



ČESKÝ OBRANNÝ STANDARD

399005 3. vydání Změna 2	POMOCNÉ PROSTŘEDKY PRO MANIPULACI S MATERIÁLEM
---	---

ZAVÁDÍ	STANAG 2830, Ed. 5 MATERIAL HANDLING AIDS Pomocné manipulační prostředky
NAHRAZUJE	ČOS 399005, 3. vydání, Změna 1 POMOCNÉ PROSTŘEDKY PRO MANIPULACI S MATERIÁLEM

ČOS 399005
3. vydání
Změna 2

(VOLNÁ STRANA)

ČESKÝ OBRANNÝ STANDARD

POMOCNÉ PROSTŘEDKY PRO MANIPULACI S MATERIÁLEM

Základem pro tvorbu tohoto standardu byl originál následujícího dokumentu:

STANAG 2830, Ed. 5

MATERIAL HANDLING AIDS
Pomocné manipulační prostředky

© Úřad pro obrannou standardizaci, katalogizaci a státní ověřování jakosti

Praha 2023

OBSAH

	Strana
1 Předmět standardu	5
2 Nahrazení standardů (norem).....	5
3 Související dokumenty	5
4 Zpracovatel ČOS	6
5 Použité zkratky, značky a definice	6
5.1 Použité zkratky.....	6
5.2 Termíny a definice	6
6 Všeobecná ustanovení	7

PŘÍLOHY

PŘÍLOHA A – Vyrovnávací můstky	10
PŘÍLOHA B – Závěsné prostředky - bezpečnost.....	12
PŘÍLOHA C – Rampy pro nakládku vozidel.....	16
PŘÍLOHA D – Závěsné vidlice	17
PŘÍLOHA E – Pomocné prostředky pro manipulaci s kontejnery	18
PŘÍLOHA F – Háky a třmeny	21

1 Předmět standardu

ČOS 399005, 3. vydání, Změna 2, zavádí STANAG 2830, Ed. 5 do prostředí ČR. Ke STANAG 2830, Ed. 5 se ČR rozhodla přistoupit a zavést s výhradou. Tato výhrada je zohledněna v příloze B tohoto ČOS. Standard stanovuje základní požadavky na pomocné prostředky pro manipulaci s materiálem, používané pro potřeby ozbrojených sil ČR, a to na vyrovnávací můstky pro překládku materiálu například mezi vozidlem a rampou, na pojezdové rampy pro nakládku (vykládku) vozidel vysokozdviznými vozíky, stanovuje bezpečnostní požadavky na závěsné prostředky používané u jeřábů, hydraulických ruk a dalších zdvihacích zařízení.

Cílem vydání tohoto českého obranného standardu a jeho realizace v podmínkách ČR je zajistit zavádění takových pomocných prostředků pro manipulaci s materiálem do ozbrojených sil ČR, které jsou bezpečné a funkčně zaměnitelné s podobnými prostředky používanými v NATO.

2 Nahrazení standardů (norem)

Tento ČOS nahrazuje ČOS 399005, 3. vydání, Změna 1.

3 Související dokumenty

V tomto ČOS jsou normativní odkazy na následující citované dokumenty (celé nebo jejich části), které jsou nezbytné pro jeho použití. U odkazů na datované citované dokumenty platí tento dokument bez ohledu na to, zda existují novější vydání/edice tohoto dokumentu. U odkazů na nedatované dokumenty se používá pouze nejnovější vydání/edice dokumentu (včetně všech změn).

ČSN EN 1398	– VYROVNÁVACÍ MŮSTKY – BEZPEČNOSTNÍ POŽADAVKY
ČSN EN 12640	– INTERMODÁLNÍ NAKLÁDACÍ JEDNOTKY A UŽITKOVÁ VOZIDLA – VÁZACÍ BODY PRO OCHRANU ZBOŽÍ – MINIMÁLNÍ POŽADAVKY A ZKOUŠENÍ
ČSN ISO 668	– KONTEJNERY ŘADY 1 – TŘÍDĚNÍ, ROZMĚRY A BRUTTO HMOTNOSTI
ČSN 26 9344 - ISO 1161	– KONTEJNERY ISO ŘADY 1. ROHOVÉ PRVKY
ČOS 051634	– TERMINOLOGICKÝ SLOVNÍK POJMŮ A DEFINIC Z OBLASTI MANIPULACE S MATERIÁLEM
ČOS 399004	– PROSTŘEDKY PRO MANIPULACI S MATERIÁLEM
ČOS 399006	– VOJENSKÉ PALETY, BALENÍ A KONTEJNERY
STANAG 4062	– SLINGING AND TIE-DOWN FACILITIES FOR LIFTING AND TYING DOWN MILITARY EQUIPMENT FOR MOVEMENT BY LAND AND SEA

Závěsné a upevňovací vybavení pro zvedání a upevňování vojenské výzbroje a materiálu pro pozemní a námořní přepravu

STANAG 4101	– TOWING ATTACHMENTS Zařízení pro tažení
AAP-6	– NATO GLOSSARY OF TERMS AND DEFINITIONS (ENGLISH AND FRENCH) Slovník NATO s termíny a definicemi (anglicky a francouzsky)

4 Zpracovatel ČOS

Vojenský technický ústav, s.p., odštěpný závod VTÚPV, Ing. Oldřich Tomášek.

