

Vrste dokumentov planiranja proizvodnje

V tem prispevku

Zadnja sprememba 25/03/2026 3:29 pm CET

Planiranje kapacitet v podjetju ne poteka vedno po enakih pogojih in logiki. V grobem se loči način planiranja po strojih (TDM) ali po delavcih ali skupini delavcev. Seveda pa za samo planiranje potrebujemo še dodatne informacije, ki v različnih vrstah proizvodnje omogočajo, da planiranje upošteva čim več specifičnih podatkov, da se doseže izračun plana čim bolj optimalno. Planiranje mora pri izdelavi različnih izdelkov upoštevati pogoje planiranja tako, da pri menjavi izdelkov na istem stroju ni potrebno dolgotrajnih posegov za preureditev stroja, orodja ali čiščenja stroja. Kot primer recimo je barvanje izdelka. Na istem stroju je optimalno zaporedje menjav od svetle do temne barve, da ni potrebno dolgotrajno čiščenje in pa poraba čistil med menjavo barve.

V nekaterih proizvodnjah izdelava poteka v več fazah (operacijah tehnoloških postopkov) in vsaka faza ima drug način ali pogoje planiranja. VD in njihovi planski dokumenti omogočajo izvedbo več načinov planiranja:

- vse faze na enem planu za kontrolo končnega datuma izdelave in zelenega roka – simulacija planiranja.
- vsaka faza enega delovnega naloga na ločenem planskem dokumentu z različnimi pogoji planiranja.
- planski dokumenti se med seboj lahko povežejo, da se omogoči kontrola ali je predhodna faza že planirana. Tako druga faza ne more biti planirana neodvisno od prve faze, velja samo za isti delovni nalog.

Možno je na skupnem planu narediti grobo planiranje vseh faz izdelave, potem pa po ločenih planih za vsako fazo izvesti še specifično planiranje.

Osnova za planske dokumente so vrste dokumentov (VD), ki za planiranje operacij določijo več vrst planskih dokumentov, ki imajo nastavljene različne kontrole in pa formule za pogoje planiranja. Vsaka VD ima v meniju Planiranje svoj podmeni.

Nastavitve planiranja na VD, planira se po TDM:

- Tip. Dok.: PX; Sistemska nastavitve
- Vrsta dokumenta: 3 znaki prosto; Oznaka se ne sme ponoviti pri drugi vrsti dokumenta (delovni nalogi, materialni plani itd..)
- Opis: Kratek opis VD; 30 znakov, je naziv podmenija
- Kontrola orodja: Da, Ne, Samo obvestilo; Preveri zalogo orodja, kontrola na status orodja v izdelavi.
- Kontrola zaloge materiala: Da, Ne, Samo obvestilo; Preveri prosto zalogo materiala
- Kontrola dobave materiala: Da, Ne; Preveri, če je material naročen na nabavnem naročilu
- Št. dni manipulacije materiala: 0 do N; Število dni, ki se jih v poprečju porabi, da se prevzame material na skladišče. Se upošteva pri izračunih.
- Tip planiranja: 1 – po TDM, 2 – po ekipah delavcev; Ta nastavek vpliva na prikaz polj v planiranju in način planiranja – forsiranje ekipe.
- Upošteva se TDM: 1 – 1 izmena (8 ur na dan)
 - 2 – 2 izmeni (16 ur na dan)
 - 3 – 3 izmene (24 ur na dan)
 - 4 – Koledar (delovni koledar)
 - 5 – Kapaciteta (kap. TDM)

Opcije 1 do 3 so za primere, ko se ne upošteva praznikov ali drugih odstopanj. Opcija 4 – Koledar je najbolj primerna, saj imaa lahko vsak TDM svoj koledar, kjer se določijo izjeme, popravila itd... Opcija 5 –Kapaciteta stroja.

