



**STATISTICKÉ PŘEJÍMKY SROVNÁVÁNÍM**  
**Část 1: Přejímací plány AQL**  
**pro kontrolu každé dávky v sérii**

**ČSN**  
**ISO 2859-1**

Třídící znak  
01 0261

Nezobrazitelný cizojazyčný text!

Sampling procedures for inspection by attributes Part 1: Sampling plans indexed by acceptable quality level (AQL) for lot-by-lot inspection

Tato norma obsahuje ISO 2859-1, 1. vydání 1989.

Tato norma není závazná podle § 3 zákona č. 96/1964 Sb. o technické normalizaci.

Poznámky:

1. Závaznost ustanovení normy může být stanovena jiným právním předpisem.
2. Podmínkou pro uvedení údaje o dosažení shody s normou je splnění všech normativních požadavků normy.

## **Národní předmluva**

Tato norma je první ze čtyř norem, které nahrazují normu ISO 2859:1976. Revidovaná norma ISO 2859 „Statistické přejímky srovnáváním“ se bude skládat ze čtyř částí:

- část 0: Úvod k systému přejímek srovnáváním ISO 2859;
- část 1: Přejímací plány AQL pro kontrolu každé dávky v sérii;
- část 2: Přejímací plány LQ pro kontrolu izolovaných dávek;
- část 3: Občasná přejímka.

Část 0 bude tvořit průvodce systémem přejímacích plánů srovnáváním a tedy bude návodem k použití jednotlivých systémů. V současné době je připravena pouze na úrovni ISO/DIS.

Část 1 je obsahem předložené normy a systém přejímacích plánů v ní obsažený je v podstatě shodný se systémem v normě ISO 2859:1976, který byl začleněn do čl. 70 až 96 ČSN 01 0254:1974.

Část 2 stanoví nový systém přejímacích plánů poskytujících ochranu odběrateli založenou na nepřijatelné úrovni jakosti (LQ) v izolovaných dávkách. Tento nový systém je propojen se systémem přejímacích plánů v ISO 2859-1. Překlad normy ISO 2859-2 bude vydán jako ČSN ISO 2859-2.

Část 3 bude obsahovat postup, při kterém dávky tvořící spojitou sérii mohou být převzaty bez kontroly (u výrobku se pouze ověří, zda souhlasí se zadáním v objednávce). Tento postup předpokládá na začátku kontrolu každé dávky pomocí přejímacích plánů podle ISO 2859-1 a přechod na občasnou přejímku dávek s určitou frekvencí (např. kontrolu každé druhé, třetí apod. dávky) závislou na výsledcích přejímek daného počtu předcházejících dávek, které vyhovují uvedeným kritériím. Norma ČSN ISO 2859-3 bude připravena po schválení příslušného návrhu normy ISO/DIS 2859-3 jako normy ISO.

Ve srovnání s normou ISO 2859:1976 obsahuje ISO 2859-1 celou řadu nových anglických termínů, pro které bylo třeba vytvořit vhodné ekvivalenty a při tom respektovat hierarchii těchto a návazných termínů a to nejen pro tuto normu, ale i pro navazující normy ČSN ISO 2859-2 a ČSN ISO 3951. Příkladem jsou termíny odvozené z pojmu „nonconformity“ (neshoda - viz čl. 3.2): „nonconforming unit“ (neshodná jednotka - viz čl. 3.3), „percent nonconforming“ (procento neshodných jednotek - viz čl. 3.4) a „nonconformities per 100 units“ (počet neshod na 100 jednotek - viz čl. 3.5). Termín „acceptability of a lot“ se překládá „přijatelnost dávky“ a analogicky k tomu se při konečném rozhodnutí o dávce používá vazby „dávka je přijatelná nebo nepřijatelná“ (a lot is acceptable or not acceptable). Dvojice termínů „vyhovující a nevyhovující“ je ponechána pouze pro výrobní proces (výrobní proces je vyhovující nebo nevyhovující podle toho, zda splňuje nebo nesplňuje předepsaná kritéria). Naproti tomu pro termín „acceptable quality level“ byl ponechán ekvivalent „přípustná úroveň jakosti“, čímž se vyjadřuje skutečnost, že se jedná o zcela specifikovanou úroveň AQL. Termín „acceptance“ se překládá „přijetí“ (např. operativní charakteristika vyjadřuje pravděpodobnost přijetí), avšak termínu „non-acceptance“ (nepřijetí) je použito pro „zamítnutí“ (rejection), když je odvozován z výsledku, který následuje po aplikaci přejímacího postupu jako

