

Ing. Vlastimil Šedivý

Kontejnerová střední skříňová sendvičová karosérie v základním provedení se základní technologií - KSSSK

VOJENSKÝ
PROFESIONÁL

V současné době se v AČR projevuje úsilí o rozvoj kontejnerizace nejen materiálu běžné potřeby a zásob, ale i v oblasti zástaveb dílenskými prostředky, chráněnými pracovišti pro speciální činnost vojsk, jejich ubytování, stravování, odpočinek a zajišťování hygienických potřeb. Souběžně s tím jsou vojska vybavována technikou a prostředky pro jejich manipulaci a přepravu. Ty budou spolu s řešenými zástavbami předmětem pokračujících článků v tomto časopise.

Kontejnerová střední skříňová sendvičová karosérie v základním provedení se základní technologií - KSSSK (viz obr. 1) je určena pro zástavby mobilních speciálních pracovišť s dočasně možným působením v kontaminovaném prostředí a požadovanou úpravou mikroklimatu. Jde o objekty bez zvláštních požadavků na elektromagnetickou kompatibilitu a nároků na odolnost proti střelám z ručních zbraní, jako dílenské, laboratorní, zdravotnické, spojovací, velitelské, štábní, řídicí, aj. prostředky.

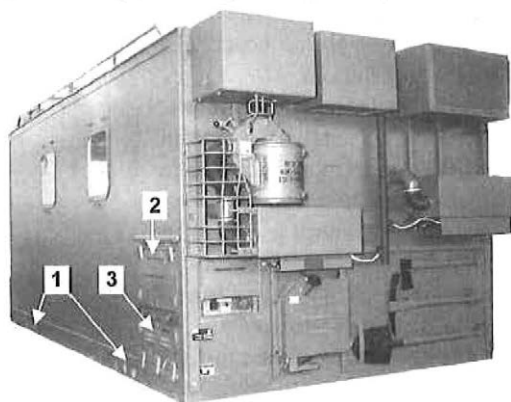
Konstrukce skříňové sendvičové karosérie je panelového typu. Skládá se z nosného roštu, bočních stěn, přední a zadní stěny, střechy, podlahy, schrán a dveří. Jmenované části, kromě nosného roštu, jsou buď sestaveny z různě velkých panelů, nebo je tvoří panel jako celek (např. dveře).

Nosný rošt je svařen z ocelových profilů. Je opatřen kontejnerovými úchyty v roztečích ISO-1D a kruhovými otvory pro manipulaci jeřábovými prostředky (viz obr. 1, poz. 1).

Stěnové a schránové panely, včetně stropního, jsou tvořeny obvodovým rámečkem polyuretanové pěny. Vnitřní i vnější plášť panelů je zhotoven z hliníkového plechu. Podlahový panel je vyroben z obvodového rámečku osazeným měkkým dřevem. Vrchní deska je z voděvzdorné překližky s protiskluzovou úpravou. Spodní kryt je rovněž z hliníkového plechu. Všechny duté prostory jsou vyplněny polyuretanovou pěnou. Panelové dílce jsou v jednotlivé celky spojeny tak, aby nevznikly teplotní můstky.

V obvodových a střešním panelu jsou pro uchycení vnitřní zástavby zapěněny výztuhy. **V podlahovém panelu** jsou dřevěné výztuhy pro uchycení hmotnějších celků, např. skříňové rozváděče, pracovních stolů nebo regálů.

Na pravé boční stěně vpředu dole je umístěna schránka která je rozdělena na dva prostory. V horním je schránka vstupních zdrojů (viz obr. 1, poz. 2). Dolní je uzpůsoben pro uložení účelových akumulátorů (viz obr. 1, poz. 3). Přístup do obou schránek je z vnějšku vyklápecími



Obr. 1: KSSSK – celkový pohled

dveřmi. Na levé boční stěně vpředu je možno zhotovit schránu pro uložení elektrocentrály, případně pro uživatelskou výbavu. Na bočních stěnách vzadu je možno vestavět schrány k uložení komponentů finální uživatelské zástavby.

