

PODMÍNKY TESTOVÁNÍ STROJE PRO ZPRACOVÁNÍ BANKOVEK

1. Malý FAT

- 1.1 Malý FAT test (malý tovární test) je proveden po odeslání výzvy vybranému dodavateli k provedení testu prokázání základních výkonových a funkčních parametrů stroje.
- 1.2 Cílem malého FAT testu je ověřit základní funkční a výkonové požadavky poptávaného stroje v rozsahu uvedeném v předmětu testu na testovacích sadách bankovek nominální hodnoty 500 Kč. Test je úspěšně splněn, jsou-li naplněny cíle testu.
- 1.3 Během malého FAT testu je stroj osazen továrními detektory. Není požadována integrace zákaznických detektorů ČNB.
- 1.4 K provedení testu vybraný dodavatel upraví existující stroj obdobné konfigurace, který se neliší v podstatných částech od stroje poptávaného STC. Dodavatel připraví adaptaci stroje na českou měnu pro bankovky nominální hodnoty 500 Kč vzor 2009. Musí se jednat o stroj pracující technickou rychlostí min. 40 BN/s, obsahující tovární detektory a obslužný SW, jaké dodavatel plánuje instalovat do stroje poptávaného STC. Stroj zpřístupněný k testování může být v konfiguraci pro zpracování bankovek po jednotlivých nominálních hodnotách bez skartačního modulu a vždy musí obsahovat nejméně 4 odkládací kapsy z důvodu zpracování bankovek bez skartace.
- 1.5 Stroj musí mít nastaven režim zpracování bankovek po jednotlivých nominálních hodnotách bez skartace, tj. bankovky vyhodnocené jako shodné musí být směřovány do dvou navolených kapes a bankovky vyhodnocené jako neshodné musí být směřovány do jiných dvou navolených kapes. Bankovky vadné musí být vyřazeny k ručnímu zpracování. Zahájení činnosti bude začínat přihlášením obsluhy a zvolením tříděného nominálu. Před uzavřením zpracování dávky budou bankovky vyřazené k ručnímu zpracování zapsány pomocí klávesnice, následně stroj zpracování dávky uzavře. Stroj musí generovat protokol o zpracování, který obsahuje statistiku výskytu chyb zpracovávané dávky, který bude součástí protokolu o úspěšném splnění testu.
- 1.6 STC poskytne dodavateli prostřednictvím ČNB nové bankovky z výroby nominální hodnoty 500 Kč, v množství dle požadavku dodavatele. Bankovky budou rozděleny do dvou skupin. 1. nové bankovky z výroby, v kvalitě vhodné pro uvolnění do oběhu (shodné bankovky) a 2. bankovky s uměle vytvořenými chybami (chybotisky = neshodné bankovky). Tyto bankovky budou zapečetěny. Pečeť smí být porušena pouze v přítomnosti pracovníků STC v době testování.
- 1.7 Předmětem malého FAT testu bude:
 - Test funkce třídění a kontroly kvality bankovek z výroby, a to ve viditelném spektru (RGB), UV a IR. Test a hodnocení úrovně funkcionality a uživatelských vlastností software pro vyhodnocování načtených bankovek.
 - Test provozní rychlosti zpracování bankovek z výroby.
 - Test funkčnosti transportního systému bankovek, tak aby nepoškozoval nebo nekontaminoval zpracovávané bankovky.

- Test funkčních bezpečnostních prvků (blokace dveří při provozu, světelné závory pokud budou instalovány, STOP tlačítko atd.).
 - Kontrola rozměrů zařízení zda je možno jej instalovat ve stávajících prostorech STC. V případě, že se bude jednat o obdobný stroj, provede se kontrola na výkresové dokumentaci finálního řešení.
- 1.8 Testy podle bodu 1.7 provede STC a vyhodnotí postupy uvedenými v části 7.
- 1.9 Bude-li některý z testů podle bodu 1.7 neúspěšný, lze dílčí neúspěšný test opakovat pouze. Opakování testu musí proběhnout nejdéle do 30 kalendářních dnů od data zahájení testování.
- 1.10 Pořízení zápisu o provedení malého FAT testu upravuje část 8.

