

Kooperace pomocí kooperačních polotovarů



ESO9 international a.s.

U Mlýna 22
141 00, Praha

..... www.eso9.cz

Úvod.....	3
Zaplánování kooperačního polotovaru	4
KPOL samostatně z POB do VZA	4
Rozpad sestavy s KPOL v rámci tvorby výrobní zakázky rozpadem složek POB s agregací.....	4
KPOL je obsažen v sestavě vyššího celku (při rozpadu zůstává její součástí).....	4
Tvorba kooperačního příkazu.....	5
Realizace kooperace.....	6
Tisk kooperačního příkazu.....	6
Výdej komponent pro realizaci kooperace u kooperanta	7
Příjem dokončených kooperačních polotovarů na sklad.....	7
Uplatnění kooperačních nákladů	7
Návrat nespotřebovaných komponent z kooperace.....	8

Úvod

Kooperační polotovary jsou díly, jehož všechny výrobní operace jsou vykonávány externě, u kooperanta.

Jestliže se jedná u určitou část operací výrobního postupu existujícího dílu, je vhodné postup rozdělit na jednotlivé fáze. Fáze jsou zastoupené samostatně evidovanými fázovými polotovary, z nichž polotovary z předchozí fáze vstupují vždy do další vyšší fáze, až směrem k finálu. Polotovary, jehož všechny operace jsou prováděny v kooperaci, se v dokumentaci (kmenové kartě) nastaví v položce „Druh“ na hodnotu **Kooperační díl**.

Technologický postup dílu						
Pořadí	Kód operace	Název operace	Pracoviště	Název pracoviště	Čas TAC[Nmin]	F
10	SOUSTRUZENÍ	Soustružení, upichování	SOUSTR-01	Soustruh karuselový GAMAG-...	10,00	
20	KAL-01	Kalení	KAL-01	KALÍRNA DORMER & PRAMET	60,00	
30	KOND-01	Kondicionování	KAL-01	KALÍRNA DORMER & PRAMET	480,00	
40	HON-01	JEMNÝ VÝBRUS - honování	HON	Honovací bruska	60,00	

Obr. 1: Rozdělení postupu jedné celkové sestavy „FIN“ na fázové polotovary

KPOL je samostatně evidovaný kooperační polotovary.

☐ Uložit

Kmenová karta výrobku Doplňující údaje

Kód dílu	K.POL3	Název
Typ dílu/Druh	Polotovary Kooperační díl	Rozpa
Číslo výkresu		Varian
Popis	čtvercová základna se čtyřmi otvory, v kooperaci vytvořeno laserem.	
Měrná jednotka	KS kus	Dokur
Kalk. vzorec	K10 Obecný - Přímé náklady	Kalk. v
Kalk. množství	100,00	Výrob
Rozměr 1	0,00	Rozm

Obr. 2: Označení kooperačního polotovaru na kmenové kartě (dílu)

Kooperační polotovary jsou „běžné“ sestavy a podsestavy zařazené na pozici technologického kusovníku. V položce „Zp. realizace“ ale mají nastavenou hodnotu **V kooperaci**.

Na obrazovce ve výpisu dynamického strukturního kusovníku jsou jejich pozice označeny šedožlutě.

Dynamický strukturní kusovník: K.FINAL - Sloupek plotový h=2000mm KOMPLETNÍ						
Pozice	Var	Číslo	Název	MJ	Sp.množství	Celk.sp.množ.
1		M00023	Krytka plastová	KS	1,00	1,00
2		K.POL1	Sloupek - povrchová úprava (délka=2m)	KS	1,00	1,00
2.1		K.POL2	Sloupek - svařenec bez povrchové úpravy (délka=2m)	KS	10,00	10,00
2.1.1		M00024	Trubka ocelová d=50mm (délka 6000)	M	2,00	20,00
2.1.2		M00020	Kulatina ocel (průměr 20mm) - l=6000	M	0,11	1,10
2.1.3		K.POL3	Základna - pásovina (laserem vyřezané otvory)	KS	1,00	10,00
2.1.3.1		M00052	Tyč plochá tl. 10mm (100 x 6000mm)	M	0,10	1,00
2.1.3.2		M00001	šroub M4x20	KS	4,00	40,00
3		K.POL3	Základna - pásovina (laserem vyřezané otvory)	KS	1,00	1,00
3.1		M00052	Tyč plochá tl. 10mm (100 x 6000mm)	M	0,10	0,10
3.2		M00001	šroub M4x20	KS	4,00	4,00