- Začetek izmene: Ura, kdaj se prične prva izmena

- 1 plan. Oper. = 1 del. List: 1 plan. Oper. = 1 del. List: Da, Ne; Da pomeni, da je se za 1 operacijo lahko kreira samo 1 delovni list, Ne pomeni, da se za operacijo lahko kreira več delovnih listov, kar lahko za določeno proizvodnjo pomeni večjo fleksibilnost planiranja.

- DN čas. Polje za planiranje: DO, DO_POTRJEN , itd...; Izbere se eno datumsko polje

delovnega naloga, ki predstavlja rok, do kdaj mora biti zaključena izdelava. V večini primerov je polje DO – želeni rok prodaje.

- TDM Ekiye za uvoz

- Dodatna polja za pregled: Dodatna polja, ki jih želimo videti ali upoštevati pri logiki planiranja. Npr.: A – artikli, AD – artikli dodatni, T-SQL poizvedba.

Polje mora vedno dobiti neko ime. Primer: Iz tabele artikli dodatni beremo polje ARTDC01, ki je vezano na artikel, ki je razpisan na poziciji delovnega naloga, alias imena je ORD_ART; `cast(AD.ARTDC01 as varchar(20)) as ORD_ART`

- Vrstni red planiranja: Naštejemo polja iz vsebine plana PZ_TERM, da določimo vrstni red planiranja.

Primer: Za vsakim poljem določimo ASC ali DESC razvrstitev.

ORD_ART določa oznako orodja izdelka po katerem se planira, da se doseže čim manj menjav orodij na stroju.

Polje NNIVO desc določa nivo strukture pozicije delovnega naloga, določi se pri generiranju polizdelkov za DN. Tako dosežemo, da planiranje predlaga na istem delovnem nalogu najprej izdelavo najnižjih polizdelkov in nato po strukturi do končnega izdelka. Če se polizdelki delovnega naloga razpišejo na druge delovne naloge, se ta povezana ne more obdržati.

DO asc,ORD_ART asc,PRIORITETA desc,DEL_NALOG asc,NNIVO desc,POZDN asc,SIFOPER_N asc

- Vrstni red grid: Naštejemo polja vrstnega reda v pregledu planiranja

S formulo določimo vrstni red polj v pregledu, ki ga uporabnik zaradi logike planiranja ne more poljubno spreminjati.

`str(DO_YEAR)+str(DO_MONTH)+str(DO_DAY)+ORD_ART+str(PRIORITETA_ASC)+DEL_NALOG+str(NNIVO_ASC)+str(POZDN)+str(SIFOPER_N)`

Slika: Primer nastavitve VD za način planiranja, kjer je osnova TDM stroj.

Nastavitve planiranja na VD, planira se po Ekipah delavcev:

- Tip. Dok.: PX; Sistemska nastavitve

- Vrsta dokumenta: 3 znaki prosto; Oznaka se ne sme ponoviti pri drugi vrsti dokumenta (delovni nalogi, materialni plani itd..)

- Opis: Kratek opis VD; 30 znakov, je naziv podmenija

- Kontrola orodja: Da, Ne, Samo obvestilo; Preveri zalogo orodja, kontrola na status orodja v izdelavi.

- Kontrola zaloge materiala: Da, Ne, Samo obvestilo; Preveri prosto zalogo materiala

- Kontrola dobave materiala: Da, Ne; Preveri, če je material naročen na nabavnem naročilu

- Št. Dni manipulacije materiala: 0 do N; Število dni, ki se jih v poprečju porabi, da se

prevzame material na skladišče. Se upošteva pri izračunih.

- Tip planiranja: 1 – po TDM, 2 – po ekipah delavcev; Ta nastavitev vpliva na prikaz polj v planiranju in način planiranja – forsiranje ekipe.

