

ČESKÁ TECHNICKÁ NORMA

ICS 03.120.30 **Duben 2010**

Statistické metody v managementu procesu - Způsobilost a výkonnost - Část 3: Studie výkonnosti stroje pro měřitelná data na diskrétních dílech

ČSN
ISO 22514-3
01 0277

Statistical methods in process management – Capability and performance – Part 3: Machine performance studies for measured data on discrete parts

Méthodes statistiques dans la gestion de processus – Aptitude et performance – Partie 3: Études de performance de machines pour des données mesurées sur des parties discrètes

Tato norma je českou verzí mezinárodní normy ISO 22514-3:2008. Překlad byl zajištěn Úřadem pro technickou normalizaci, metrologii a státní zkušebnictví. Má stejný status jako oficiální verze.

This standard is the Czech version of the International Standard ISO 22514-3:2008. It was translated by Czech Office for Standards, Metrology and Testing. It has the same status as the official version.

Národní předmluva

Upozornění na národní poznámky

Do normy byly v kapitole 2, v člancích 5.7.1.1, 5.7.1.2, 5.7.2.2 a v Příloze B doplněny informativní národní poznámky.

Vypracování normy

Zpracovatel: TriloByte Statistical Software, s.r.o., IČ 25953877, Ing. Karel Kupka, Ph.D.

Technická normalizační komise: TNK 4 Aplikace statistických metod

Pracovník Úřadu pro technickou normalizaci, metrologii a státní zkušebnictví: Ing. Petr Svoboda

MEZINÁRODNÍ NORMA

Statistické metody v managementu procesu – ISO 22514-3
způsobilost a výkonnost – První vydání
Část 3: Studie výkonnosti strojů pro měřitelná
data na diskrétních dílech 2008-02-15

ICS 03.120.30

Obsah

Předmluva	5
Úvod	6
1 Předmět normy	6
2 Symboly a zkratky	6
3 Předběžné podmínky pro použití	7
4 Sběr dat	8
5 Analýza	8
6 Zpráva	18
7 Kroky následující po studii výkonnosti stroje	19
Příloha A (informativní)	20
Příloha B (informativní)	23
Bibliografie	25

Odmítnutí odpovědnosti za manipulaci s PDF souborem

Tento soubor PDF může obsahovat vložené typy písma. V souladu s licenční politikou Adobe lze tento soubor tisknout nebo prohlížet, ale nesmí být editován, pokud nejsou typy písma, které jsou vloženy, používány na základě licence a instalovány v počítači, na němž se editace provádí. Při stažení tohoto souboru přejímají jeho uživatelé odpovědnost za to, že nebude porušena licenční politika Adobe. Ústřední sekretariát ISO nepřijímá za její porušení žádnou odpovědnost.

Adobe je obchodní značka „Adobe Systems Incorporated“.

Podrobnosti o softwarových produktech použitých k vytvoření tohoto souboru PDF lze najít ve Všeobecných informacích, které se vztahují k souboru; parametry, na jejichž základě byl PDF soubor vytvořen, byly optimalizovány pro tisk. Soubor byl zpracován s maximální péčí tak, aby ho členské organizace ISO mohly používat. V málo pravděpodobném případě, že vznikne problém, který se týká souboru, informujte o tom Ústřední sekretariát ISO na níže uvedené adrese.



DOKUMENT CHRÁNĚNÝ COPYRIGHTEM

© ISO 2008

Veškerá práva vyhrazena. Pokud není specifikováno jinak, nesmí být žádná část této publikace reprodukována nebo používána v jakékoliv formě nebo jakýmkoliv způsobem, elektronickým nebo mechanickým, včetně fotokopíí a mikrofilmů, bez písemného svolení buď od organizace ISO na níže uvedené adrese, nebo od členské organizace ISO v zemi žadatele.