Obr. 3: Příklad kooperačního polotovaru (KPOL) v sestavě

Obr. 4: Techn. kusovník - nastavení pozice s polotovarem na způsob realizace „V kooperaci“

- Při zařazování položky na požadovanou pozici kusovníku může obsluha tuto vlastnost ručně nastavit kterékoliv podsestavě, tedy systém pak bude chtít tuto podsestavu vyrábět v kooperaci.
- Pokud je polotovar/sestava na své kmenové kartě označena jako Kooperační díl, při zařazení položky na pozici kusovníku se pak automaticky zařadí pro realizaci v kooperaci. Lze ji ručně změnit na vlastní zpracování.
- Lze mít pozici v kusovníku zařazenu dvakrát, jednou pro kooperaci a podruhé pro vlastní zpracování. Díky tomu je možné výběrem varianty výroby při zadání do výroby určit, zda se bude zpracovávat v kooperaci, či nikoliv.

Zaplánování kooperačního polotovaru

KPOL samostatně z POB do VZA

Při zaplánování samostatného dílu do výroby jako složky POB (tvorba výrobního rozpadu), který je na své kmenové kartě označen jako Kooperační díl, se tento automaticky označí ve vytvářené výrobní dokumentaci příznakem Zp. realizace = V kooperaci. Jeho dokumentace obsahuje stejnou rozpisku materiálu i operací, jaká byla stanovena v dokumentaci THN (TPV).

Pokud obsahuje KPOL ve své rozpisce podsestavy, ty se rozpadnou nebo nerozpadnou vždy podle aktuálně požadovaného způsobu tvorby výrobní dokumentace.

Rozpad sestavy s KPOL v rámci tvorby výrobní zakázky rozpadem složek POB s agregací

Při zaplánování jednotlivých složek POB s agregací do VZA, se každá složka rozpadne na podsestavy do určené úrovně. Každý polotovar/podsestava je pak na VZA zastoupen jako samostatná složka. Při tvorbě výrobní dokumentace (zadání do výroby) se vytvářejí na každou tuto složku samostatné výrobní položky, tedy i na ty, které jsou kooperačním polotovarem.

KPOL je obsažen v sestavě vyššího celku (při rozpadu zůstává její součástí)

Pokud se kooperační polotovar po rozpadu dokumentace nachází uvnitř, nebo na konci sestavy, provede se jeho vyjmutí (odpojení) tlačítkem „Vyjmout ze sestavy“. Tím se zajistí jeho odpojení od vyšší části. Zároveň se od něj odpojí vstupující podsestavy. Díky tomu se stane kooperační polotovar zcela samostatně vyráběný, což je podmínkou pro úspěšnou organizaci jeho procesu.

Obr. 5: Odpojení pozice od sestavy

Pro informaci, tlačítko „Oddělit od sestavy“ zajišťuje pouze odpojení celé zbývající části, kdežto tlačítko „Vymout ze sestavy“ provede odpojení všech nižších celků i od oddělené pozice (jsou-li na ní stále navázány podsestavy).

Tvorba kooperačního příkazu

Po provedení přípravy výrobní dokumentace (rozpad dokumentace a zaplánování do výroby) je důležité, aby se pozici představitele kooperačního polotovaru ve výrobní dokumentaci nastavil příznak příznakem Zp. realizace = V kooperaci. Jen díky tomu se totiž objeví v seznamu pro tvorbu kooperačních příkazů (dále KP).

