

## PŘEJÍMACÍ PLÁNY

### POSTUPNÝM VÝBĚREM PŘI KONTROLE

### MĚŘENÍM PRO PROCENTO

### NESHODNÝCH JEDNOTEK

### (ZNÁMÁ SMĚRODATNÁ ODCHYLKA)

ČSN ISO 8423

01 0262

Sequential sampling plans for inspection by variables for percent nonconforming (known standard deviation)

Plans d'échantillonnage progressif pour le contrôle par mesures des pourcentages de non conformes (écart-type connu)

Sequentielle Stichprobenprüfung auf den Anteil fehlerhafter Einheiten in Prozent anhand quantitativer Merkmale (bei bekannter Standardabweichung)

Tato norma obsahuje ISO 8423: 1991.

#### Národní předmluva

Tato norma rozšiřuje systém přijímacích plánů při kontrole měření, vázaných v ČSN ISO 3951 na o-metodu, tedy metodu, která předpokládá známou směrodatnou odchylku a procesu, z něhož dávka předložená k přijímce pochází. Zatímco v ČSN ISO 3951 se uvažuje pouze přijímka jedním výběrem, norma ČSN ISO 8423 obsahuje přijímku postupným výběrem, kdy po kontrole každé jednotlivé náhodně odebrané jednotky je buď možné rozhodnutí o dávce (její přijetí nebo nepřijetí) nebo, není-li tato informace pro takové rozhodnutí postačující, je nutné pokračování v kontrole, tj. odběru a kontrole další náhodně odebrané jednotky. Tato norma stejně jako ČSN ISO 3951 vychází z předpokladu, že rozdělení sledovaného znaku jakosti je normální a kontrolní postup je aplikován na spojitou sérii dávek od téhož dodavatele. Kritérium pro stanovení přijatelnosti dávky je založeno na kumulativním odchýlení, jehož hodnota se získá načítáním jednotlivých odchýlení naměřené hodnoty od příslušné mezní hodnoty na jednotkách postupně odebíraných z dávky. Norma ČSN ISO 8423 poskytuje např. možnost stanovení přijímacích plánů postupným výběrem, které odpovídají přijímacím plánům jedním výběrem v ČSN ISO 3951, stanovení parametrů přijímacího plánu postupným výběrem pro dané body rizika dodavatele a rizika odběratele a dále výpočet průběhu operativní charakteristiky a průměrného rozsahu výběru pro příslušný přijímací plán postupným výběrem.

Systém přijímacích plánů v ČSN ISO 8423 není obsažen dosud v žádné stávající ČSN.

#### Citované normy

ISO 2854, dosud nezavedena

ISO 2859-1, zavedena v ČSN ISO 2859-1 Statistické přijímky srovnáváním. Část 1: Přijímací plány

AQL pro kontrolu každé dávky v sérii (01 0261)

ISO 3534-1, zavedena v ČSN ISO 3534-1 Statistika-Slovník a značky. Část 1: Pravděpodobnost a obecné statistické termíny (01 0215) (v návrhu)

ISO 3534-2, zavedena v ČSN ISO 3534-2 Statistika-Slovník a značky. Část 2: Statistické řízení jakosti (01 0215) (v návrhu)

ISO 3951, zavedena v ČSN ISO 3951 Výběrové postupy a grafy při kontrole měření pro procento neshodných jednotek (01 0258)

ISO 8422, zavedena v ČSN ISO 8422 Přejímací plány postupným výběrem při kontrole srovnáváním (01 0259)

Vypracování normy

Zpracovatel: Ing. Vratislav Horálek, DrSc, Praha, IČO 15 949 800 Pracovník Českého normalizačního institutu: Ing. Zdeněk Rosa

© Český normalizační institut, 1994

16090

Ev. č. # 01 01 0262

---

ČSN ISO 8423

ISO 8423

První vydání 1991-11-15

PŘEJÍMACÍ PLÁNY POSTUPNÝM VÝBĚREM PŘI KONTROLE MĚŘENÍM PRO PROCENTO NESHODNÝCH JEDNOTEK (ZNÁMÁ SMĚRODATNÁ ODCHYLKA)

MDT 658. 562. 012. 7: 519. 243/. 244

Deskriptory: statistical analysis, quality control, inspection by variables, sampling, sampling tables.

