

Sisukord

Töökeskused	3
Sissejuhatus	3
Töökeskuse kaart	3
Töö kalender	4
Grupp	4
Liin	4
Oskus	4
Oskus kasutusloogika (Töökeskus ja Kasutaja)	5
Täiendavad töökeskuse seadistused	6
Võtme seadistused	8
Seadistusele vastavad töövood	8

Töökeskused

Sissejuhatus

Töökeskus on koht, kus sooritatakse tööd, mis on vajalik toote tootmiseks. Töökeskus võib olla masin, mitmest seadmest koosnev grupp, tööjaam, inimene või inimeste grupp või allhankija.



Kui töökeskusel on 2 või rohkem töölauda ehk on võimalik teha kahte erinevat tööd samal masinal paralleelselt, siis tuleb need kirjeldada kui 2 töökeskust.

Kui töökeskuse töötamine sõltub konkreetsest inimesest, siis tuleb kaaluda kumb on planeeritav ressurss, kas seade või inimene ning sellest tulenevalt otsustada.

Kui soovitakse kasutada töökeskuseid ainult tootmise tagasiside aruandes, siis on vajalik anda töökeskusele nimi ja kood ning vajadusel määrata ka oskus.

Töökeskuse kaart

PILT 1

Lõppviimistlus

KOOD	<input type="text" value="LOPPVIIM"/>	
NIMI	<input type="text" value="Lõppviimistlus"/>	
KALENDER	<input type="text" value="NR_1"/> »	<input type="text" value="Töö kalender"/>
JÕUDLUS % (OEE)	<input type="text" value="100"/>	
GRUPP	<input type="text"/> »	
JÄRJEKORD GRUPIS	<input type="text" value="0"/>	
LIIN	<input type="text" value="LIIN1"/> »	
JÄRJEKORD LIINIS	<input type="text" value="3"/>	
OSKUS	<input type="text"/> »	
TÕÕAEGA EI REGISTREERITA	<input checked="" type="checkbox"/>	
PAUS EI KÜSITA KOGUST	<input type="checkbox"/>	
SEISAK EI KÜSITA KOGUST	<input type="checkbox"/>	
VALMIS EI KÜSITA KOGUST	<input type="checkbox"/>	

- Kood - töökeskusele tuleb määrata lühikood. Nt. LASER1
- Nimi - töökeskuse nimetus . Nt. Laserpink
- Kalender - töökeskusele asetatakse kalender Kalendri mallide registrist.

- Jõudlus % (OEE) - töökeskusele määratakse Jõudlus % (OEE) näitab mitu % ajast võib täis planeerida.

Töö kalender

Töökeskuse kalendris määratakse kordajaga, mitmega tööaeg korrutatakse. NB! Ei ole võimalik süsteemi poolt vaikimisi 1-ga täita, tuleb kindlasti kasutajal määrata.

Näiteks üheks töökeskuseks on üks ruum või näiteks pakkijate grupp, kus töötab 5 inimest. Antud juhul oleks kordajaks 5 ehk töökeskuses on võimalik teha päevas 40 tundi tööd. Mingite päevade kohta on teada, et keegi puudub ja asendajat ei tule, siis nendele päevadele saab määrata kordaja 4. Kordaja ei saa tähendada vahetust. Kui töötatakse mitmes vahetuses, siis see määratakse kalendrimallis, et tundide arv on näiteks 16 või 24. Kui osad töökeskused töötavad ühes ja osad mitmes vahetuses, siis tuleb luua vastavad eraldi kalendrimallid.

Kui soovitakse töökeskus mõnel päeval sulgeda näiteks hoolduseks, siis Kordaja tuleb panna 0 sellele päeval.

Kui muudetakse kordajat perioodis, kuhu on ka juba töid planeeritud, siis tuleb tööd uuesti planeerida.

Grupp

Töökeskusele saab kirjeldada tunnuse, millega planeerija saab aru, et need seadmed on samaväärsed.

Näide: retseptides määratakse, et seda tööd teostatakse töökeskuses PUUR_1. Tegelikult on puure 3 tk. Kirjeldatakse 3 töökeskust (PUUR_1, PUUR_2, PUUR_3) ja määratakse kõigile grupp PUUR. Tunnus võib olla nii täheline kui ka numbriline. Koosluses kirjeldatakse operatsioonidele ainult töökeskus PUUR1, kui neile on määratud grupi tunnus PUUR, siis planeerija saab aru, et antud operatsiooni võib ta planeerida ka seadmele PUUR2 ja PUUR3.