5 Použité zkratky, značky a definice

5.1 Použité zkratky

Zkratka	Název v originálu	Český název
AAP	Allied Administrative Publication	spojenecká administrativní publikace
AČR		Armáda České republiky
ČOS		český obranný standard
ČR		Česká republika
ČSN		česká technická norma
EN		evropská norma
ISO	International Organization for Standardization	Mezinárodní organizace pro standardizaci
MO		ministerstvo obrany
NATO	North Atlantic Treaty Organization	Organizace Severoatlantické smlouvy
STANAG	NATO Standardization Agreement	standardizační dohoda NATO
Úř OSK SOJ		Úřad pro obrannou standardizaci, katalogizaci a státní ověřování jakosti

5.2 Termíny a definice

Pro účely tohoto standardu jsou použity následující termíny a definice:

Součinitel bezpečnosti	Poměr mezi zkušebním zatížením a dovoleným (jmenovitým) zatížením.
Vyrovnávací můstek	Přenosná deska pro překlenutí mezery mezi nakládací rampou a kontejnerem nebo ložnou plochou vozidla.
Nakládací rampa	Nakloněná plošina se stálým sklonem pro nakládku/vykládku zásob a materiálu. Rampa může být pevná nebo přenosná.

Závěs	Lana nebo řetězy upevněné kolem předmětu, který se má zvedat jeřábem apod. a vytvářející závěsný bod.
Příslušenství vysokozdvížného vozíku	Prostředky připevněné ke zvedací desce vysokozdvížného vozíku pro umožnění manipulace s nestandardními břemeny. Patří sem jeřábové rameno, široké vidlice, držák krabic, rycí vidlice, upínací držák, závěs na obaly, vidlice na sudy, chapadla na sudy, prodloužené vidlice, chránič nákladu, stabilizátor nákladu, magnetické zvedací zařízení, držák pro více sudů, otočný rám, samoukládací zařízení, zařízení pro boční posuv, výklopná lžice, podtlakové zvedací zařízení a další.
Závěsný nosník nebo rám	Nosník nebo rám účelově konstruovaný tak, že zavěšované břemeno je uchopeno svisle ve vázacích bodech, obvykle nad okrajem břemene.

Další termíny a definice jsou uvedeny v AAP-6.

6 Všeobecná ustanovení

Zavedení standardu do praxe nemá za cíl vyřazovat nebo upravovat stávající pomocné manipulační prostředky tam, kde by to znamenalo značné náklady, ale využít ustanovení tohoto standardu při stanovování požadavků na nákup a vývoj nových prostředků pro potřeby ozbrojených sil ČR.

Upevňovací zařízení musí být označena tak, aby byl zřejmý účel jejich použití a jejich pevnost. Na ostatních prostředcích musí být trvalým způsobem vyznačeno dovolené (jmenovité) zatížení v kg.

ČOS 399005
3. vydání
Změna 2

(VOLNÁ STRANA)

PŘÍLOHY

Vyrovnávací můstky

A.1 Určení

Vyrovnávací můstky jsou určeny pro osoby nebo pro dopravní prostředky (např. ruční a motorové dopravní vozíky) k vytvoření přepravní cesty mezi nákladními automobily, přívěsy, návěsy, železničními nákladními vozy a částmi budov, jako jsou nakládací rampy. Účelem vyrovnávacího můstku je překlenout mezeru, která se může vyskytnout v místě překládky materiálu např. mezi dvěma vozidly a umožnit překládku vyrovnáním výškového a vzdálenostního rozdílu ložných ploch vozidel nebo ramp.

A.2 Základní typy

Základní třídění vyrovnávacích můstků je možné provést na:

- a. Přenosné, ručně ovládané vyrovnávací můstky, nazývané překlenovací nebo přejezdové můstky;
- b. vyrovnávací můstky upevněné k okraji rampy, ovládané ručně nebo motorem; podle způsobu ovládání se člení na mechanické (s vyvažovací pružinou) a hydraulické;
- c. vyrovnávací můstky umístěné v šachtě, se sklopnou lištou, ručně ovládané;
- d. vyrovnávací můstky ovládané motorem, umístěné v šachtě, s teleskopickou nebo sklopnou lištou.

A.3 Nedovolená použití

Použití vyrovnávacího můstku se nepovoluje v těchto případech:

- a. nadměrný sklon můstku:
 - použití vyrovnávacího můstku je nevhodné tam, kde poměr překonávané výšky a vzdálenosti je větší než 1:15 (odpovídá úhlu sklonu cca 3° 25');
 - použití vyrovnávacího můstku je zakázáno tam, kde poměr překonávané výšky a vzdálenosti je větší než 1:8 (odpovídá úhlu sklonu cca 7°).
- b. šířka můstku je nedostatečná k manévrování s prostředky, které manipulují se standardními manipulačními jednotkami;
- c. nosnost můstku je nedostatečná v porovnání s celkovou hmotností nejtěžšího dopravního prostředku (např. vysokozdvizného vozíku) z těch, které budou použity k nakládce (překládce, vykládce);
- d. hmotnost přenosného můstku je taková, že nedovoluje jeho přemístění do provozní polohy 4 osobami.

A.4 Základní parametry

K zajištění bezpečného používání vyrovnávacích můstků se požaduje splnění následujících minimálních parametrů a požadavků.

a. Minimální šířka:

- (1) 1 500 mm pro prostředky kategorie A podle ČOS 399004.
- (2) 2 200 mm pro prostředky kategorie B podle ČOS 399004.