Obr. 6: Nastavení příznaku způsobu realizace „V kooperaci“

V činnosti **5.5.2.3 Tvorba kooperačního příkazu** se do položka „Kooperant“ zadá subjekt, který kooperaci bude provádět. Poté se provede vytvoření hlavičky KP tlačítkem „Vytvořit hlavičku KP“.

Formulář pro tvorbu kooperačního příkazu

Vzor výrobního příkazu: Kooperační příkaz

Vytvořený KP:

Plánovaný začátek výroby: 28.10.2022 Na VP datum ze složky

Plánované ukončení výroby: 28.10.2022 Na VP datum ze složky

Kooperant: ...

Vytvořit hlavičku KP

Přiřadit složky ve vazbě

Přiřadit zvolenou složku

Složky zakázek/objednávek pro přiřazení k KP

Uložit

Final	Stav	Typ složky	Objednávka	Zboží	Název zboží	Vyšší celek (název)
Ano	Plán - opravy povoleny	Zboží	POT220248	S.9300	S.9300	

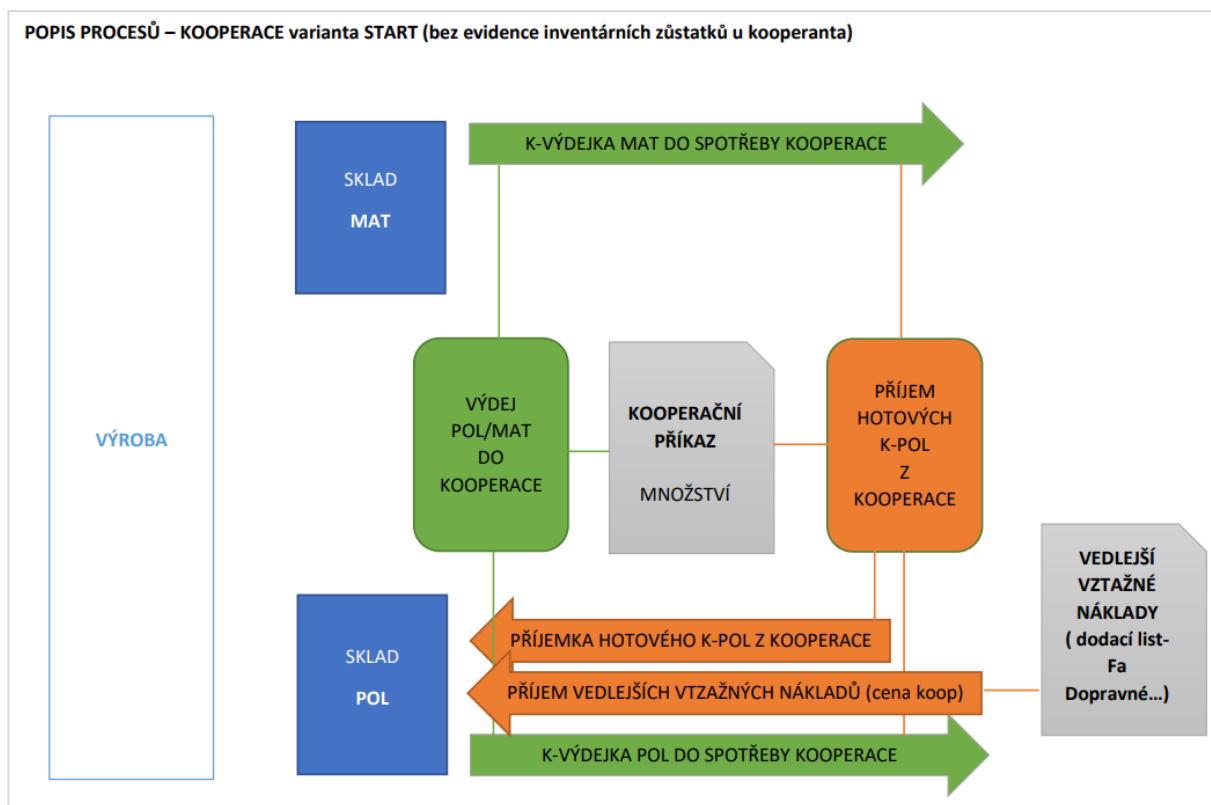
Obr. 7: Tvorba kooperačního příkazu

Dále je třeba přiřadit označenou složku, resp. složky, jedním z tlačítkem:

- **Přiřadit zvolenou složku** – přiřadí jen jednu zvolenou složku
- **Přiřadit složky ve vazbě** – podle zvolené složky automaticky přiřadí také všechny nižší složky/podsestavy, které jsou jako kooperační polotovary navázané v rámci dané sestavy. Pro každou je automaticky založen nový KP.

Realizace kooperace

Pro realizaci kooperace se provede zadání požadavku na kooperaci ke kooperantům (včetně výdeje potřebných komponent pro realizaci kooperace). Ukončení procesu kooperace spočívá ve vytvoření příjmového dokladu dokončeného kooperačního polotovaru na sklad.



Obr. 8 – Procesy při realizaci kooperace

Tisk kooperačního příkazu

Po zadání kooperačních příkazů do výroby v činnosti 5.5.2.3 Tvorba kooperačního příkazu se v činnosti **5.5.2.4 Kooperační příkazy** v hlavičce KP dají zadat další podmínky realizace. Následně se odkazem „Tisk KP“ vytiskne kooperační příkaz. Tento se stává zadáním požadavku kooperace.

POZOR, ve Start verzi se zadává kooperace z KP pouze k jednomu kooperantovi, a to v jednom termínovém zadání pro celou požadovanou sérii kooperačních polotovarů definovanou jako množství na složce KP.

Výdej komponent pro realizaci kooperace u kooperanta

Pro realizaci kooperačních prací u kooperanta je nutné dodat (je-li to relevantní) určité množství komponent, nutných pro zpracování. Jedná se např. o části nerezového svařence, které se u kooperanta svařují metodou TIG. Tyto komponenty jsou definovány technologickým kusovníkem (THN), kdy ke kooperantovi mohou být zaváženy jak materiály, tak i (u „nás“ vyráběné) díly.

- V případě vyráběných dílů se však musí jednat o skladové polotovary, protože pro navedení ke kooperaci se vydávají vždy ze skladu.

Vytvořené výdejky obsahují skladové ceny vydávaného materiálu.

1 / 1 >> Tvorba žádanky na výdej dílů a materiálu ze skladu do KOOPERACE

Číslo KP: KP00000045 Kooperant: BENCO Text: Kooperační příkaz

Kooperační polotovar: S.9400 S.9400 Zobrazovat složky: Standardní

Plánované množství: 1 000,00 (0,00) Celk. hodnota komponent: 0,00 CZK

Typ dokladu: SVU Vzor následníka: VZSVU10KO - SVU - sklad 10 - do kooperace Pohyb následníka: V95

Založ žádanku na výdej ze skladu Vzniklý doklad:

1 / 1 >> Výčet komponent dle výrobní dokumentace

Kód pohybu	Sklad	Kód zboží	Název zboží	Počet na složce	Vydáno	K vyžádání	Typ pozice
V95	10	M00001	šroub M4x20	1 000,00	40,00	960,00	Standardní

Obr. 9 – Výdej komponent pro kooperaci

Příjem dokončených kooperačních polotovarů na sklad

Při příjmu hotových polotovarů z kooperace na sklad polotovarů se podle přijímaného množství automaticky poměrově (proti celkovému množství kooperačního příkazu) přiřadí část materiálových nákladů. Je totiž možné přijímat po menších množstvích postupně.