- Järjekord grupis – kui on määratud töökeskuste grupp, tuleb kirjeldada ka nende järjekord, et planeerija teaks, millisele töökeskusele ta esma järjekorras tööd peab planeerima.

Liin

Liin on töökeskuste rühm. Näiteks kahte tehast võib käsitleda kahe liinina, kus töökeskused on vastavalt vajadusel järjestatud. Või näiteks ühes tehases on kaks või enam järjestatud töökeskuste rühma, kuna nendes toodetakse erinevaid tooteid. Töökeskuste määramine liinidesse ja järjestamine liinis loob samas järjestuses tootmisplaani vaate.

- Järjekord liinis – numbriline väärtus ja selle järgi kuvatakse liinid Toomisplaani aruandes.

Oskus

Oskuseid on mõistlik kasutada, kui soovitakse lahendus seadistada nii, et vaid teatud kindla oskusega töötaja saab vastavas töökeskuses tööd registreerida. Töötajal saab olla mitu erinevat oskust.

Töökeskusel saab olla määratud vaid üks oskus.

Personali moodulisse oskuste registrisse kirjeldatakse oskused. Töötajatele määratakse oskused.

Töökeskusele määratakse oskus. Aruande Tööaja tagasiside käivitamisel teostatakse töökeskuse ja operaatori oskuste vastavuse kontroll. Töötaja saab startida ainult neid töid, mis tema oskusega on

lubatud.



Töökeskusele lisatud oskus ei liigu retsepti ega tootmistellimusele. Retsepti ja tootmistellimusele liigub oskus artiklikaardilt ning seda kasutab aruanne Tootmistellimused ning seal asuv Start/Stop loogika ehk nõ vanem tootmise lahendus.

Oskus kasutusloogika (Töökeskus ja Kasutaja)

- Operaatori(Kasutaja) valikul vaadatakse toot.tell. ridadelt töökeskust ning kontrollitakse, kas töökeskusele on määratud oskus, kui Oskus leitakse vaadatakse, kas vastavale Kasutajale on oskus määratud. (Oskuste kirjeldamine ja määramine vaata pildid 14 kuni 16).
- Kui oskused kattuvad, siis STRAT nupp aktiivses olekus.
- Kui Kasutajalt oskust ei leita, siis kuvatakse teade, et töötajal vastavad oskused puuduvad START nupp mitte aktiivses olekus.
- Kui töökeskusest oskust ei leita, siis töötaja oskust ei kontrollita.
- Kui nüüd juba starditud töö tuvastatakse, et töötajal on oskus puudu, siis talle aktiivsena tekivad siiski nupud Paus, Valmis, Seisak. Jätka tuleb mitte aktiivsena ning kuvatakse teade, et Tööks vajalikud oskused puuduvad.

PILT 2. Personali seadistustesse Oskuste registrisse luuakse oskuste loetelu.

The screenshot shows the 'Directo seadistused' interface. The left sidebar has 'Personali seadistused' selected, with 'Oskused' highlighted. The main content area shows 'Personali seadistused > Oskused'. There are buttons for 'Uuenda', 'Puhasta väljad', 'Salvesta vaade', 'Seaded', 'Printi', and 'Exceli tabel'. Below these is a search bar and a table of skills.

KOOD	NIMI
5600	Saagimine
LIHVIMINE	Lihvimis pinkidel töötamine
PUUR	Puurimine

At the bottom of the table, there is a section for 'LINK' and 'TEGEVUS' with a toggle switch for 'Nimekiri ilmub kohe'.

PILT 3. Töökeskuse kaardil määratakse nõutav oskus.