Příloha A
(normativní)

Pro usnadnění ruční manipulace je povoleno použití můstků složených z dílů užších, než je uvedeno výše. Po složení dílů musí mít můstek výše uvedenou minimální šířku.

- b. Minimální nosnost. Vyrovnávací můstek musí odolat pohyblivému zatížení minimálně 7 250 kg krát součinitel bezpečnosti $k = 2$.
- c. Manipulace:
 - (1) Přenosný vyrovnávací můstek konstruovaný pro ruční přemísťování musí mít takovou hmotnost a provedení, aby umožnil snadnou manipulaci ne více než 4 osobami. Tyto můstky mohou mít prvky pro vidlicovou nebo závěsnou manipulaci.
 - (2) Můstek určený pro zdvihání pomocí závěsných prostředků musí být vybaven prvky, které umožní připojení závěsných prostředků. Doporučené provedení závěsných ok viz STANAG 4062.
- d. Zajištění polohy. Je nutné zabezpečit spolehlivé zajištění vyrovnávacího můstku na obou koncích tak, aby se zabránilo jeho sklouznutí z hrany ložné plochy nebo nakládací rampy.

A.5 Bezpečnostní požadavky

K ochraně osob a předmětů před nehodami a poškozením během používání a ovládání vyrovnávacích můstků je nutné splnit dále uvedené požadavky.

- a. Bezpečnostní obrubník. Vyrovnávací můstek musí mít bezpečnostní obrubník podél obou stran po celé délce můstku. Minimální výška obrubníku musí být 50 mm nad úroveň nájezdové desky můstku. Obrubník musí mít všechny hrany a rohy zaoblené.
- b. Povrch podlahy. Povrch nájezdové desky vyrovnávacího můstku musí mít protiskluzové vlastnosti – buď profilovaný povrch nebo povrch s protiskluzovou úpravou. Oba konce nájezdové desky můstku musí být po celé šířce zkosené.
- c. Zajištění polohy a uzávěry.
 - (1) Vyrovnávací můstky určené pro použití s železničními nákladními vozy musí být opatřeny pevným aretačním uzávěrem/zarážkou polohy a přestavitelným uzávěrem. Přestavitelný uzávěr musí být přestavitelný v 50 mm krocích v rozsahu mezi 254 mm a 1 066 mm. Aretační uzávěr/zarážka a přestavitelný uzávěr musí spolehlivě zamezit pohybu v obou směrech za podmínek rozdílu výšek mezi rampou a železničním nákladním vozem od 0 do 152 mm.
 - (2) Přejezdové můstky určené pro použití s ložnými plochami automobilů, přívěsů a návěsů musí mít pevný aretační uzávěr/zarážku polohy. Aretační uzávěr/zarážka musí spolehlivě zamezit pohybu v obou směrech za podmínek rozdílu výšek mezi rampou a silničním vozidlem od 0 mm do 152 mm. Aretační uzávěr/zarážka musí umožnit zaparkování vozidla v rozmezí 50 mm.

Další požadavky na vyrovnávací můstky uvádí ČSN EN 1398 (26 9710).

Příloha B
(normativní)

Závěsné prostředky - bezpečnost

B.1 Účel

Tato příloha definuje základní požadavky na závěsné prostředky používané pro jeřábovou manipulaci a podobné ložné práce tak, aby bylo zajištěno jejich bezpečné použití. Tato příloha se nevztahuje na závěsné prostředky používané pro vrtulníky.

B.2 Všeobecně

B.2.1 Určení

Závěsné prostředky jsou určeny k zavěšení na hák jeřábu nebo jiného zdvihacího zařízení a slouží k manipulaci s různými položkami materiálu. Závěsné prostředky mohou být vyrobeny z:

- a. ocelových lan;
- b. ocelových řetězů;
- c. lan z přírodních nebo umělých vláken;
- d. popruhů z přírodních nebo umělých vláken;
- e. sítí z přírodních nebo umělých vláken.

B.2.2 Základní požadavky

K zajištění bezpečného používání závěsných prostředků je nutné:

- a. definovat základní údaje, které se musí použít při výpočtech maximálního (dovoleného) pracovního zatížení pro úplný závěsný prostředek;
- b. vyznačit na závěsném prostředku jeho dovolené zatížení např. pomocí plechového štítku;
- c. periodicky kontrolovat celkový stav závěsného prostředku a hodnotit jeho nosnost ve vztahu k původně stanovenému dovolenému zatížení.