2. Velký FAT

- 2.1 Velký FAT test (velký tovární test) je proveden po uplynutí smluvně stanovené lhůty nebo na vyzvu dodavatele. Na základě uzavřené smlouvy je dodavatel povinen ve spolupráci s určeným dodavatelem zákaznických detektorů provést integraci a zprovoznění zákaznických detektorů ve stroji dodavatele. Po úspěšném splnění velkého FAT testu je možné přistoupit k přípravě a instalaci stroje v STC.
- 2.2 Během velkého FAT testu je vyžadována integrace zákaznických detektorů ČNB. Posuzují se výkonové a funkční parametry stroje, který je osazen jak továrními, tak zákaznickými detektory.
- 2.3 Cílem velkého FAT testu je ověřit všechny požadované funkční a výkonové požadavky poptávaného stroje, kontrola úplné adaptace stroje na českou měnu a integrace, zprovoznění a využívání zákaznických detektorů strojem při ověřování pravosti zpracovávaných bankovek a úroveň lokalizace software a dokumentace do českého jazyka dle uzavřené smlouvy. Test je úspěšně splněn, jsou-li naplněny cíle testu.
- 2.4 K provedení testu bude připraven stroj určený pro instalaci v STC, který bude při testu připojen dopravníkem k automatické baličce.
- 2.5 Dodavatel připraví adaptaci stroje na českou měnu pro bankovky z výroby všech nominálních hodnot: 100 Kč vzor 2018, 200 Kč vzor 2018, 500 Kč vzor 2009, 1000 Kč vzor 2008, 2000 Kč vzor 2007, 5000 Kč vzor 2009.
- 2.6 STC poskytne dodavateli prostřednictvím ČNB nové bankovky z výroby všech uvedených nominálních hodnot a vzorů, v množství dle požadavku dodavatele. Bankovky budou rozděleny do dvou skupin. 1. nové bankovky z výroby, v kvalitě vhodné pro uvolnění do oběhu (shodné bankovky) a 2. bankovky s uměle vytvořenými chybami (chybotisky = neshodné bankovky). Tyto bankovky budou zapečetěny. Pečeť smí být porušena pouze v přítomnosti pracovníků STC v době testování.
- 2.7 Předmětem velkého FAT testu bude:
- Test funkce třídění a kontroly kvality bankovek z výroby a to ve viditelném spektru (RGB), UV a IR.
 - Test a hodnocení úrovně funkcionality a uživatelských vlastností software pro načtení a vyhodnocování kvality bankovek z výroby.

- Test provozní rychlosti zpracování nových bankovek z výroby.
 - Test funkce rozpoznání a kontroly kvality pravostních ochranných prvků čitelných továrními i zákaznickými detektory.
 - Test zabalení bankovek systémem automatického balení.
 - Kontrola všech požadovaných funkcí podle funkčních a technických specifikací a předložené nabídky dodavatele.
 - Test funkčnosti transportního systému bankovek, tak aby nepoškozoval nebo nekontaminoval zpracovávané bankovky.
 - Test funkčních bezpečnostních prvků (blokace dveří při provozu, světelné závory pokud budou instalovány, STOP tlačítko atd.).
 - Kontrola rozměrů zařízení.
 - Kontrola předané dokumentace a podkladů v určeném jazyce dle smlouvy, a to včetně dokladů pro CE certifikaci.
 - Kontrola jazykové mutace SW dle smlouvy.
- 2.8 Kontrola všech požadovaných funkcí podle výkonových a funkčních požadavků a specifikací bude provedena předvedením požadované funkcionality dodavatelem.
- 2.9 Testy podle bodu 2.6 provede STC a vyhodnotí postupy uvedenými v části 7.
- 2.10 Bude-li některý z testů podle bodu 2.6 neúspěšný, lze dílčí neúspěšný test opakovat. Opakování testu musí proběhnout nejdéle do 30 kalendářních dnů od data zahájení testování.
- 2.11 Pořízení zápisu o provedení velkého FAT testu upravuje část 8.

3. Instalace a zprovoznění stroje v STC

- 3.1 Cílem je instalace a plné zprovoznění stroje v STC. Fáze je úspěšně splněna, jsou-li zprovozněné veškeré funkcionality a lze provést SAT test stroje.

4. SAT test

- 4.1 Cílem SAT testu v STC je ověřit všechny požadované funkční a výkonové požadavky dodaného stroje.
- 4.2 Testuje se stroj v konfiguraci jako při velkém FAT testu, včetně všech podpůrných technologií. Test je úspěšně splněn, jsou-li naplněny cíle testu.
- 4.3 Předmětem SAT testu bude:
- 4.4 Testy uvedené v předmětu velkého FAT testu.
- 4.5 Kontrola všech požadovaných funkcí podle výkonových a funkčních požadavků a specifikací bude provedena předvedením požadované funkcionality dodavatelem.

