



Technické zadání ŠKODA AUTO a.s. Část I - 10 Výrobní systém ŠKODA AUTO a.s.

Obsah

1. Výrobní koncepce	2
1.1. Materiálové systémy, příprava dílů	2
2. Týmová práce.....	2
2.1. Organizace práce	2
2.2. Kvalifikace	2
3. Značení a štítky	2
4. Total Productive Maintenance, TPM	3
5. Definice a vzorce týkající se efektivity zařízení.....	3
5.1. Minimální hodnoty efektivity zařízení	4
5.2. Odsouhlasení	4
5.3. Změny	5
6. Q – Andon (kvalitativní Andon)	5

Zkratky:

ITS	Interní technický standard
SOP	Start of the production
TPM	Total productive maintainance

Historie změn

Stav	Datum	Popis
1.0	01.10.2016	Nové znění



1. Výrobní koncepce

Při plánování zařízení je na prvním místě jeho efektivní vytížení a přínos/užitek. Ve výrobním systému ŠKODA AUTO musí být v zásadě zamezeno resp. minimalizováno plýtvání (pracovní operace, činnosti, postupy apod. nepřinášející užitek, resp. nevytvářející hodnoty). Prioritu má vytížení obsluhy pracující na zařízení, které vytváří hodnoty. V souvislosti s tím musí být dodrženy všechny vnitropodnikové (zejména ITS, technické zadání Část I-08 Ergonomie) a legislativní požadavky na ergonomii.

1.1. Materiálové systémy, příprava dílů

Následující body musí být odsouhlaseny s objednavatelem:

- Příprava dílů se uskutečňuje na základě logistické koncepce (podklady pro její zpracování jsou dodavateli případně k dispozici v části II a III technického zadání specifické pro výrobní oblast, resp. pro projekt). Díly musí být lehké odebíratelné a přistavené co nejbližší k místu jejich použití.
- Pro materiál na místě zástavby musí být naplánovány a vyznačeny příslušné plochy.
- Pro prázdné zásobníky musí být v pracovní oblasti naplánovány a vyznačeny příslušné plochy.
- Pro díly označené jako vadné musí být v oblasti linky naplánovány a vyznačeny příslušné plochy.
- Přistavování zásobníků musí být naplánováno tak, aby se daly jednoduše měnit. V souvislosti s tím musí být zohledněna manipulace s prázdnými zásobníky.

2. Týmová práce

2.1. Organizace práce

Pro realizaci plánované organizace práce je dodavatel povinen vyžádat si potřebné informace, aby mohly být zajištěny následující body:

- Zaměstnanci ve výrobních oblastech skupiny VW jsou organizováni do výrobních týmů. Jeden výrobní tým zahrnuje přibližně 10 pracovních míst.
- Každému týmu musí být přiřazen týmový prostor podle koncernových standardů, který slouží pro týmové rozhovory a přestávky. Plocha vyčleněná v oblasti činnosti týmu musí být vyznačena v layoutu.
- Týmová koncepce musí být vizualizována v plánu pracovních míst.
- Musí být naplánovány zásobníky s: jednoduchou manipulací, fixací, volným přístupem k nim/od nich, jejich výměnou bez jakýchkoli překážek apod.

2.2. Kvalifikace

Za účelem kvalifikace pracovníků musí být objednavateli včas sděleny údaje o nutných odborných znalostech (k SOP musí být na každém pracovišti k dispozici kvalifikovaný pracovník). Koncepce školení (školení/instrukce) za účelem kvalifikace personálu musí být včas odsouhlasena s objednavatelem (provozovatelem).

3. Značení a štítky

- Zařízení a stroje musí být barevně provedeny dle barevné normy objednavatele.
- Musí být instalovány prvky vizualizace procesů označených jako „v pořádku“, jakož i ukazatelů odchylek; viz. část III specifická pro projekt, případně související podklady objednavatele (část IV).