Zadní stěna (viz obr. 2) skříňové karosérie je osazena vstupními jednokřídlými dveřmi. Z vnějšku jsou upevněny nástupní schody v protiskluzovém provedení, sklopné zábradlí, dvoudílný žebřík pro bezpečný výstup na střešku a držák pro pět uzemňovacích kolíků.

Čtvercová okna s dvojsklem jsou vlepena po dvojicích do levé a pravé stěny [viz obr. 1.], jedno je umístěno v zadních dveřích (viz obr. 2). Zastíráání oken je provedeno okenicemi z ocelového plechu s pryžovým těsněním. Nouzově lze okenici použít jako náhradu rozbitého skla.

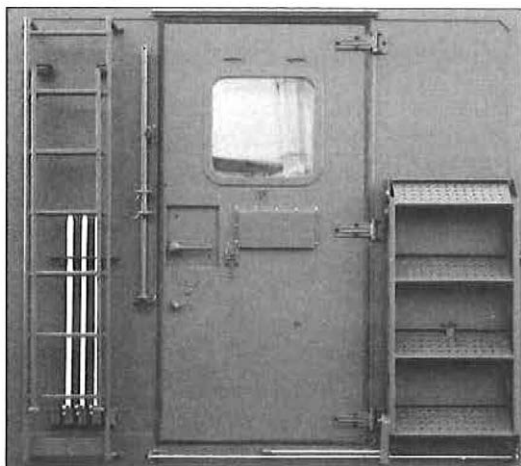
Střeška není samostatným dílcem, společně se stropem tvoří montážní celek. Pro bezpečný pohyb osob je opatřena protiskluzovou úpravou. Na podélných stranách je ohrazující zábradlí. Dva střešní ventilační otvory jsou opatřeny poklopy. Oba zároveň slouží jako nouzové východy.

Základní technologie je umístěna vně a uvnitř skříňové karosérie. Vnější je rozmístěna na přídavném rámu přišroubovaném z vnějšku na přední stěnu (viz obr. 3).

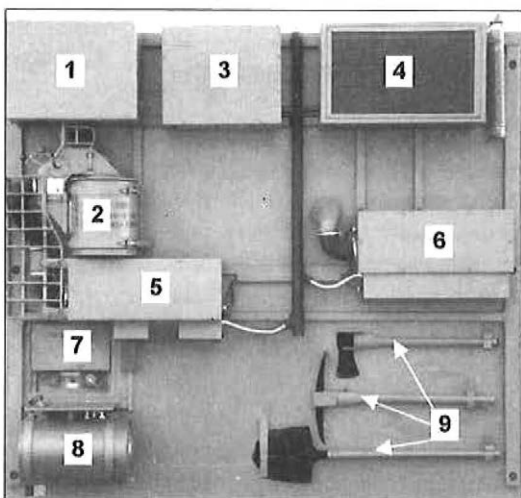
Vnější základní technologii tvoří filtrační a ventilační zařízení FVZ-98 (1) s kolektivním filtrem KFM-200 (2), klimatizační jednotka K 4A s kompresorovou (3) a kondenzační částí (4), hlavní (5) a záložní teplovzdušné topení D5LC (6), propojovací schrána (7), palivová nádrž topení (8) a ženijní nářadí (9).

Vnitřní základní technologii tvoří skříň rozváděčů (1), výparník klimatizace s kanystrem na kondenzát (2), vzduchovody teplovzdušných topení (3), stropní osvětlení (4) a elektrické rozvody (viz obr. 4).