ISO copyright office

Case postale 56 · CH-1211 Geneva 20

Tel. + 41 22 749 01 11

Fax + 41 22 749 09 47

E-mail copyright@iso.org

Web www.iso.org

Published in Switzerland

Předmluva

ISO (Mezinárodní organizace pro normalizaci) je celosvětovou federací národních normalizačních orgánů (členů ISO). Mezinárodní normy obvykle připravují komise ISO. Každý člen ISO, který se zajímá o předmět, pro který byla vytvořena technická komise, má právo být v této technické komisi zastoupen. Práce se zúčastňují také vládní i nevládní mezinárodní organizace, s nimiž ISO navázala pracovní styk. ISO úzce spolupracuje s Mezinárodní elektrotechnickou komisí (IEC) ve všech otázkách normalizace v elektrotechnice.

Předlohy mezinárodních norem jsou zpracovávány v souladu s pravidly danými směrnicemi ISO/IEC, část 2.

Hlavním úkolem technických komisí je příprava mezinárodních norem. Návrhy mezinárodních norem přijaté technickými komisemi se rozesílají členům ISO k hlasování. Vydání mezinárodní normy vyžaduje souhlas alespoň 75 % hlasujících členů.

Upozorňuje se na možnost, že některé z prvků tohoto dokumentu mohou být předmětem patentových práv. ISO nesmí být činěna odpovědnou za identifikování některého nebo veškerých takových patentových práv.

ISO 22514-3 byla připravena technickou komisí ISO/TC 69, Aplikace statistických metod, subkomisí SC4, Aplikace statistických metod v managementu procesu.

ISO 22514 se skládá z následujících částí pod společným názvem *Statistické metody v managementu procesu – Způsobilost a výkonnost*:

- Část 1: Obecné principy a koncepty
- Část 3: Studie výkonnosti stroje pro měřitelná data na diskrétních dílech
- Část 4: Odhady způsobilosti procesu a měření výkonnosti [Technická zpráva]

V budoucnosti je plánována revize ISO 21747:2006 (*Statistické metody – Ukazatele výkonnosti a způsobilosti procesu pro měřitelné znaky kvality*) a její zařazení jako část 2.

POZNÁMKA ISO 22514-3 byla původně připravena jako ISO/DIS 13700. Před vydáním však byla přečíslována a zařazena do řady ISO 22514.

Úvod

Tato část ISO 22514 má sloužit jako návod pro situace, kdy je nutno pomocí studie stanovit, zda je například výstup ze stroje přijatelný podle daných kritérií. Takové situace jsou běžné v strojírenství, kdy je studie součástí přijímací zkoušky. Takové studie lze využít i k diagnostice současné výkonnosti stroje, nebo při řešení problémů. Popsaná metoda je velmi univerzální a byla použita v mnoha situacích.

Tento typ studií výkonnosti stroje poskytne informace o chování stroje za velmi omezujících podmínek, jako je maximální možné omezení vnějších zdrojů kolísání běžně se vyskytujících v procesu, například situace s více faktory a více úrovněmi. Data získaná při studii mohou pocházet z jednotek vyráběných postupně, mohou však být získána i jinak, podle požadavků studie. Obecně se předpokládá, že data jsou sbírána ručně.

Postup studie a sestavování zpráv budou užitečné pro techniky, vedoucí a kontrolní pracovníky a management, kteří se rozhodují, zda má být stroj zakoupen, předán do údržby a poslouží při řešení problémů, nebo pro vysvětlení úrovně kolísání způsobené samotným strojem.

1 Předmět normy

Tato část normy ISO 22514 stanovuje kroky pro studie krátkodobé výkonnosti, které se obvykle provádějí

u strojů vyrábějících díly postupně a za podmínek opakovatelnosti. Počet pozorování, která se mají analyzovat, bude záviset na způsobu měření a seskupeních dat, nebo na délce série (rychlosti vyráběných dílů) při nízké produkci stroje. Při nižším rozsahu výběru než 30 se metody nedoporučují. Popisují se metody pro zpracování dat a provádění příslušných výpočtů. Navíc jsou popsány ukazatele výkonnosti a vyžadované zásahy vyplývající ze studie výkonnosti stroje.

Tento dokument nelze použít ani pokud se během studie očekávají data ovlivněná opotřebením nástroje, ani jsou-li pozorování autokorelována. Jsou-li data ve velkém množství pořizována strojem, někdy až tisíce dat za minutu, pak se použití této části ISO 22514 rovněž nepovažuje za vhodné.

Konec náhledu - text dále pokračuje v placené verzi ČSN.