Puur

KOOD	<input type="text" value="PUUR_1"/>
NIMI	<input type="text" value="Puur"/>
KALENDER	<input type="text" value="NR_1"/> » <input type="text" value="Töö kalender"/>
JÕUDLUS % (OEE)	<input type="text" value="70"/>
GRUPP	<input type="text" value="A"/> »
JÄRJEKORD GRUPIS	<input type="text" value="2"/>
LIIN	<input type="text" value="LIIN_3"/> »
JÄRJEKORD LIINIS	<input type="text" value="1"/>
OSKUS	<input type="text" value="PUUR"/> »
TÖÖAEGA EI REGISTREERITA	<input type="checkbox"/>
PAUS EI KÜSITA KOGUST	<input type="checkbox"/>
SEISAK EI KÜSITA KOGUST	<input type="checkbox"/>
VALMIS EI KÜSITA KOGUST	<input type="checkbox"/>

PILT 4. Persoli kaardil kirjeldatakse töötajale oskused.

Personali kaart

Sule Uus Koopia Jäta Salvesta Meil PRINT Muuda pilt F << >> Olek: Muudet

Uuring Uuringud (0) Sündmus

Kood: JAAN
Nimi:
Sünnipäev:
Sugu: M
Grupp:
Objekt:



Kasutaja moodul Töösuhe Haridus Dokumendid Seotud isikud Vahendid Oskused Uuringud Menetlus

NR	Kood	Nimi	Algus kp.	Lõpp kp.	Kinnitaja	Objekt
1	PUUR	Puurimine				
2						
3						

Täiendavad töökeskuse seadistused

Tööde registreerimiseks on võimalik luua erinevaid töövooge kasutades töökeskusel olevaid funktsioone. Töövoogude seadistamisel on vajalik läbi mõelda järgmised teemad:

1. Kas töötamine töökeskuses sõltub rangelt töötaja oskustest?
2. Kas töökeskuses saab korraga teha ainult ühte tootmistellimust?
3. Kas töökeskuses saab korraga teha mitut tootmistellimust?

4. Kas meeskond töötab korruga ühe tootmistellimusega?
5. Kas meeskond töötab korruga mitme tootmistellimusega?
6. Kas on töid, kus tuleb raporteerida nii koguseid kui ka tööaega?
7. Kas on töid, kus tuleb raporteerida ainult kogused?
8. Kas on töid, kus on vaja registreerida ainult tööaeg?
9. Kas on töid, kus enne töö alustamist on vaja teada, kui palju tooteid operaator valis?
10. Kas tööloikude vahelised seosed on ranged – järgmise tegevusega ei saa alustada enne, kui eelmine on lõpetatud?
11. Kas tööloikude vahelised seosed on VÄGA ranged – järgmise tegevusega ei saa alustada enne, kui eelmine on täielikult lõpetatud?

Töövoogude seadistamisel saab kasutada töökeskuse funktsioone (Pilt 5), kolm nendest on käsitletavat kui võtmefunktsioonid (ainult üks neist saab samaaegselt olla sisse lülitatud) ning need loovadki kolme liiki töövooge (Pildid: 4.5.3, 4.5.4 ja 4.5.5).

PILT 5.

Plasmalõikus

KOOD	PLASMA
NIMI	Plasmalõikus
KALENDER	Test >>
JÕUDLUS % (OEE)	80
GRUPP	>>
JÄRJEKORD GRUPIS	0
LIIN	ETTE >>
JÄRJEKORD LIINIS	2
OSKUS	>>
HANKIJA	>>

Töö kalender

- TÖÖAEGA EI REGISTREERITA
- ALUSTA EI REGISTREERI KULUNUD AEGA
- NUPP "PEATA" EI KÜSITA KOGUST
- NUPP "SEISKA" EI KÜSITA KOGUST
- NUPP "TEATA KOGUS" NIMI "LÕPETA", KOGUST EI KÜSITA
- VÄLJUVATELE TOODETELE KOGUSTE MÄRKIMINE
- NUPP "TEATA KOGUS" KINNITAB REA
- VEERGU TEHTUD/KOGUS EI KUVATA
- NUPPU "SEISKA" EI KUVATA
- TÖÖ ALUSTAMISEKS PEAB OLEMA EELNEV TÖÖ ALUSTATUD
- MITMELT TOOTMISELT SAMA TÖÖ KORRAGA ALGATAMINE
- NUPPU "PEATA" EI KUVATA

Täiendavad töökeskuse seadistused töökeskuse kaardil

Võtme seadistused

Seadistusele vastavad töövood

From: <https://wiki.directo.ee/> - Directo Help

Permanent link: <https://wiki.directo.ee/et/tookeskused?rev=1749116349>

Last update: 2025/06/05 12:39



