



evropský
sociální
fond v ČR



EVROPSKÁ UNIE



MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ,
MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY



OP Vzdělávání
pro konkurenceschopnost

INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

DUM téma: Výklad k použití systému KALK4

**ze sady: 2 tematický okruh sady: P íprava výroby a ru ní programování
CNC**

ze –ablony: 6 P íprava a zadání projektu

Ur eno pro : 3 a 4 ro ník

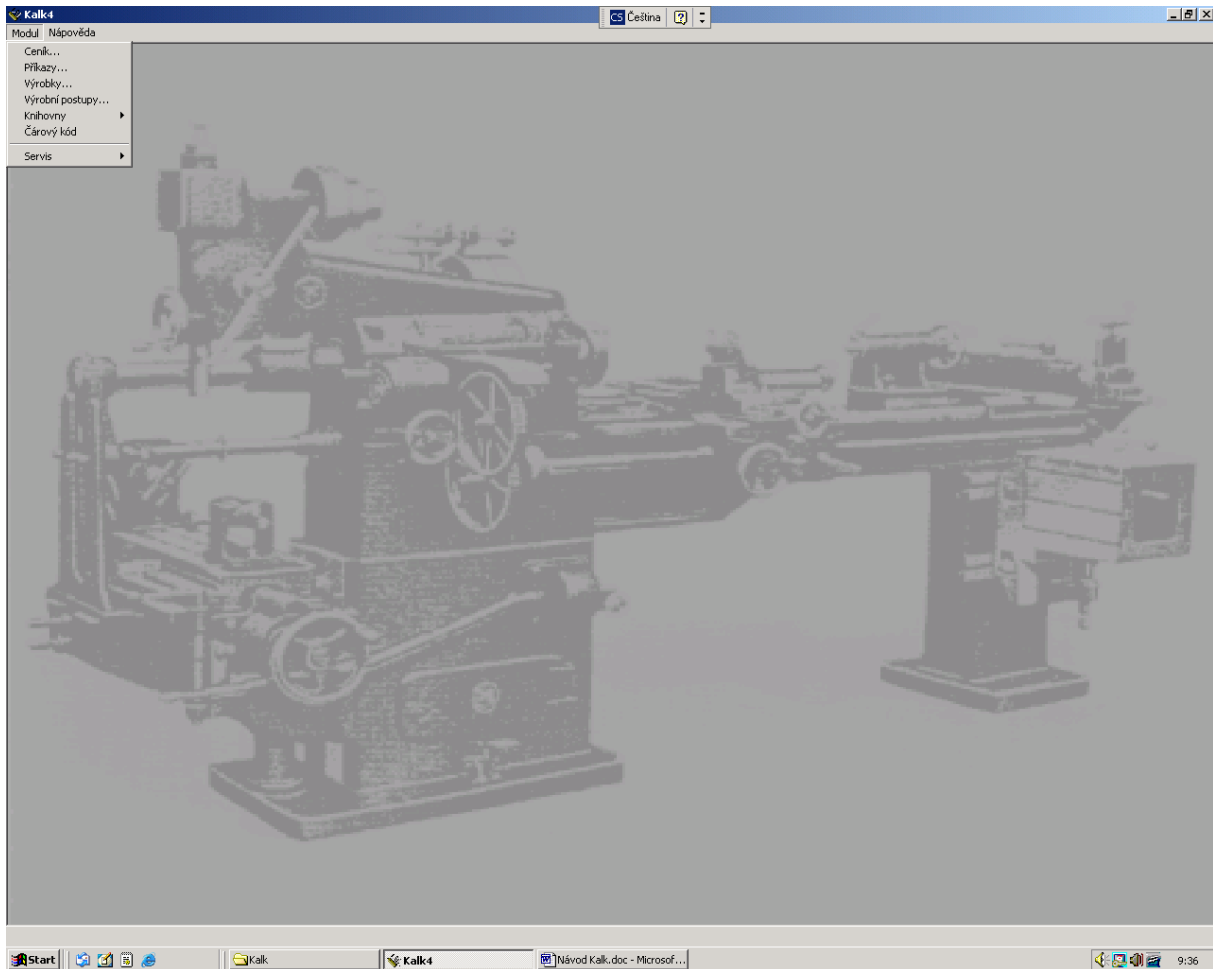
**vzd lávací obor: 23-41-M/01 Strojírenství
Vzd lávací oblast: odborné vzd lávání**