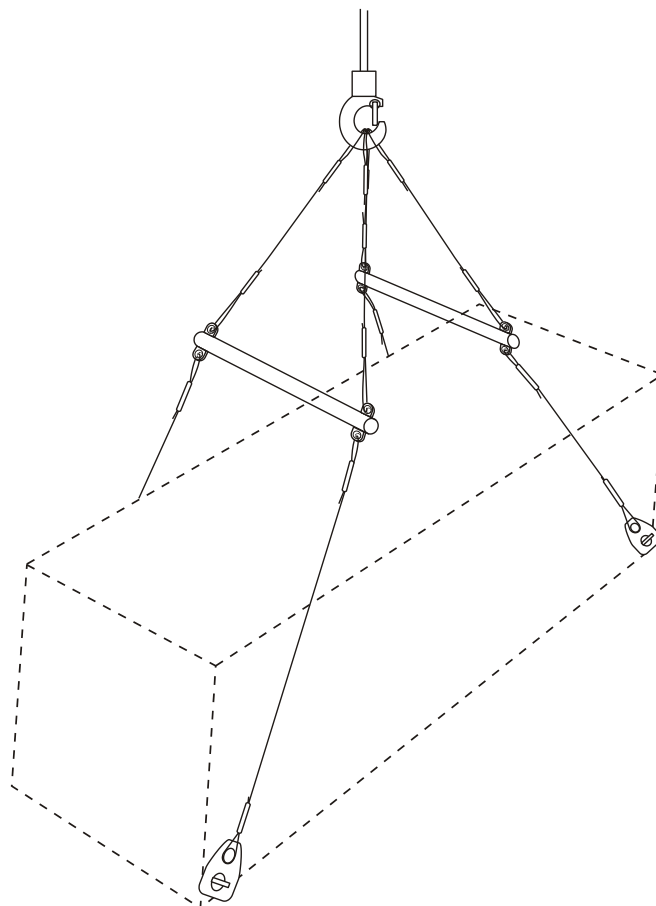
B.3 Hlavní zásady pro použití

Při každém použití závěsných prostředků musí obsluha respektovat následující zásady:

- a. vadné nebo poškozené závěsné prostředky se nesmí používat;
- b. závěsné prostředky se nesmí zkracovat pomocí uzlů, svorníků nebo jiných provizorních prostředků;
- c. žádný pramen závěsného prostředku nesmí být zauzlován;
- d. závěsné prostředky se nesmí zatěžovat nad svou jmenovitou nosnost (dovolené zatížení);
- e. břemeno v závěsném prostředku musí být vyvážené, aby se zabránilo jeho sesmeknutí;
- f. závěsný prostředek musí být bezpečně připojen k břemenu;
- g. závěsné prostředky musí být podloženy nebo jinak chráněny v místech styku s ostrými hranami břemene;

Příloha B
(normativní)

- h. zavěšená břemena se během manipulace musí udržovat mimo dosah překážek;
- i. všechny osoby se musí zdržovat mimo dosah zavěšeného a zdvihaného břemene;
- j. obsluha nesmí vkládat ruce nebo prsty mezi závěsný prostředek a břemeno, pokud je závěs při zvedání utahován kolem břemene;
- k. rázové zatěžování závěsného prostředku je zakázáno;
- l. závěs se nesmí vytahovat zpod břemene, pokud je břemeno v závěsu;
- m. závěs se nesmí tahat po abrazivním povrchu;
- n. je-li to vhodné, mohou se zároveň se závěsným prostředkem použít rozpěrné tyče (viz obrázek B.1);
- o. nesmí se zvedat břemeno zabořené v zemině nebo písku, uváznuté v překážce nebo přimrzlé k zemi;
- p. závěs se musí skladovat v místě, kde bude chráněn před mechanickým poškozením, korozivním prostředím, vlhkostí a nadměrným teplem.



OBRÁZEK B.1 – Použití rozpěrných tyčí

Příloha B
(normativní)

B.4 Dovolené zatížení

Pro výpočet a značení dovoleného zatížení (nosnosti) závěsných prostředků platí následující zásady:

- a. Dovolené zatížení. Dovolené zatížení úplného závěsného prostředku musí být vypočteno na základě pevnosti jednotlivých komponent závěsného prostředku při úhlu jednotlivých pramenů závěsu 45° od svislice (viz tabulka B.1).
- b. Značení. Dovolené zatížení musí být vyznačeno na konci závěsného prostředku.
- c. Součinitel bezpečnosti. Musí být minimálně 5:1 pro ocelové závěsné prostředky, minimálně 4:1 pro závěsy z ocelových řetězů (minimálně 5:1 pro závěsy z řetězů z vysokotažné oceli) a minimálně 7:1 pro závěsné prostředky lanové, popruhové a síťové, vyrobené z přírodních nebo syntetických vláken. Ve všech případech se součinitel bezpečnosti vztahuje na úplný závěsný prostředek.

- d. Součinitel zkoušení.

Musí být minimálně:

- pro závěsy z ocelových lan $k = 2$ (tedy dvojnásobek dovoleného zatížení);
- pro závěsy z ocelových řetězů $k = 2$;
- pro závěsy z textilních vláken – zkoušení se nepožaduje, pouze prohlášení o shodě;
- veškeré kovové části závěsů $k = 2$.

B.5 Periodické kontroly

Pečlivá kontrola závěsných prostředků se musí provádět pravidelně. Periodicita kontrol se určí na základě:


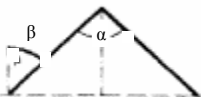
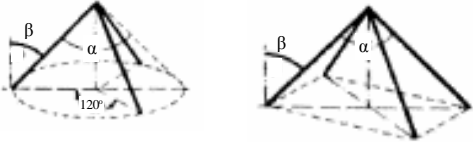
- četnosti použití závěsů;
- náročnosti provozních podmínek;
- povahy materiálu, z něhož jsou závěsy vyrobeny;
- zkušeností získaných z provozu závěsů používaných podobně.

Periodické kontroly závěsných prostředků se musí provádět v intervalu jedenkrát za 12 měsíců nebo kratším. Datum, výsledek kontroly a datum následné periodické kontroly se musí zaznamenat v provozní dokumentaci příslušného závěsného prostředku.