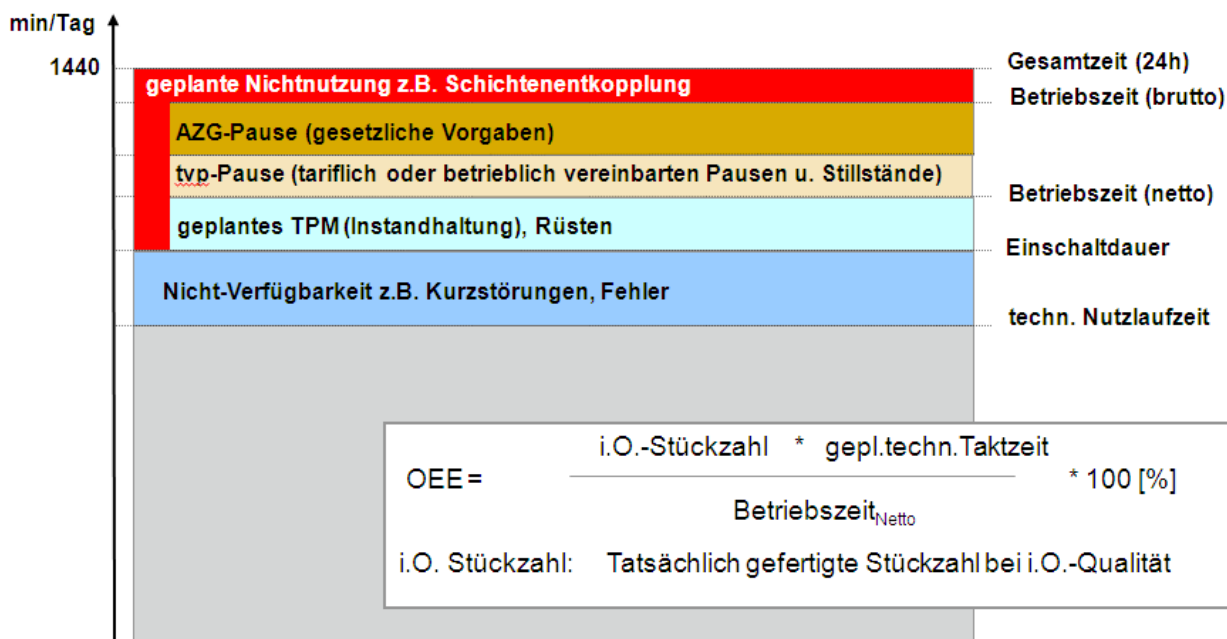
4. Total Productive Maintenance, TPM

TPM je systém kontinuálního zlepšování, na kterém se podílejí všichni zaměstnanci, a který díky produktivní údržbě (čištění, servis, inspekční prohlídky) vede k optimální dostupnosti strojů. Organizace v rámci podniku: časová okna TPM, technické výpadky, efektivita zařízení, technická doba taktu, počet kusů nebo kapacita, viz. technické zadání část II a III.

- Prostřednictvím týmové práce se aspekty systematiky TPM integrují do pracovních postupů. Integrovaná opatření musí být objednateli představeny a musí s ním být odsouhlaseny.
- Náklady životního cyklu zařízení musí být kvantifikovány dodavatelem. Specifické hodnoty potřebné pro provedení kalkulace si musí dodavatel vyžádat.
- Údržbu, inspekci a čištění vykonává podle možností sama obsluha zařízení. Toto musí být zohledněno při plánování (konstrukci) zařízení a umožněno prostřednictvím vhodného školení a tréninku.
- Existující změnové deníky, plány údržby, inspekci a čištění podobných zařízení musí být využity za účelem optimalizace zařízení.
- Mezi plánařem, konstruktérem zařízení, obsluhou zařízení a pracovníkem údržby musí být dohodnuty konstrukční porady.

5. Definice a vzorce týkající se efektivity zařízení

Efektivita zařízení je důkazem výroby počtů bezvadných kusů a dostupnosti.





Min/Tag	Min./den
Geplante Nichtnutzung z.B. Schitenentkopplung	Plánovitě nevyužitá zařízení, např. za účelem rozdělení jednotlivých směn.
Tvp-Pause (tariflich oder betrieblich vereinbarten Pausen u. Stillstände)	Přestávky (přestávky a prostoje dohodnuté v rámci kolektivní smlouvy anebo provozu)
Geplantes TPM (Instandhaltung), Rüsten	Plánované TPM (údržba), nastavení
Nicht-Verfügbarkeit z.B. Kurzstörungen, Fehler	Ne-disponibilita např. krátké poruchy, chyby
Gesamtzeit (24h)	Celkový čas (24h)
Betriebszeit (brutto)	Provozní čas (brutto)
Betriebszeit (netto)	Provozní čas (netto)
Einschaltdauer	Doba zapnutí
Techn. Nutzlaufzeit	Techn. užitečná doba chodu
i.O.-Stückzahl	Počet dílů „v pořádku“
Gepl. techn. Taktzeit	Plánovaná technická doba taktu
Tatsächlich gefertigte Stückzahl bei i.O.-Qualität	Skutečně zhotovený počet kusů v kvalitě „v pořádku“.

Musí být prokázána způsobilost definovaných kvalitativních znaků.

Při stanovení resp. výpočtu efektivity zařízení musí být zohledněny případná technologicky specifická zadání (vzorce) uvedená v části II.

Musí se dbát na to, že manuální činnosti pro zakládání dílů nesmí být určující pro dobu taktu (čas na zakládání je stejný anebo kratší, než je plánovaná technická doba taktu).

5.1. Minimální hodnoty efektivity zařízení

- Požadovaná minimální efektivita zařízení, jakož i všechny další rámcové podmínky jsou popsány v technologické části II, resp. projektové části III.
- Veškeré činnosti TPM stanovené dodavatelem a odsouhlasené objednavatelem, které musí vykonat pracovníci obsluhy zařízení, musí být uskutečnitelné v rámci zadaného času TPM (např. 30 min/směnu – časové okno TPM).
- Pro výrobní zařízení, která se musí přebudovat, musí být minimálně dosažena stávající hodnota efektivity zařízení a dodavatel je případně povinen tuto efektivitu bezplatně prokázat opakovanou simulací. Pro dosažení uvedených hodnot efektivity zařízení musí být zohledněno přerušení funkčních vazeb mezi a v jednotlivých výrobních zařízeních.

5.2. Odsouhlasení

Plány a podklady vypracované k výrobnímu zařízení musí být v souladu s jednotlivými plánovanými kroky odsouhlaseny mezi dodavatelem a kontaktními osobami objednavatele (např. plánič výroby, provozovatel, průmyslové inženýrství), dodavatel je povinen je případně upravit a zaprotokolovat.

Během pravidelných projektových jednání je dodavatel povinen informovat o aktuálním stavu projektu.



5.3. Změny

I v případě změn musí být zabezpečeny výše uvedené požadavky na výrobní systém. Změny mohou vyplývat např. z těchto prvků:

- produkt,
- provozní prostředky,
- výrobní procesy,
- prostorové poměry,
- existující místní omezení v rámci haly,
- postup prací,
- ergonomická koncepce pracoviště,
- redukce pracovišť,
- investice,
- logistické procesy,
- počty kusů,
- organizace provozu
- a pod.

6. Q – Andon (kvalitativní Andon)

Každé zařízení musí obsahovat systém hlášení odchylek od standardu a možnost hlásit problémy, včetně vizualizace tohoto hlášení, viditelného pro všechny zaměstnance.