Metodický list/anotace: VY_32_INOVACE_06211ml.pdf

**Zpracoval: Ing. Bohuslav Kozel
SPTMa VOTMKladno**

DUM 11 Výklad k použití systému KALK4

1. Program Kalk4 je technologický program. Zde si nyní ukážeme a vysvětlíme jeho ovládání.



2. Vidíte, že má tyto i základní moduly a to:
 - Ceník - to je sklad a skladové hospodářství
 - Příkazy - do příkazu můžete vložit jeden nebo více kus výrobků a zjistit náklady na výrobu a plánovat výrobu na jednotlivé pracovníky
 - Výrobky - do výrobku můžete vložit jeden nebo i více postupů a zjistit kalkulace
 - Postupy - to jsou technologické postupy a určení výkonových norem tak a tak. Do postupu, který je součástí KALK4 lze vkládat i materiál. Na rozdíl od postupu v LADY, tam nejde vkládat materiál. Program LADY je odvozený od KALK4, ale obsahuje jenom jeden modul a postupy.
3. Další části základního menu tzn. Knihovny a čárový kód nebudeme používat.
4. Základní modul je modul Postupy
5. Pro práci s tímto modulem je důležitá slednost označení a identifikace. Jako identifikátor zvolíme název, vždy musí být uvedeno i číslo výkresu. Dále se musí uvést hmotnost.

Kalk4 - [Výrobní postupy]