- Upošteva se TDM: 1 – 1 izmena (8 ur na dan)
 - 2 – 2 izmeni (16 ur na dan)
 - 3 – 3 izmene (24 ur na dan)
 - 4 – Koledar (delovni koledar)
 - 5 – Kapaciteta (kap. TDM)

Opcije 1 do 3 so za primere, ko se ne upošteva praznikov ali drugih odstopanj. Opcija 4

- Koledar je najbolj primerna, saj ima lahko vsak TDM svoj koledar, kjer se določijo izjeme, popravila itd... Opcija 5 – Kapaciteta še v izdelavi

- Začetek izmene: Ura kdaj se prične prva izmena

- 1 plan. Oper. = 1 del. List: Da, Ne; Da pomeni, da je se za 1 operacijo lahko kreira samo 1 delovni list, Ne pomeni, da se za operacijo lahko kreira več delovnih listov, kar lahko za določeno proizvodnjo pomeni večjo fleksibilnost planiranja.

- DN čas. Polje za planiranje: DO, DO_POTRJEN, itd...; Izbere se eno datumsko polje delovnega naloga, ki predstavlja rok do kdaj mora biti zaključena izdelava. V večini primerov je polje DO – želeni rok prodaje.

- TDM Ekipa za uvoz: Določa v katerem polju ima izdelek vpisano ekipo, ki ga lahko izdeluje; Polje mora imeti vnaprej določeno ime in se ga ne sme definirati. Primer:

`cast(AD.ARTDC01 as varchar(20))`

- Dodatna polja za pregled; Polje mora biti prazno, ker se upošteva polje TDM_SIFEKIP, ki je definiran zgoraj

- Vrstni red planiranja: Naštejemo polja iz vsebine plana PZ_TERM, da določimo vrstni red planiranja

Primer: Za vsakim poljem določimo ASC ali DESC razvrstitev. TDM_SIFEIP določa oznako ekipe delavcev, po katerem se planira, da se doseže čim manj odpadka. Polje NNIVO desc določa nivo strukture pozicije delovnega naloga, določi se pri generiranju polizdelkov za DN. Tako dosežemo, da planiranje predlaga na istem delovnem nalogu najprej izdelavo najnižjih polizdelkov in nato po strukturi do končnega izdelka. Če se polizdelki delovnega naloga razpišejo na druge delovne naloge, se ta povezana ne more obdržati.

`TDM_SIFEKIP asc, DO asc, PRIORITETA desc, DEL_NALOG asc, NNIVO desc, POZDN asc, SIFOPER_N asc`

- Vrstni red grid: Naštejemo polja vrstnega reda v pregledu planiranja

S formulo določimo vrstni red polj v pregledu, ki ga uporabnik zaradi logike planiranja ne more poljubno spreminjati.

`TDM_SIFEKIP+str(DO_YEAR)+str(DO_MONTH)+str(DO_DAY)+str(PRIORITETA_ASC)+DEL_NALOG+str(NNIVO_ASC)+str(POZDN)+str(SIFOPER_N)`

Moduli Datoteke Ostalo Opcije Konec Dodatni postopki

Vrste dokumentov

Vrsta dokumenta: Planiranje operacij

Pregled **Korekture** Podrobnosti

Tip dok.: PX

Vrsta dokumenta: 001

Opis: TEST EKIPE

Kontrola orodja: N

Kontrola zaloge materiala: N

Kontrola dobave materiala: N

Št. dni manipulacije materiala: 0

Planiranje - Sopolex: 2

Tip planiranja: 4

Upošteva se TDM: 06:00:00

Začetek izmene: D

1 plan. oper.=1 del. list: DO

DN čas. polje za planiranje: cast(AD.ARTDC01 as varchar(20))

TDM Ekiye za uvoz:

Dodatna polja za pregled:

Vrstni red planiranja: TDM_SIFEKIP asc.DO asc.PRIORITETA desc.DEL_NALOG asc.NNIVO desc.POZDN asc.SIFOPER_N asc

Vrstni red grid: TDM_SIFEKIP+str(DO_YEAR)+str(DO_MONTH)+str(DO_DAY)+str(PRIORITETA_ASC)+DEL_NALOG+str(NNIVO_ASC)+str(POZDN)+str(SIFOPER_N)

Slika: Primer nastavitve VD za način planiranja, kjer je osnova Ekipa delavcev.