- V případě příjmu vyššího množství, než bylo původně plánováno na kooperačním příkazu, se uplatní náklady za materiál pouze do výše celkového vydaného množství.
- V případě nižšího celkového přijatého množství lze uplatnit veškerý původní náklad za vydaný materiál. V tom případě může obsluha do navržené ceny použít celkovou cenu materiálu zbývajícího k rozpuštění použitím tlačítka „Aplikovat zbytek ceny“. Tím se celý zbytek promítne do položky ceny přijímaných komponent (myšleno těch materiálů, které jsou přijaty v dokončených kooperačních polotovarech).

1 / 1 >> Tvorba příjemky dokončených kooperačních polotovarů z KOOPERACE

Číslo KP: KP00000045 Kooperant: BENCO Text: Kooperační příkaz

Kooperační polotovar: S.9400 S.9400

Plánované množství: 1 000,00 KS Celkem přijaté množství: 40,00 Vzniklý doklad:

Cena odeslaných komponent: 25 090,20 Přijímané množství: 960,00 Jedn. cena příjmu: Založ příjemku

Cena komponent v přijatých výrobcích: 18 817,65 Zbývá k rozdělení: 6 272,55 Cena komponent přijímaných výrobků: 6 272,55 Aplikovat zbytek ceny

Typ dokladu: SPU Vzor následníka: VZSPU15KO - SPU - sklad 15 - z kooperace Pohyb následníka: P95

Obr. 10 – Tvorba příjemky z kooperace

Uplatnění kooperačních nákladů

Veškeré náklady za službu kooperace (případně i za dopravu apod.) je třeba k příjemce přidat (rozpustit) jako vedlejší náklady v činnosti **2.3.1.6 Vedlejší náklady vztažné**. Tím dojde v evidenci skladu k aktualizaci celé nákladové ceny za kooperaci.

- Při případném dalším použití tohoto kooperačního polotovaru do dalších výrob ve vyšších celcích je uplatněna tato aktuální cena při výdeji do výroby.

Návrat nespotřebovaných komponent z kooperace

Řeší se buď změnou množství na dokladu (a tiskem nové platné výdejky), nebo stornem původních výdejek. Tím dojde k evidovanému snížení původních nákladů.

Pokud kontinuita cen zabrání pouhému upravení množství na výdejkách do kooperace, je nutné provést storno dokladu. K tomu slouží odkaz „**Storno výdeje komponent do kooperace**“ z formuláře KP.

Číslo dokladu	Pořadí slc	Datum výdeje	Kód pohybu	Sklad	Kód zboží	Název zboží	Měrná jednotka	Počet na dokladu	Jedn.cena val	Celkem v
SV1022110016	1	03.11.2022	V95	10	M00001	šroub M4x20	KS	1 000,00	25,0902	
SV1022110016	2	03.11.2022	V95	10	M00002	šroub M4x30	KS	1 000,00	0,58	

Obr. 11 – Storno výdeje do kooperace

Zobrazí se všechny původně vydané komponenty ve všech vytvořených složkách původních dokladů ke KP. Označením, nebo zápisem požadovaného množství ke stornu, a stiskem tlačítka „**Založ storno doklad**“ bude založen jako kopie výdejový doklad se složkami se záporným množstvím.

- Tím se zvýší počty jednotlivých položek na skladě.
- Současně, je-li již vytvořen skladový příjmový doklad na dokončený kooperační polotovár, je k němu vytvořena cenová složka, která (adekvátně o stornovanou částku) snižuje hodnotu, za kterou byl přijat. Tím dojde automaticky k snížení skladové ceny na jeho kartě v hodnotě storna komponent.

Poznámka:

Materiály jsou zadány v ceně příjmu (adekvátním poměrem k ceně vydaných komponent do kooperace).

V parametru aplikace VYROBAKOOP_POHYBSTORNOCENYMAT je zapsána hodnota cenového pohybu (standardně C01), který bude použit pro storno ceny materiálů v kooperačním polotovaru na vytvořené cenové složce.