.C-CRS st: 0 ij: 1 ic: 1 Pierścień: SWZ1 SPETOSPIR SWZ - MALOWANIE PIERŚCIEŃ ZEWNETRZNY w: 83.22 0.98h

DL_TASMA_MIEKKA: TASMA_DŁUGOSC
GRUBOSC_WYPELNIENIA_METALOWEGO: 0.18
GRUBOSC_WYPELNIENIA_MIEKKIEGO: 0.5
MAT_TASM_META: 316L
MAT_TASM_MIE1: SIGRAFLEX Foil C / F05010C
NAWIJARKA: Nawijarka NAD01
RODZAJ_TASMY: KUPNA - POCIĘTA
ZNAKOWARKA: Znakowarka ZNA01

1. PIERSCIEŃ_WEWNETRZNY-EN 1514 2-600-10.160-0-0-316L-3.00-622.00 st: 0 ij: 1 ic: 1 Pierścień: PW28 WĄSKI WĘW. METODĄ GIĘCIA LISTWY A, ZGRZEWANIA I T w: 121.24 2.03h

GIETARKA: Giętarka mała GIM01
ILOSC_LISTEW: 1
TOKARKA: Tokarka karuzelowa (TKK01)

1.1. LISTWA-316L-3.00-0.80-2210.07-1.00 st: 0 ij: 1 ic: 1 Pierścień: LIS01 PIERŚCIEŃ WYKONYWANY Z LISTWY w: 10.27 0.04h

BLACHA_ARKUSZ: BLACHA
MAT: 316L
wSR: PW28

1.1.1. BLACHA-316L-3000.00-1500.00-3.00 st: 4387.437 ij: 0.41373 ic: 0.41373 w: 7.61 0.04h

Rysunek 5- rozwinięcie ścieżki PW28 wykonania pierścienia wewnętrznego z niezbędnymi półproduktami i materiałami

Na Rysunku 5 przedstawiono technologię wykonania pierścienia wewnętrznego. W przypadku wybranej ścieżki PW28 pierścień jest wykonany z listwy.

System musi pokazać koszt wykonania (w) oraz czas operacji (h). Niezbędne jest określenie grupy maszyn, na których dana operacja będzie realizowana, a system planowania i harmonogramowania dobierze, na której maszynie dana operacja będzie wykonana.

Na Rysunku 5 w pozycji 1.1.1 pokazano stany magazynowe materiału wsadowego (st) oraz ilość materiału na wykonanie jednego pierścienia (ij) oraz na realizację całości zamówienia (ic).

Oferowany przez Państwa system musi zapewniać taką funkcjonalność.



Fundusze Europejskie
dla Nowoczesnej Gospodarki



Rzeczpospolita
Polska

Dofinansowane przez
Unię Europejską



W przypadku grupy SPETOSPIR SWZ rozwinięcie ścieżek technologicznych pierścienia zewnętrznego (Rysunek 1) jest analogiczne jak w przypadku pierścienia wewnętrznego.

Na wszystkie grupy towarowe zastosowano identyczną budowę generatora jak w przypadku opisanym powyżej.

System musi mieć możliwość dedykacji domyślnej ścieżki wytwórczej dla danego wyrobu.

Wymagamy utworzenia pełnej funkcjonalności generatora technologii z wpisaniem przykładowych technologii, resztę technologii utworzy zespół informatyczno-technologiczny w firmie Spetech.

Dostawca systemu zapewni dokumentację i stały dostęp do funkcjonalności generacji technologii na etapie wdrożenia i eksploatacji.