Skříňová karosérie disponuje **elektrickou malonapěťovou (stejnosměrnou) soustavou**. Tvořena je dvojicí olovených startovacích akumulátorů, typ 12 D3 180 Ah, spojených do série (k dosažení napětí 24 V). Akumulátory napájejí spotřebiče malého napětí. Při napojení skříňové



Obr. 2: Zadní stěna – vnější pohled



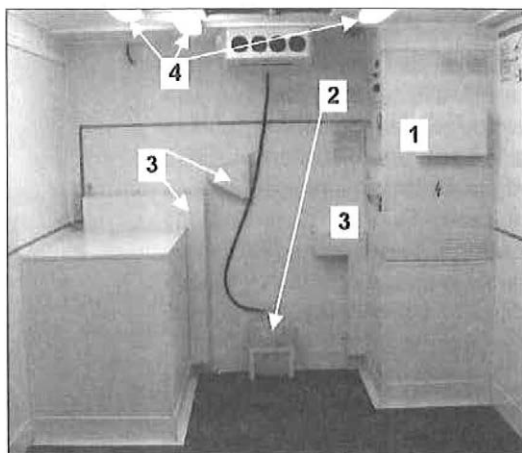
Obr. 3: Základní technologie – vnější

karosérie na veřejnou elektrickou síť nebo elektrocentrálu jsou dobíjeny vestavěným výkonovým měničem VM 60A. Ten zajišťuje přeměnu střídavého proudu o jmenovitém napětí 230 V na stejnosměrný proud o jmenovitém napětí 27 V. Při tomto napětí je měnič schopen dodávat proud 55 A trvale a 60 A krátkodobě. Je aktivně chlazen pomocí dvou ventilátorů.

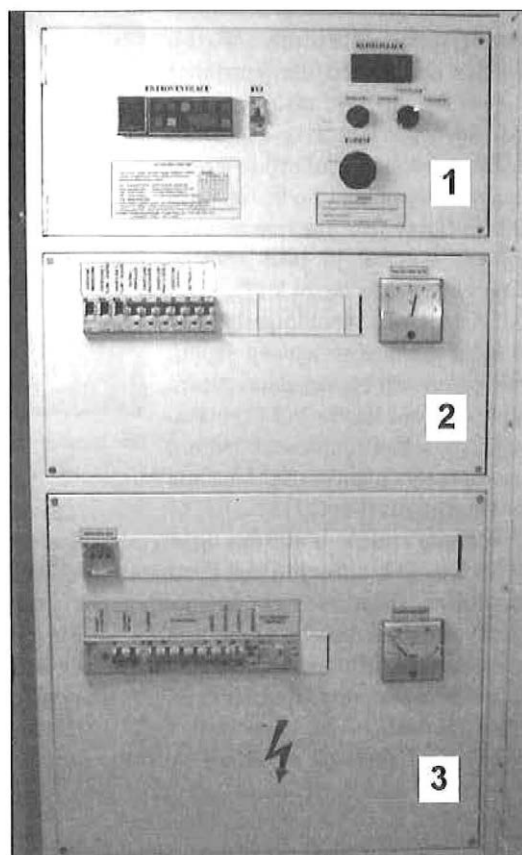
Elektrická silová část je nízkonapětová (střídavá). Zdrojem je třífázová veřejná elektrická síť s napětím 3×230/400 V, 50 Hz. S připojením na jednofázový zdroj 230 V, 50 Hz se uvažuje jen v nouzovém provozu. Jednofázový zdroj má omezený výkon, proto je v tomto režimu dovoleno provozovat pouze výkonový měnič VM 60A. Prostřednictvím měniče je zabezpečen dlouhodobý provoz filtroventilace, teplovzdušných topení a osvětlení. Což splňuje základní podmínky pro přežití obsluhy.

Hlavním uzlem elektrické silové části je skříň rozváděčů (viz obr. 5). Obsahuje veškeré elektrické a elektronické ovládací, kontrolní, měřicí a jisticí prvky pro teplovzdušná topení, klimatizační jednotku, filtrační a ventilační zařízení, spotřebiče nízkého a malého napětí včetně osvětlení hermetizované části.