Nahrazuje čl.70 až 90 ČSN 01 0254:1974

Účinnost od:  
1.6.1992

24031

Strana 2

---

např. v souvislosti s pojmem „zamítací číslo“. Dále v návaznosti na praktické použití normy se termín „item“ překládá jako „výrobek“, i když v oblasti aplikované matematické statistiky je ekvivalentem termín „prvek“. Oproti ČSN 01 0254 se v předložené normě zavádí termín „rozsah dávky“ (místo „velikost dávky“) a dále jsou respektovány symboly Ac a Re pro přejímací resp. zamítací číslo (místo symbolů c a z).

V normě ISO 2859-1 se důrazně upozorňuje, že přípustná úroveň jakosti AQL je pouze určitý parametr schématu přejímky a neměl by být nikdy zaměňován s průměrnou úrovní výrobního procesu, který je popsán provozní úrovní tohoto procesu. Aby se při aplikaci systému přejímacích plánů podle ISO 2859-1 předešlo nadměrnému zamítání dávek, měla by být průměrná úroveň výrobního procesu nejvýše rovna AQL. Dále je dodavatel důrazně varován v tom smyslu, že předpis určité hodnoty AQL

mu nedává to nejmenší právo vědomě dodávat nějaké neshodné jednotky v dávkách.

## **Přehled citovaných mezinárodních norem a odpovídajících čs. norem**

ISO 3534:1977, v ČSFR není zavedena. Do doby zavedení se postupuje přímo podle normy ISO

## **Deskriptory tezauru ISO/ROOT**

**Kód deskriptoru/znění deskriptoru:** AFO/přejímací kontrola, AIB/statistická kontrola jakosti, CDF.P/statistické přezkušování, ATR.B/jakost, RXC.C/srovnávání, LBB.H/názvosloví, LBB.HC/definice, LHK/kódy, MIV/kódované zobrazení

## **Vypracování normy**

Zpracovatel: Státní výzkumný ústav pro stavbu strojů, IČO 00128, Praha 9, Ing. Vratislav Horálek, DrSc.

Pracovník Federálního úřadu pro normalizaci a měření: Ing. Zdeněk Rosa

Strana 3

---

**MEZINÁRODNÍ NORMA  
INTERNATIONAL STANDARD**

**ISO 2859-1  
První vydání  
1989-08-15**

---

## **STATISTICKÉ PŘEJÍMKY SROVNÁVÁNÍM Část 1: Přejímací plány AQL pro kontrolu každé dávky v sérii**

Překlad z anglické verze

Sampling procedures for inspection by attributes – Part 1: Sampling plans indexed by acceptable quality level (AQL) for lot-by-lot inspection

Règles d'échantillonnage les contrôles par attributs – Partie 1: Plans d'échantillonnage pour les contrôles lot par lot, indexés d'après le niveau de qualité acceptable (NQA)