B.6 Provozní zatížení

Maximální dovolené zatížení se určuje podle následující tabulky B.1.

TABULKA B.1 – Únosnost řetězových závěsů

Třída závěsu	Jednoprarmenný 	Dvupramenný 		Tří- a čtyřprarmenný 	
Úhel sklonu lan β	0	45°	60°	45°	60°
Úhel mezi lany α	0	90°	120°	90°	120°
Korekční faktor závislý na úhlu β	1	1,4	1	2,1	1,5
Jmenovitá tloušťka řetězu (mm)	Únosnost závěsu (kg)				
10	4 000	5 600	4 000	8 400	6 000
16	9 600	13 400	9 600	20 000	14 400

POZNÁMKA

U asymetrického zavěšení (břemeno je nakloněno) je třeba vzít v úvahu:

- a) dvupramenné závěsy mohou mít úhel β maximálně 60°
- b) tří- a čtyřprarmenné závěsy s úhlem β :
 - do 45° s maximálním zatížením odpovídajícím úhlu $\beta = 60^\circ$;
 - od 45° do 60° s maximálním zatížením ve výši 2/3 maximálního zatížení pro úhel $\beta = 60^\circ$.

Příloha C
(informativní)

Rampy pro nakládku vozidel

C.1 Určení

Tato příloha popisuje pojízdné rampy určené pro nakládku a vykládku nákladních vozidel a železničních nákladních vozů pomocí vysokozdvizných vidlicových vozíků mezi úrovněmi země a podlahy železničních nákladních vozů, nákladních automobilů, přívěsů nebo návěsů v polních podmínkách. Tyto rampy jsou určeny pro použití s vysokozdviznými vozíky kategorie B s nosností nepřesahující 2 000 kg. Takové rampy se v ozbrojených silách ČR nepoužívají, proto má tato příloha informativní charakter.

C.2 Základní požadavky

Rampy pro nakládku vozidel kategorie B musí splňovat následující základní požadavky:

- a. nosnost: 7 250 kg;
- b. součinitel bezpečnosti: 2:1;
- c. celková délka: minimálně 9 090 mm v následujícím členění:
 - (1) šikmá sekce: 9 150 mm,
 - (2) vyrovnávací sekce: 1 830 mm;
- d. pracovní rozsah: od 1 140 mm do 1 650 mm nad úrovní země;
- e. rychlost jízdy: rampa je schopna jako přípojné vozidlo na zpevněných cestách tažení rychlostí 40 km.h⁻¹;
- f. oj přívěsu: demontovatelná, umístěná tak, aby umožnila tažení rampy ve vodorovné poloze, oko oje musí být slučitelné se standardními vojenskými závěsy podle STANAG 4101;
- g. využitelná šířka: minimálně 2 140 mm;
- h. výška bezpečnostního obrubníku: 300 mm.

Závěsné vidlice

D.1 Určení

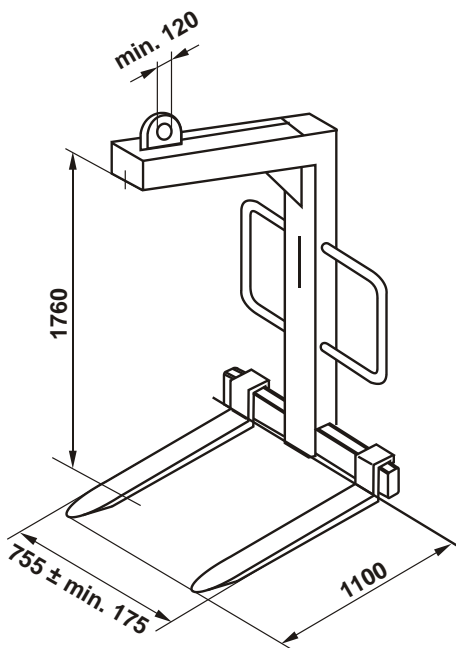
Účelem závěsných vidlic je umožnit bezpečnou jeřábovou manipulaci s paletami, které nejsou vybaveny oky pro závěsnou manipulaci.

D.2 Provedení

Oko pro závěsnou manipulaci může být na závěsných vidlicích umístěno pevně nebo přesuvně. Závěsné oko musí mít minimální průměr 120 mm.

- a. Pokud je závěsný bod umístěn pevně, je umístěn tak, aby zajistil bezpečnou polohu manipulovaných břemen při manipulaci. To umožní, aby zvedané břemeno bylo na vidlicích umístěno vodorovně nebo mírně skloněné k patě vidlic. Vidlice musí být šířkově přestavitelné tak, aby vzdálenost mezi nimi odpovídala rozteči nabíracích otvorů standardních palet podle ČOS 399006.
- b. Pokud je závěsné oko přesuvné, jsou dvě možnosti:
 - (1) závěsné oko přesouvá obsluha do některého z předem připravených zajišťovacích míst podle hmotnosti a umístění těžiště břemene, které se má manipulovat;
 - (2) automatické přesouvání polohy závěsného oka do optimální pozice při zvedání břemene.

Poloha vidlic musí být na rámu přestavitelná, minimální rozsah přestavení je zřejmý z obrázku D.1. Změna polohy každé vidlice musí být proveditelná v roztečích maximálně 50 mm. Možné provedení závěsných vidlic je na obrázku D.1. Při přepravě na nákladním vozidle se závěsné vidlice přepravují vsunuté do otvorů palety.