Modul: Nápořídka

Všechny výrobní postupy

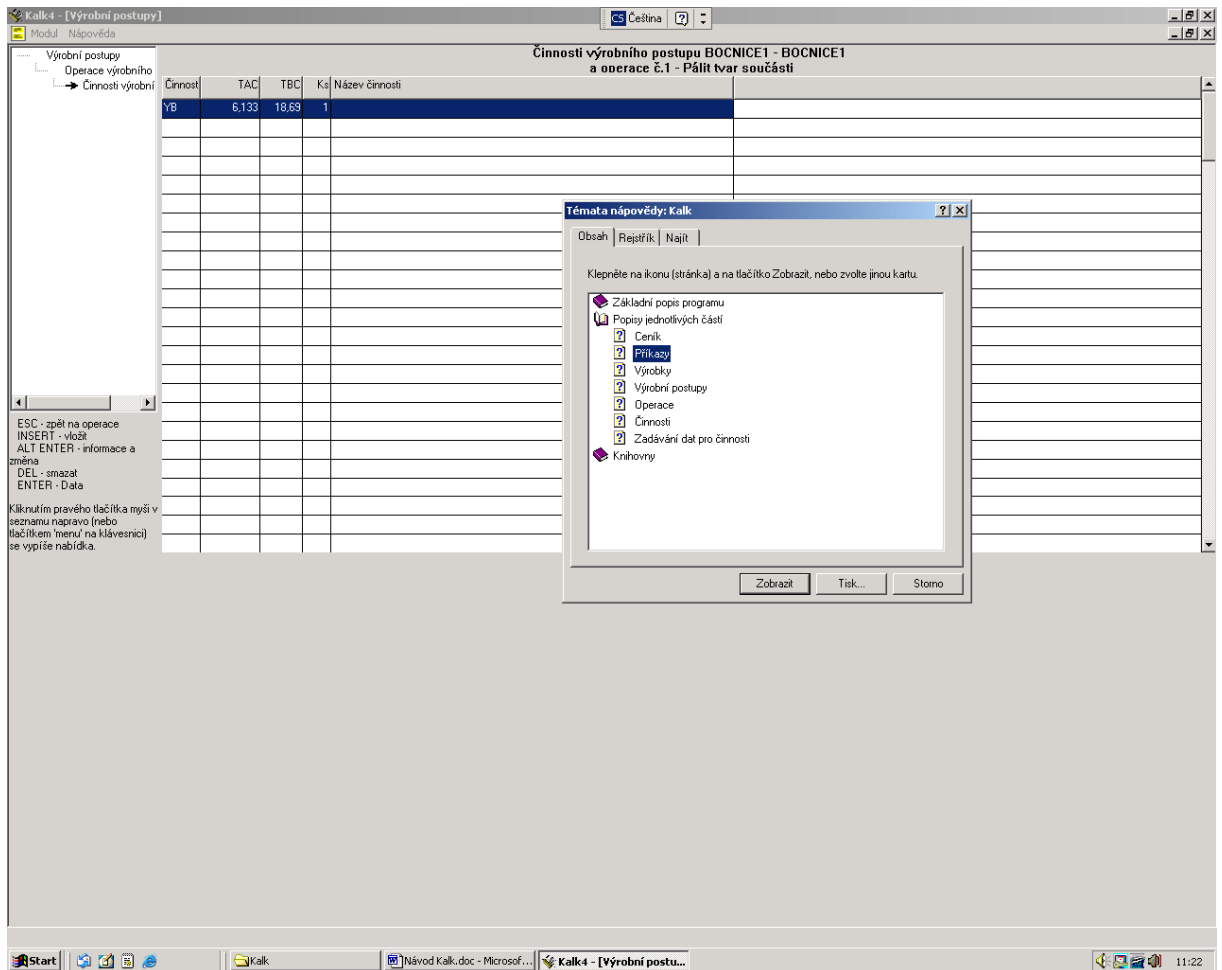
Identifikátor postupu	Název	Dp	Č. výkresu	Kg
				0,00
BOCNICE1	BOCNICE1		BOCNICE1	9,00
BOCNICE3	BOCNICE3		BOCNICE3	4,46
BOCNICE4	BOCNICE4		BOCNICE4	3,15
BOCNICE5	BOCNICE5		BOCNICE5	4,00
BOCNICE6	BOCNICE6		BOCNICE6	5,95
BOCNICE2	BOCNICE2		BOCNICE2	2,69
CEP2	CEP2		CEP2	2,15
CEP3	CEP3		CEP3	0,78
CEP5	CEP5		CEP5	2,80
CEP6	CEP6		CEP6	3,45
CEP1	CEP1			0,50
CEP4	CEP4		CEP4	2,12
MONTAŽ 3	MONTAŽ 3		MONTAŽ 3	0,00
MONTAŽ KOŽEL	MONTAŽ KOŽEL			1,00
MONTAŽ6	MONTAŽ6			0,00
MONTAŽ 1	montáž1		montáž1	0,00
MONTAŽ 2	MONTAŽ 2		MONTAŽ 2	0,00
MONTAŽ4	MONTAŽ4		MONTAŽ4	0,00
MONTAŽ5	MONTAŽ5		MONTAŽ5	0,00
POUZDRO 1	POUZDRO 1			0,01
POUZDRO2	POUZDRO2		POUZDRO2	0,02
POUZDRO3	POUZDRO3		POUZDRO3	0,20

INSERT - vložit
 DEL - smazat
 ALT ENTER - informace a změna
 ENTER - Operace
 F7 - schválit (odemknout)
 CTRL+F - Hledat
 CTRL+P - Tisk

Kliknutím pravého tlačítka myši seznamu napravo (nebo tlačítkem 'menu' na klávesnici) se vyplíše nabídka.