Skříň rozváděčů je prostorově rozdělena na tři části. V horní části (1) je umístěno ovládání filtroventilace, klimatizace a teplovzdušných topení. Ve střední části (2) je umístěn rozváděč malého napětí s měřicím voltmetrem. Uvnitř je výkonový měnič VM 60 A. V dolní části (3) je umístěn rozváděč nízkého napětí s měřicím voltmetrem. K vytvoření umělého nulového vodiče je ve vnitřní části uložena nulová tlumivka TTC 4 kVA.



Obr. 4: Základní technologie - vnitřní



Obr. 5: Skříň rozváděčů - čelní pohled

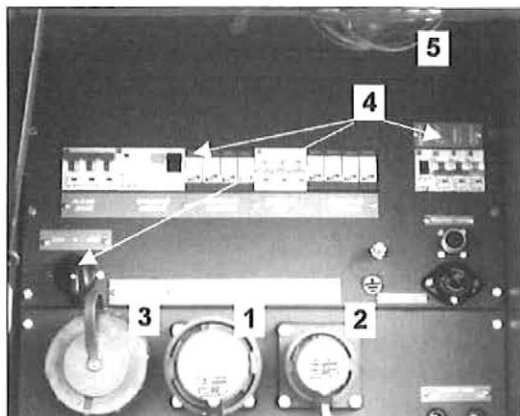
Schrána vstupních zdrojů (viz obr. 6) je společná pro nízké a malé napětí. Obě napěťové soustavy jsou uvnitř rozděleny přepážkou. Schrána je určena pro připojení vnějšího zdroje elektrické energie (veřejná síť nebo EC) přívodkami 32 A (1) a 16A (2), k připojení spotřebičů vně karosérie zásuvkou 32 A (3), k jejich ovládání a jištění (4). Schrána má vlastní osvětlení (5).

Propojovací schrána (viz obr. 7) je vsazena do přední stěny v pravém dolním rohu. Za přesunu umožňuje dobíjení účelových akumulátorů skříňové karosérie z dobíjecí soustavy přepravního prostředku přes dvoupólovou zásuvku podle normy NATO (5). Ovládací obvody jsou řešeny obdobně pomocí sedmipólové zásuvky ISO 24 (4). Po dobu přestávky v provozu (při krátkodobém uložení) je možné akumulátory napojit na konzervační dobíjení přes samostatnou zásuvku (6). Ve schráně je také umístěn hlavní jistič rozvodu 24 V (1), který jistí vedení mezi schránou vstupních zdrojů a rozváděčem malého napětí. Dále je zde odpojovač akumulátorů (2) a nožová zásuvka ZAB (3) umožňující spouštění spalovacích motorů opravované techniky. Schrána má také vlastní osvětlení (7).

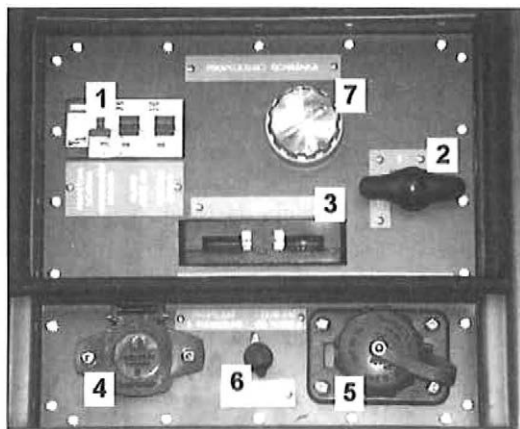
Rozvody malého a nízkého napětí jsou provedeny jednožilovými měděnými slaněnými vodiči typu CYA uloženými v elektroinstalačních lištách na stěnách a stropu karosérie. Filtroventilace, klimatizace a teplovzdušná topení jsou připojeny na pevný rozvod. Zásuvkové vývody malého a nízkého napětí uvnitř karosérie a ve schráně vstupních zdrojů jsou určeny pro elektrické ruční nářadí a ostatní spotřebiče 230 V/50 Hz, eventuálně 3×230/400 V/50 Hz, a pro stejnosměrné spotřebiče 24 V. Všechny spotřebiče lze připojovat do zásuvek pohyblivými šňůrami.