- 4.6 Test funkce třídění bankovek bude proveden u bankovek české měny nových vzorů všech nominálních hodnot v režimu zpracování nových bankovek z výroby po jednotlivých nominálních hodnotách.
- 4.7 Testy podle bodu 4.3 provede STC a vyhodnotí postupy uvedenými v části 7.
- 4.8 Bude-li některý z testů podle bodu 2.6 neúspěšný, lze dílčí neúspěšný test opakovat. Opakování testu musí proběhnout nejdéle do 30 kalendářních dnů od data zahájení testování.
- 4.9 Pořízení zápisu o provedení SAT testu upravuje část 8.

5. Zkušební provoz

- 5.1 Cílem zkušebního provozu v STC je provést průběžné testy stability třídění nových bankovek z výroby a vyhodnocení požadované 95 % provozuschopnosti stroje.
- 5.2 Stroj bude pracovat v režimu zpracování bankovek po jednotlivých nominálních hodnotách.
- 5.3 Stroj bude provozován jak v jednosměnném, tak v dvousměnném provozu, množství zpracovávaných bankovek nepřesáhne 1 milion bankovek v jedné směně nebo 2 miliony bankovek ve dvousměnném provozu.
- 5.4 Testy budou považovány za běžné zpracování bankovek a případné poruchy stroje budou započítány do výpočtu provozuschopnosti stroje.
- 5.5 K evidenci údržby budou použity postupy a evidenční pomůcky používané v STC (knihy údržby). Během zkušebního provozu budou do provozního deníku a servisních listů evidovány poruchy vedoucí k přerušení provozu stroje a provádění údržby. Pokud bude systém stroje umožňovat tuto evidenci lze ji také využít.
- 5.6 Provozechopnost stroje bude vypočítána postupem uvedeným v bodě 7.4.
- 5.7 Během zkušebního provozu budou každý den testovány:
 - 1 x test funkce třídění bankovek na sadě chybotisků (6.)
 - 1x test zabalení bankovek systémem automatického balení (7.3)
- 5.8 Bude-li test podle bodu 5.7 neúspěšný, lze test během nejpozději 10 kalendářních dní opakovat.
- 5.9 STC je oprávněno kdykoli během zkušebního provozu opakovat testy popsané v části 7.
- 5.10 Délka zkušebního provozu v STC činí 4 měsíce. Zkušební provoz je vyhodnocen jako úspěšný, jsou-li provedené testy úspěšné a bude-li za období 3 měsíců dosažena požadovaná provozuschopnost nejméně 95 %. Bude-li zkušební provoz v některém z požadavků neúspěšný, lze jej prodloužit nejvýše o 1 měsíc, je-li prodloužení z hlediska dosavadních výsledků opodstatněné a může vést k dosažení celkově úspěšného výsledku hodnocení.
- 5.11 Prodloužením zkušebního provozu není dotčeno ustanovení a smluvní pokutě v případě nedodržení termínu dokončení díla plnění.
- 5.12 Pořízení zápisu o provedení zkušebního provozu upravuje část 8.

6. Ověřovací test a test funkčnosti stroje

- 6.1 Ověřovací testy stroje STC a testy funkčnosti stroje jsou prováděny v souladu se smlouvou o údržbě stroje na zpracování bankovek.
- 6.2 Test funkčnosti stroje je prováděn zaměstnanci STC zpravidla 1x týdně. Ověřuje se správnost nastavení senzorů na testovací sadě chybotisků. Test je prováděn pro každou nominální hodnotu samostatně testovacími sadami.