**MDT 658.562.012.7:519.243**

**Deskriptory:** statistical analysis, inspection by attributes, sampling, sampling tables, acceptability

Obsah	strana
	6
<b>1</b> Předmluva	6
<b>2</b> Předmět normy	7
<b>3</b> Odkazy na normy	7
<b>4</b> Názvosloví a definice	8
<b>5</b> Vyjádření neshody	8
<b>6</b> Přípustná úroveň jakosti	9
<b>7</b> Předkládání výrobků k přejímce	9
<b>8</b> Přijetí a nepřijetí	10
<b>9</b> Odběr výběrů	10
<b>10</b> Normální, zpřísněná a zmírněná kontrola	11
<b>11</b> Přejímací plány	12
<b>12</b> Stanovení přijatelnosti	13
<b>13</b> Další informace	15
<b>Obrázek 1</b> - Přehled přechodových pravidel	15
<b>Tabulky</b>	
<b>I</b> Kódová písmena rozsahu výběru	18
<b>II-A</b> Přejímací plány jedním výběrem pro normální kontrolu (základní tabulka)	19
<b>II-B</b> Přejímací plány jedním výběrem pro zpřísněnou kontrolu (základní tabulka)	20
<b>II-C</b> Přejímací plány jedním výběrem pro zmírněnou kontrolu (základní tabulka)	21
<b>III-A</b> Přejímací plány dvojitým výběrem pro normální kontrolu (základní tabulka)	22
<b>III-B</b> Přejímací plány dvojitým výběrem pro zpřísněnou kontrolu (základní tabulka)	23
<b>III-C</b> Přejímací plány dvojitým výběrem pro zmírněnou kontrolu (základní tabulka)	24
<b>IV-A</b> Přejímací plány několikerým výběrem pro normální kontrolu (základní tabulka)	25
<b>IV-B</b> Přejímací plány několikerým výběrem pro zpřísněnou kontrolu (základní tabulka)	28
<b>IV-C</b> Přejímací plány několikerým výběrem pro zmírněnou kontrolu (základní tabulka)	31
<b>V-A</b> Přibližné hodnoty nejhorší průměrné výstupní úrovně jakosti pro normální kontrolu (přejímka jedním výběrem)	34
<b>V-B</b> Přibližné hodnoty nejhorší průměrné výstupní úrovně jakosti pro zpřísněnou kontrolu (přejímka jedním výběrem)	35
<b>VI-A</b> Nepřípustná úroveň jakosti (v procentu neshodných jednotek), pro kterou lze očekávat pravděpodobnost přijetí 10 % (normální kontrola, přejímka jedním výběrem)	36
<b>VI-B</b> Nepřípustná úroveň jakosti (v počtu neshod na 100 jednotek), pro kterou lze očekávat pravděpodobnost přijetí 10 % (normální kontrola, přejímka jedním výběrem)	37
<b>VII-A</b> Nepřípustná úroveň jakosti (v procentu neshodných jednotek), pro kterou lze očekávat pravděpodobnost přijetí 5 % (normální kontrola, přejímka jedním výběrem)	38

<b>VII-B</b> Nepřípustná úroveň jakosti (v počtu neshod na 100 jednotek), pro kterou lze očekávat 39 pravděpodobnost přijetí 5 % (normální kontrola, přejímka jedním výběrem)	39
<b>VIII</b> Mezní počty pro zmírněnou kontrolu	40
<b>IX</b> Křivky průměrných rozsahů výběrů pro přejímací plány dvojitým a několikerým výběrem (normální a zpřísněná kontrola)	41
<b>X-A</b> Tabulky pro kódové písmeno rozsahu výběru A (jednotlivé plány)	42
<b>X-B</b> Tabulky pro kódové písmeno rozsahu výběru B (jednotlivé plány)	44
<b>X-C</b> Tabulky pro kódové písmeno rozsahu výběru C (jednotlivé plány)	46
<b>X-D</b> Tabulky pro kódové písmeno rozsahu výběru D (jednotlivé plány)	48
<b>X-E</b> Tabulky pro kódové písmeno rozsahu výběru E (jednotlivé plány)	50
<b>X-F</b> Tabulky pro kódové písmeno rozsahu výběru F (jednotlivé plány)	52
<b>X-G</b> Tabulky pro kódové písmeno rozsahu výběru G (jednotlivé plány)	54
<b>X-H</b> Tabulky pro kódové písmeno rozsahu výběru H (jednotlivé plány)	56
<b>X-J</b> Tabulky pro kódové písmeno rozsahu výběru J (jednotlivé plány)	58
<b>X-K</b> Tabulky pro kódové písmeno rozsahu výběru K (jednotlivé plány)	60
<b>X-L</b> Tabulky pro kódové písmeno rozsahu výběru L (jednotlivé plány)	62
<b>X-M</b> Tabulky pro kódové písmeno rozsahu výběru M (jednotlivé plány)	64
<b>X-N</b> Tabulky pro kódové písmeno rozsahu výběru N (jednotlivé plány)	66
<b>X-P</b> Tabulky pro kódové písmeno rozsahu výběru P (jednotlivé plány)	68
<b>X-Q</b> Tabulky pro kódové písmeno rozsahu výběru Q (jednotlivé plány)	70