Schválení	24.09.2012	Technolog	JANOUSEK
TAC	41,534	TBC	97,89
MAC	52,977	MBC	121,588
NAC	25,637	NBC	67,000
Skupina:		RTP	
Druh třídění:	Identifikátor postupu:		

- Každý modul má více úrovní, tento modul viz předchozí obrázek vlevo nahoře, má úroveň Výrobní postupy → Operace → Činnosti výrobní
- Funguje velice dobře a nápořídka. Bud podle témat nápořídka:



Nebo je velice výhodné používat nápov du ke konkrétnímu problému viz dále:

Kalk4 - [Výrobní postupy]

Modul: nápověda

Činnosti výrobního postupu BOCNICE1 - BOCNICE1
a operace č.1 - Pólit tvar součásti

Činnost	TAC	TBC	Ks	Název činnosti
YB	6.133	18.69	1	

Řezání kyslíkem

Počet kusů ve výrobní dávce (ovlivňuje čas TAC a TBC) DAV: 100

Propálení otvorů PROT: Ne

Celková délka řezu v cm L: 100

Tloušťka plechu TL: 20.00C

Přibližná hmotnost výpalku KG: 9.000i

Čas TAC se násobí zadaným počtem kusů KS: 1

Opravný koeficient (násobí se čas TAC) KOPR: 0.80

ESC - zpět na operaci
INSERT - vstř
ALT ENTER - informace a změna
DEL - smazat
ENTER - Data

Kliknutím pravého tlačítka myši v seznamu napravo (nebo tlačítkem "menu" na klávesnici) se vypíše nabídka.

Start | Kalk | Návod Kalk.doc - Microsof... | Kalk4 - [Výrobní postu... | 11:23

a po otevření nápovědy

Kalk4 - [Výrobní postupy]

Modul: Nápoivka

Činnosti výrobního postupu BOCNICE1 - BOCNICE1
a operace č.1 - Pólit tvar součásti

Činnost	TAC	TBC	Kč	Název činnosti
YB	6.133	18.69	1	

Kalk4 - Výpočty času

ŘEZÁNÍ KYSLÍKEM - YB

Čas potřebný na řezání kyslíkem závisí výrazně na způsobu manipulace s materiálem. V konkrétních podmínkách bude vyjádřen pomocí podnikových koeficientů KA a KB. Rovněž řezání na automatech nebo plazmou je nutné upravit pomocí opravných koeficientů.

Příklady:

Příklad 1:
Z plechu tlustého 20 mm vypálit obdélník 280 x 350 mm. Délka řezu v cm je $2 * 28 + 2 * 35 = 56 + 70 = 126$

DAV: 1 počet kusů ve výrobní dávce
 PROT: 0 otvor se nepropaluje
 L: 126 délka řezu v cm
 TL: 20 tloušťka plechu
 KG: 50 hmotnost výpalku (přibližná)
TAC: 25.87 minut, TBC: 22 minut

Příklad 2:
Z plechu tlustého 40 mm vypálit dle šablony vnější tvar. Délka řezu celkem je 220 cm

DAV: 1 počet kusů ve výrobní dávce
 PROT: 0 otvor se nepropaluje
 L: 220 délka řezu v cm
 TL: 40 tloušťka plechu
 KG: 100 hmotnost výpalku (přibližná)
TAC: 66.23 minut, TBC: 24 minut

Příklad 3:
Z plechu tlustého 15 mm vypálit mezikružní průměrů 780/360. Délka řezu je $3.14 * (D+d): 3.14 * (78+36) = 3.14 * 114 = 357.96$

DAV: 4 počet kusů ve výrobní dávce
 PROT: 1 otvor se propaluje
 L: 360 délka řezu v cm
 TL: 15 tloušťka plechu
 KG: 40 hmotnost výpalku (přibližná)
TAC: 29.42 minut, TBC: 22 minut

ESC - zpět na operace
 INSERT - vlož
 ALT ENTER - informace a změna
 DEL - smazat
 ENTER - Data

Kliknutím pravého tlačítka myši v seznamu napravo (nebo tlačítkem menu) na klávesnici) se vypíše nabídka.

Start | Kalk | Návod Kalk.doc - Microsof... | Kalk4 - [Výrobní postupy] | Kalk4 - Výpočty času | 11:24

Vyzkoušejte si ovládání programu a v případě nejasností se zeptejte vyučujícího.

8. Konec podkladu