7. Postupy ověřování požadovaných funkčních a výkonových parametrů stroje pro zpracování bankovek

Tato část upravuje postupy testování a ověřování:

Test funkce třídění bankovek z výroby (7.1)

- Test provozní rychlosti zpracování bankovek z výroby (7.2)
- Test zabalení bankovek systémem automatického balení (7.3)
- Test software pro vyhodnocení kvality bankovek z výroby (7.4)

7.1 Test funkce třídění nových bankovek z výroby

- 7.1.1 Test bude proveden pomocí sady nových bankovek z výroby a testovací sady neshodných bankovek. Testovací sada může obsahovat bankovky jakékoliv nominální hodnoty a testovaných vzorů (pokud jsou k dispozici). Testování bude probíhat v režimu zpracování bankovek po jednotlivých nominálních hodnotách bez skartace.
- 7.1.2 Test je považován za úspěšný, jsou-li shodné bankovky tříděného vzoru směrovány do určených odkládacích kapes a jsou-li neshodné bankovky testovaných vzorů vykazující výrobní nedostatky směrovány do kapes určených pro neshodné bankovky a nečitelné vyřazovány k ručnímu zpracování. Úspěšnost vytřídění bankovek s chybami v pravostní charakteristice musí být 100 %. Chybně vytříděny mohou být pouze bankovky s hodnotami parametrů na hranici tolerancí nebo s drobnými tiskovými vadami, a to do max. 1 % z množství 5000 bankovek.
- 7.1.3 Systém pro vyhodnocování nových bankovek z výroby musí zaznamenat minimálně všechny bankovky označené jako neshodné včetně počtu neshod na bankovce, místa výskytu (včetně grafického zobrazení) a specifikace chyby. Systém musí generovat protokol obsahující statistické vyjádření četnosti jednotlivých chyb v zpracovávané dávce.
- 7.1.4 Test transportního systému. Transportní systém nesmí znečišťovat a jinak poškozovat zpracovávané bankovky. Úroveň znečištění bude kontrolována opětovným načtením bankovek třídičkou a posouzením jejich znečištění v RGB a IR spektru. K testu bude použito 5000 nových bankovek z výroby. Bankovky budou transportovány strojem 3x a při každém průchodu budou zaznamenány obrazy bankovek v RGB, UV a IR spektru. Hodnocen bude počet nově vzniklých neshod na bankovkách, a to zda jsou i nadále vhodné pro uvolnění do oběhu. Počet bankovek s nadměrným znečištěním nesmí překročit 1 %.

7.1.5 V rámci testů může objednatel provádět různá nedestruktivní měření potvrzující požadované parametry (např. spotřeba el. energie, hlučnost apod.). Za tímto účelem je prodávající oprávněn využít služby třetích stran. V rámci zkušebního provozu bude také provedena revizní zkouška elektrického zařízení. Dodavatel je v případě zjištění nedostatků povinen tyto v nejkratší možné době odstranit.

7.2 Test provozní rychlosti zpracování nových bankovek z výroby

7.2.1 Systém musí dosahovat provozní rychlost zpracování nejméně 140 tisíc bankovek za hodinu při jednom průchodu bankovek strojem. Tato rychlost se vypočítá jako podíl počtu bankovek zpracovaných strojem a času potřebného k jednomu průchodu dávky bankovek strojem.

7.2.2 Test je proveden zpracováním 140 tisíc kusů bankovek v režimu po jednotlivých nominálních hodnotách bez skartace. K testu jsou použity nové bankovky z výroby v kvalitě shodné, neshodné s možností výskytu i nečitelných, které stroj vyřazuje k ručnímu zpracování. Dosažená kvalita třídění musí odpovídat kritériu dle 7.1.2.

7.2.3 Měření času je zahájeno spuštěním tlačítka zahájení zpracování a je ukončeno průchodem poslední bankovky strojem. V počítání času je zahrnuto jakékoliv přerušení zpracování bankovek.

7.2.4 Obsluha musí zajistit, aby byl vždy naplněn alespoň jeden podavač bankovek.

7.2.5 V případě potřeby může obsluha použít bankovky opakovaně. Tyto bankovky nesmí vykazovat známky poškození.

7.2.6 Test je považován za úspěšný, je-li testovací dávka zpracována za dobu kratší nebo rovnu 60 minut.

7.3 Test zabalení bankovek systémem automatického balení

7.3.1 Test je proveden zpracováním dávky 10 tisíc kusů bankovek v režimu zpracování bankovek jednou dávkou.

7.3.2 Ověření pevnosti svárů balení je testováno pádovým testem u 10 kusů zabalených svazků. Pokud všech 10 vzorků odolá pádovému testu bez protržení či proděravění, sváry jsou úplné a folie balení svazku zůstanou neporušené, je provedení sváru shledáno z hlediska odolnosti proti poškození pádem za vyhovující.