OBRÁZEK D.1 – Možné provedení závěsných vidlic

Pomocné prostředky pro manipulaci s kontejnery

E.1 Určení

Kontejnerové závěsné rámy se používají pro rychlou a bezpečnou jeřábovou manipulaci s kontejnery ISO, odpovídajícími ČSN ISO 668. Obvykle jsou konstruovány pro normalizovanou velikost kontejneru (např. pro ISO-1C nebo ISO-1A). Kontejner je připevněn pomocí otočných zámků, které zapadají do horních rohových prvků kontejneru, provedených podle ČSN ISO 1161. Otočné zámkové se zamykají a odemykají buď manuálně s ovládním ze země nebo hydraulicky z kabiny jeřábu.

Čtyřpramenný lanový závěs s příčným nosníkem, zavedený do používání v AČR pod označením Souprava Z20LRT, slouží k jeřábové manipulaci s kontejnery ISO 1C (ISO CX, ISO 1CC) za dolní nebo horní rohové prvky kontejneru. Závěs se dodává jako příslušenství autojeřábů AD 20 a AD 28.

Pro manipulaci s kontejnery ISO 1C (ISO 1 CC) pomocí hákových nakladačů Multilift se používá tzv. H-rám, který je součástí výbavy vozidla s hákovým nakladačem. H-rám se upíná na čelní stěnu kontejneru a je manipulován a přepravován spolu s kontejnerem.

Pro manipulaci s kontejnery se mohou používat i další pomocné prostředky s podmínkou, že jsou zavedené do používání v AČR.

E.2 Provedení

Kontejnerový závěsný rám s manuálním ovládním je uveden na obrázku E.1. U tohoto typu se zámkové závěsného rámu připevňují do dolních rohových prvků kontejneru.

Kontejnerový závěsný rám s manuálním ovládním a se zamykáním do horních rohových prvků kontejneru je uveden na obrázku E.2. Zámkové se ovládají obsluhou ze země.

Kontejnerový závěsný rám s automatickým ovládním zámků je uveden na obrázku E.3. Zámkové jsou ovládány pákou s rohatkou, ovládanou jeřábovým hákem.

Kontejnerový závěsný rám s poháněným ovládním zámků je uveden na obrázku E.4. Zámkové jsou ovládány kabelem nebo rádiem z kabiny jeřábu. Pohon obstarává nezávislá hydraulická jednotka, která se může také využít pro přestavění závěsného rámu z velikosti ISO-1C na velikost ISO-1A.

Souprava Z20LRT se skládá z příčného nosníku a 4 ocelových lan se zámkové pro připojení do rohových prvků kontejneru. Pro manipulaci za horní rohové prvky je nutné použít dvě rozpěrné tyče, které jsou součástí soupravy.

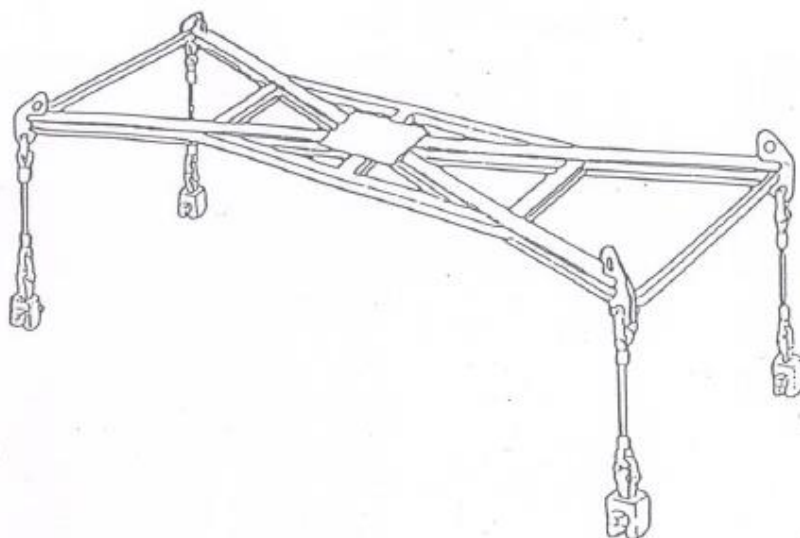
H-rám jako součást hákových nakladačů Multilift je rám z ocelových trubek, svařený do tvaru písmene H. V jeho horní a dolní části jsou čepy a zámkové pro připojení k čelní stěně kontejneru. Výška rámu se dá přizpůsobit různé výšce kontejneru (ISO 1C a ISO 1CC). Ve střední části H-rámu je oko pro zachycení háku hákového nakladače.

E.3 Provozní pokyny

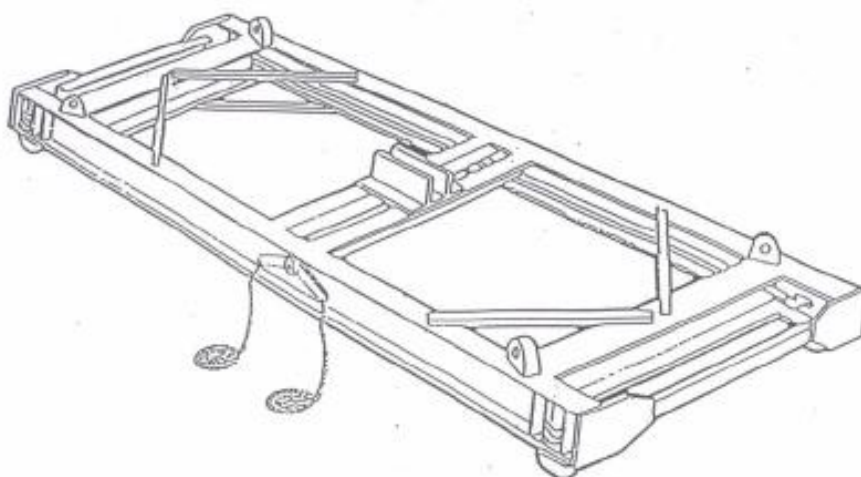
Kontejnerové závěsné rámy se nesmí používat, pokud:

- některý s otočných zámků není plně funkční (tj. otáčí se o méně než 90°);
- vizuální kontrola zjistila poškození některého zámku;
- lana, řetězy nebo konstrukce vykazují trhliny, deformace apod.

Provozní pokyny pro další pomocné prostředky pro manipulaci s kontejnery musí být obsaženy v průvodní a provozní dokumentaci příslušných prostředků.

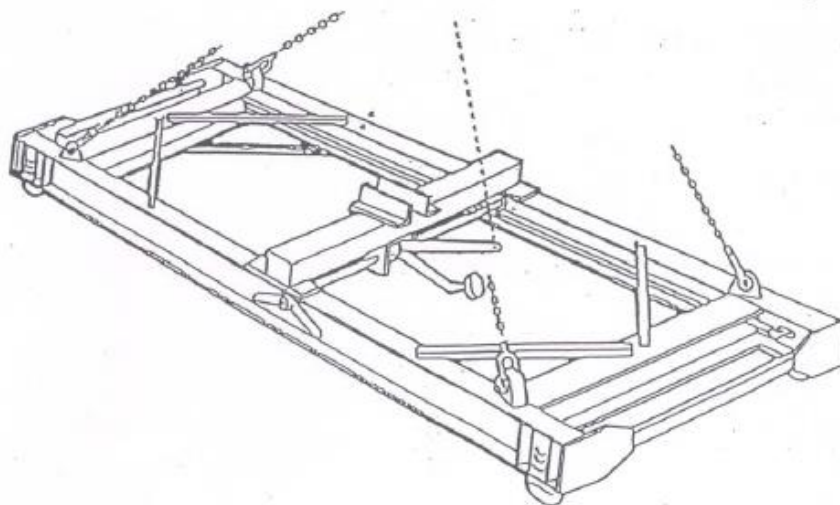


OBRÁZEK E.1 – Kontejnerový závěsný rám s manuálním ovládáním – provedení 1

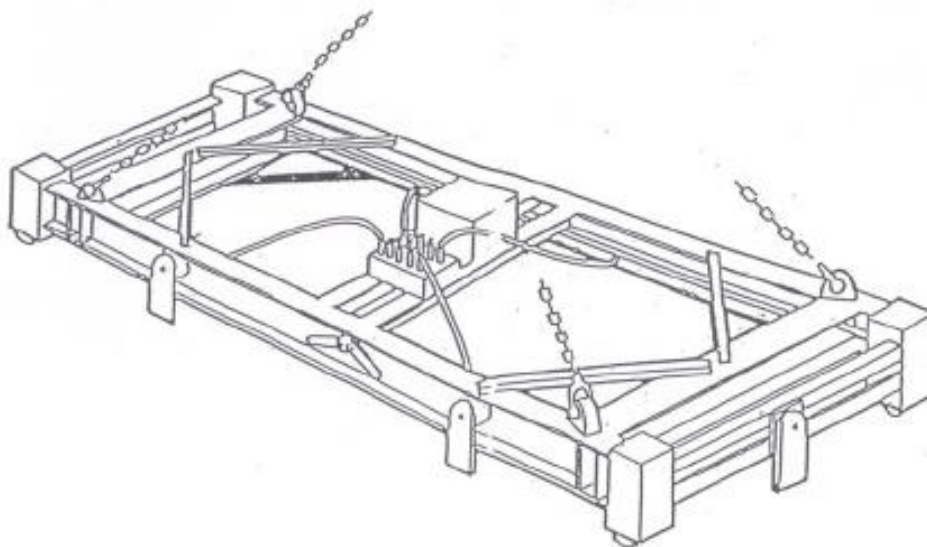


OBRÁZEK E.2 – Kontejnerový závěsný rám s manuálním ovládáním – provedení 2

Příloha E
(normativní)