## Strana 5

---

<b>X-R</b> Tabulky pro kódové písmeno rozsahu výběru R (jednotlivé plány)	72
<b>X-S</b> Tabulka pro kódové písmeno rozsahu S	74

## Strana 6

---

### 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 těsně spolupracuje 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 2859-1 byla připravena technickou komisí ISO/TC 69 „Aplikace statistických metod“.

Toto první vydání ISO 2859-1 ruší a nahrazuje ISO 2859:1974, jejíž technické revizi dává právní formu.

ISO 2859 se skládá z následujících částí pod obecným názvem „Statistické přejímky srovnáváním“:

- část 0: Úvod k systému přejímek srovnáváním ISO 2859
- část 1: Přejímací plány AQL pro kontrolu každé dávky v sérii
- část 2: Přejímací plány LQ pro kontrolu izolovaných dávek
- část 3: Občasná přejímka.

Příloha A této části ISO 2859 je pouze informativní.

## **Statistické přejímky srovnáváním - Část 1: Přejímací plány AQL pro kontrolu každé dávky v sérii**

### **1 Předmět normy**

Tato část normy ISO 2859 stanovuje přejímací plány a postupy při kontrole srovnáváním kusových výrobků. Tyto přejímací plány a postupy jsou vyjádřeny v pojmech přípustné úrovně jakosti (AQL).

Jejím účelem je působit na dodavatele pomocí ekonomického a psychologického nátlaku vyvolaného nepřijetím dávky tak, aby udržoval průměrnou výrobní jakost alespoň na úrovni shodné s předepsanou úrovní AQL při současném stanovení horní meze rizika odběratele, že bude přijata případná dávka špatné jakosti.

Tato část ISO 2859 není zamýšlena jako postup pro odhad jakosti dávky nebo pro segregování dávek.

Přejímací plány navržené v této části ISO 2859 jsou použitelné, ale ne pouze omezeny, na kontrolu

- a) konečných výrobků;
- b) komponent a surovin;
- c) operací;
- d) materiálů ve výrobě;
- e) zásob ve skladu;
- f) údržbářských operací;

g) údajů nebo záznamů;

h) administrativních postupů.

Tyto přijímací plány jsou uvažovány zejména pro spojitě sérii dávek dostatečně dlouhé pro použití přechodových pravidel poskytujících

- automatickou ochranu odběratele, která má odhalit zhoršení jakosti (přechodem na zpřísněnou kontrolu nebo přerušením kontroly),
- podnět pro snížení kontrolních nákladů (na základě vlastního uvážení zodpovědného orgánu), je-li soustavně dosahována požadovaná dobrá jakost (přechodem na zmírněnou kontrolu).

Tyto přijímací plány mohou být použity pro kontrolu izolovaných dávek; avšak pak se uživateli důrazně doporučuje přihlídnout k operativním charakteristikám, aby byl nalezen přijímací plán, který poskytuje žádanou ochranu (viz 12.6). V takovém případě se uživatel odkazuje také na přijímací plány založené na nepřipustné úrovni jakosti (LQ), uvedené v ISO 2859-2.

---

**-- Vynechaný text --**