Obsah

Strana

Oddíl 1: Všeobecně.....	3
1. 1 Předmět normy.....	3
1. 2 Odkazy na normy.....	3
1. 3 Definice a značky.....	4
1. 4 Principy přejímky postupným výběrem při kontrole měření ..... 5	5

Oddíl 2: Volba přijímacího plánu.....	6
2. 1 Faktory určující volbu přijímacího plánu postupným výběrem při kontrole měřením.....	6
2. 2 Zvláštní omezení při kontrole malých dávek.....	8
2. 3 Volba přijímacího plánu.....	8
2. 4 Předoperační přípravy.....	9
Oddíl 3: Operace při přijímacím plánu postupným výběrem .....	16
3. 1 Specifikace přijímacího plánu.....	16
3. 2 Příprava přijímacího plánu.....	16
3. 3 Odebírání výběru .....	24
3. 4 Kumulativní odchýlení.....	24
3. 5 Stanovení přijatelnosti.....	24
3. 6 Operativní charakteristiky a průměrný rozsah výběru.....	28
Přílohy	
A Přijímací plány postupným výběrem odpovídající přijímacím plánům jedním výběrem ISO 3951.....	29
B Stanovení parametrů přijímacího plánu postupným výběrem.....	39
C Výpočet operativní charakteristiky a průměrného rozsahu výběru.....	41
D Literatura.....	45

## Předmluva

ISO (Mezinárodní organizace pro normalizaci) je celosvětovou federací národních normalizačních organizací (členů ISO). Práce na tvorbě mezinárodních norem obvykle provádějí technické komise ISO. Každý člen ISO zájímající se o předmět, pro který byla vytvořena technická komise, má právo být zastoupen v této komisi. Práce se zúčastňují i mezinárodní organizace vládní i nevládní, s nimiž ISO navázala pracovní kontakt. ISO spolupracuje těsně i s Mezinárodní elektrotechnickou komisí (IEC) ve všech otázkách elektrotechnické normalizace.

Návrhy mezinárodních norem přijaté technickými komisemi se rozesílají členům ISO ke schválení před jejich přijetím jako mezinárodních norem Radou ISO. Mezinárodní normy se schvalují podle postupů ISO, které vyžadují souhlas nejméně 75 % hlasujících členů.

Mezinárodní norma ISO 8423 byla připravena technickou komisí ISO/TC 69 "Aplikace statistických metod", subkomise SC 5 Statistické přejímky.

Přílohy A, B a C tvoří nedílnou část této mezinárodní normy. Příloha D je pouze informativní.

Oddíl 1: Všeobecně

1. 1 Předmět normy

1. 1. 1 Tato mezinárodní norma stanovuje přijímací plány postupným výběrem a příslušné postupy při kontrole měřením diskrétních jednotek. Doplnuje normu ISO 8422. Přijímací plány v hlavní části normy jsou sestaveny podle hodnot bodů rizika dodavatele a rizika odběratele.

Příloha A stanovuje přijímací plány postupným výběrem a postupy vázané na hodnotu přípustné úrovně jakosti AQL; tyto plány doplňují systém přijímacích plánů v ISO 3951.

Účelem této mezinárodní normy je poskytnout postupy založené na postupném posuzování výsledků kontrol, které mohou být použity k vyvolání ekonomického a psychologického tlaku na dodavatele nepřijetím dávek horší jakosti, aby odesílal dávky s jakostí mající vysokou pravděpodobnost přijetí. Současně je odběratel chráněn předepsanou horní mezí pro pravděpodobnost přijetí dávek špatné jakosti.

1. 1. 2 Přijímací plány v této mezinárodní normě jsou navrženy k použití při splnění následujících podmínek zejména tam,

- a) kde se má aplikovat kontrolní postup na spojitou sérii dávek diskrétních jednotek dodávaných jedním výrobcem a vyráběných stejnou technologií. Pokud existují různí výrobci, musí se tato mezinárodní norma použít pro každého z nich odděleně;
- b) kde se uvažuje pouze jediný znak jakosti těchto výrobků, který musí být měřitelný na spojitě stupnici. Existuje-li takových důležitých znaků více, nesmí se tato norma použít;
- c) kde je výroba stabilizována (statisticky regulována) a znak jakosti má známou směrodatnou odchylku a má normální rozdělení nebo rozdělení, které lze normálním rozdělením dobře aproximovat;
- d) kde smlouva nebo norma definuje horní mezní hodnotu U, dolní mezní hodnotu L nebo obě tyto mezní hodnoty. Výrobek se hodnotí jako neshodný, splňuje-li naměřená hodnota jeho znaku x jednu z následujících nerovností:

$x > U$ , ... (1. 1)

$x < L$ , ... (1. 2)

bud'  $x > U$  nebo  $x < L$ . ... (1. 3)

Nerovnosti (1. 1) a (1. 2) se týkají případů s jednostrannou mezní hodnotou a nerovnost (1. 3) případu s oboustrannými mezními hodnotami. V posledním případě se ještě rozlišuje mezi oddělenými a kombinovanými oboustrannými mezními hodnotami podle toho, zda rizika se uvažují vůči každé mezní hodnotě odděleně nebo vůči oběma mezním hodnotám najednou (viz 2. 3. 3).

1) Připravuje se.