OBRÁZEK E.3 – Kontejnerový závěsný rám s automatickým ovládním zámků



OBRÁZEK E.4 – Kontejnerový závěsný rám s poháněným ovládním zámků

Háky a třmeny

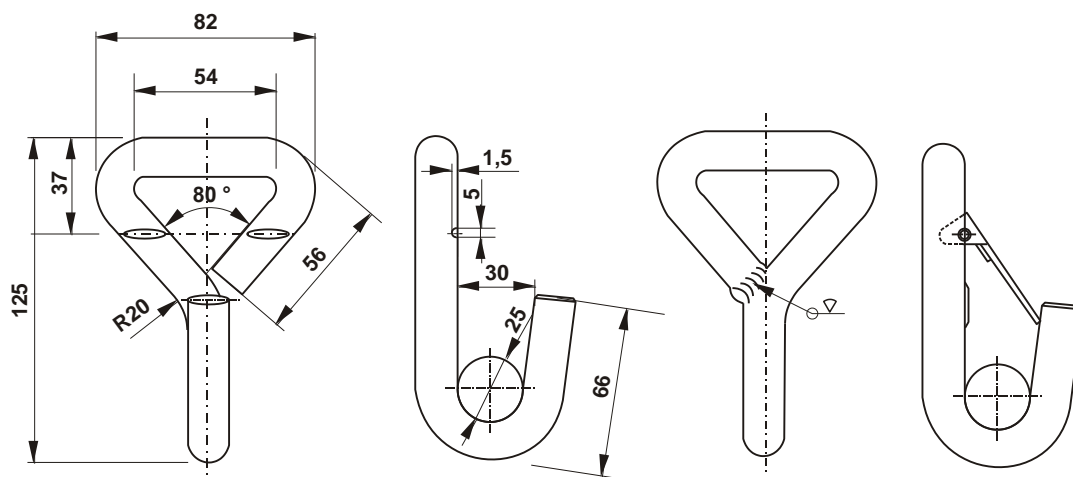
F.1 Druhy

Druhy háků závisí na typu použitého upevňovacího zařízení. Řetězová upevňovací zařízení se doporučuje opatřit záchytným druhem háků. Napínací zařízení mohou mít podobný druh háků umožňujících různá uspořádání.

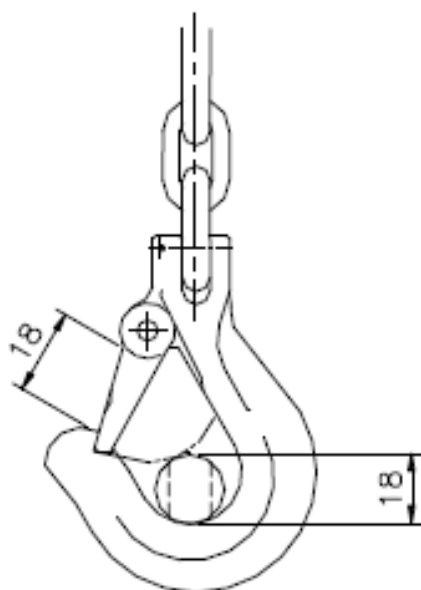
Lanová upevňovací zařízení se doporučuje přednostně opatřit úzkými háky nebo háky tvaru S s typickým průměrem 16 až 26 mm. Podle ČSN EN 12640 má být vnitřní průměr vázacího bodu větší než 40 mm, v případě oválného tvaru minimální rozměry 25 mm (šířka) a 40 mm (délka).

F.2 Provedení

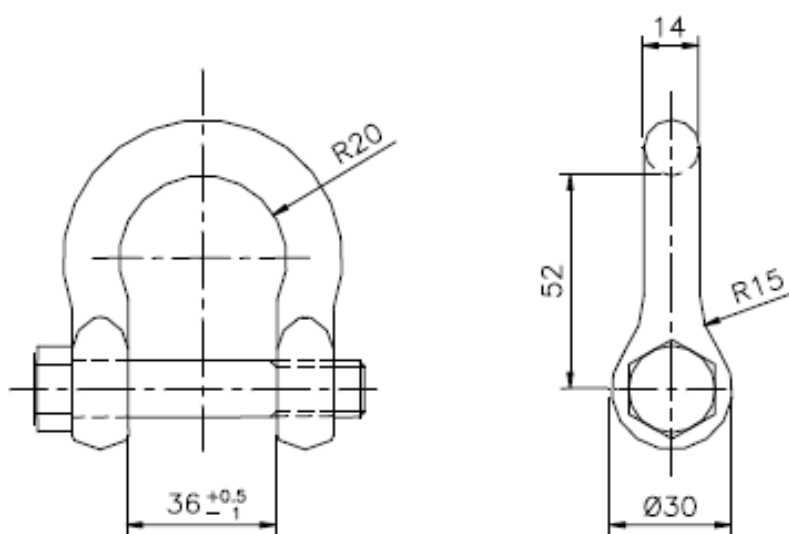
Možná provedení háků a třmenů jsou uvedena na obrázcích F.1, F.2 a F.3.



OBRÁZEK F.1 – Hák otevřený a otevřený s pojistkou



OBRÁZEK F.2 – Hák otevřený s pojistkou



OBRÁZEK F.3 – Třmen

(VOLNÁ STRANA)

Účinnost českého obranného standardu od: **16. listopadu 2017**

Změny:

Změna číslo	Účinnost od	Změnu zpracoval	Datum zpracování	Poznámka
1	20. 4. 2020	Odbor obranné standardizace	24. 4. 2020	
2	10. 5. 2023	Odbor obranné standardizace	10. 5. 2023	

Upozornění: Oznámení o českých obranných standardech jsou uveřejňována měsíčně ve Věstníku Úřadu pro technickou normalizaci, metrologii a státní zkušebnictví v oddíle „Ostatní oznámení“ a Věstníku MO.

V případě zjištění nesrovnalostí v textu tohoto ČOS zasílejte připomínky na adresu distributora.

Rok vydání: 2023, obsahuje 12 listů

Distribuce: Odbor obranné standardizace Úř OSK SOJ, nám. Svobody 471/4, 160 01 Praha 6

Vydal: Úřad pro obrannou standardizaci, katalogizaci a státní ověřování jakosti
oos.army.cz

NEPRODEJNÉ