7.3.3 Test funkčnosti upevnění tiskové hlavy inkjetového dotisku. Pokud tisk inkjetového systému upevněného za baličku je čitelný a ve správné pozici, je test považován za úspěšný.

7.4 Test provozuschopnosti stroje při zkušebním provozu

7.4.1 V průběhu zkušebního provozu musí stroj dosáhnout 95 % provozuschopnosti.

7.4.2 Třídící systém a podpůrné technologie se považují za provozuschopné:

- a. po dobu provádění preventivní údržby v pracovní době (dle čl. III, odst. 3, písm. a) servisní smlouvy), pokud se na tom dohodne pověřená osoba zhotovitele a pověřená osoba v místě plnění (např. z důvodu malého vytížení třídícího systému),
- b. po dobu provádění úprav SW a administrátorských prací na nové bankovky,
- c. jestliže umožňuje zpracování bankovek jen v omezeném režimu, a to zpracovávat stanovené nominální hodnoty bankovek v třídícím systému s funkčními páry balicích kapes s tím, že z provozu jsou vyřazené dočasně nefunkční balicí kapsy (např. z důvodu zadření mechanismu, poškození folie atd.). Mononominální režim zpracování bankovek umožňuje zpracovávat stanovenou nominální hodnotu bankovek v třídícím systému s funkčním balicím modulem s tím, že z provozu jsou vyřazené ostatní dočasně nefunkční balicí moduly. O tom, zda musí být třídící systém provozován v omezeném režimu, rozhodne pověřená osoba v místě plnění. Omezený režim může trvat jen 72 hodin od ohlášení závady. Rozhodnutí bude zapsáno do knihy údržby a podepsáno pověřenými osobami objednatele a zhotovitele,
- d. po dobu výměny vadného zákaznického detektoru za funkční,
- e. po dobu stanovenou k odstranění závady zaviněné objednatelem včetně doby provádění testu funkčnosti,
- f. čas nutný pro zahřátí pece baličky nebo vysátí prachu z třídíčky,
- g. v případě, že je prováděn ověřovací test nebo test funkčnosti třídícího systému preventivně a nikoli v rámci opravy,
- h. do časů, které budou započteny do provozuschopnosti, patří i činnosti související s výměnou pásek a balicích materiálů, start systému, nahlašování a příprava operátorů,
- i. doba, kdy stroj je připraven k činnosti, ale objednatel jej nevyužívá.

7.4.3 Třídící systém a podpůrné technologie se považují za neprovozuschopné:

- a. jestliže zhotovitel neprovede preventivní údržbu za stanovené období,
- b. jestliže neumožňují zpracovávat bankovky ani v omezeném režimu,
- c. v době výměny vodících prvků transportního systému,
- d. v době kalibrace senzorů dodaných dodavatelem,
- e. ve stavu, kdy zpracování bankovek je zpomalováno nebo přerušováno z důvodu chybné činnosti vnitřních dopravních nebo balicích mechanismů třídícího systému, dopravníků a automatického balení bankovek a podpůrných technologií,
- f. pokud chybně vyhodnocují upotřebitelnost, pravost a platnost bankovek nebo vykazují chyby v požadovaných provozních režimech či nesplňují požadavky na zpracování bankovek dle zákona a vyhlášky.

7.4.4 Vyhodnocení provozuschopnosti bude probíhat 1x za měsíc na základě měsíčního přehledu, který povede objednatel.

8. Zápis o provedení testů FAT, SAT a zkušebního provozu třídících systémů

- 8.1 Zápis o provedení testů malý FAT, velký FAT, SAT a o provedení zkušebních provozů v místě plnění vypracuje objednatel.
- 8.2 Zápis obsahuje přehled a výsledky provedených testů, strojem generované výpisy a protokoly o zpracování testovacích bankovek, datum uskutečnění dílčích testů a jména zaměstnanců objednatele a dodavatele provádějících testování třídícího systému.
- 8.3 V případě kontroly a prokazování výkonových a funkčních požadavků a uživatelských požadavků na informační podporu a síťové řešení VLAN třídícího systému je součástí seznam kontrolovaných funkcionalit s vyjádřením výsledku jejich prokázání (splněno/nesplněno).
- 8.4 Testování provádí určení zaměstnanci objednatele za součinnosti zaměstnanců dodavatele, kteří po ukončení dílčích testů potvrdí vyhotovený protokol, který podepíší zástupci všech stran.