Základní (hlavní) osvětlení vnitřního prostoru může být provedeno šesti až osmi zářivkovými svítidly MEGALUX 24C. Podle typu zvolené zástavby a souvisejících požadavků na osvětlení je možno počet svítidel měnit.

Náhradní (záložní) osvětlení vnitřního prostoru je vyřešeno žárovkovou částí svítidel MEGALUX 24C (čtyři sufitové žárovky 24 V, 5 W v každém svítidle).



Obr. 6: Osazení schrány vstupních zdrojů



Obr. 7: Osazení propojovací schrány

Maskovací (skryté) osvětlení je zabezpečeno 2 ks žárovkových svítidel s vypínačem a žárovkou 24 V, 5 W. Svítidla jsou opatřena modrým stínidlem s ochranou mřížkou. Umístěna jsou v blízkosti vstupních dveří a u skříňové rozváděče. V případě zapnutí režimu světelného maskování, (ovládáno je z panelu rozváděče malého napětí), je hlavní, případně náhradní osvětlení vnitřního prostoru po otevření dveří automaticky přepnuto na osvětlení maskovací.

Schrána vstupních zdrojů je opatřena svítílnou umístěnou na dveřích. Osazena je dvouvláknovou žárovkou 24 V, 5/21 W s modrým stínícím krytem. Vlákno 21 W s vlastním vypínačem je využíváno pro běžný režim osvětlení. Vlákno 5 W je určeno pro režim maskování.

Osvětlení propojovací schrány je provedeno svítílnou 24 V s 5 W žárovkou zapínanou otočným krytem. V maskovacím režimu je automaticky vypínáno.

Ostatní schrány (pokud jsou ve skříňové karoserii osazeny) jsou osvětleny shodně se schránou vstupních zdrojů.

Ochrana obsluhy před úrazem elektrickým proudem je provedena podle ČSN 341330 proudovým chráničem s vybavovacím proudem 30 mA, pospojováním vodivých neživých částí a dále použitým bezpečným malým napětím 24 V. Provedení vstupních obvodů splňuje podmínku dvojité izolace a zařízení může být napájeno ze zdroje s jakýmkoli způsobem ochrany před úrazem elektrickým proudem (zařízení má univerzální připojitelnost).

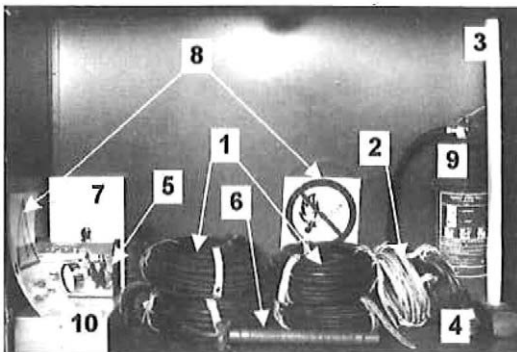
Před připojením na veřejnou síť nebo jiný zdroj elektrické energie se musí kontejnerová střední skříňová sendvičová karosérie uzemnit!

Hlavní technická data

Rozměry	– délka vnější (s technologií) / vnitřní	5 420 / 4 720 mm
	– šířka vnější / vnitřní	2 500 / 2 358 mm
	– výška vnější (včetně zábradlí) / vnitřní	2 395 / 2 000 mm
Hmotnost	– pohotovostní	2 300 kg
	– celková	6 000 kg
	– užitečná (využitelná pro zástavbu)	3 700 kg
Provozní klimatické podmínky		–30° ÷ +44° C při relativní vlhkosti do 90 %
Hladina hluku při provozu základní technologie		max. 70 dB
Přetlak v hermetizovaném prostoru		min. 250 Pa
Zdroje el. energie	– stacionární	připojení k veřejné elektrické síti 3×230 / 400 V při 50 Hz
	– vlastní	2 ks olověné akumulátory 12 V 180 Ah
Minimální doba nouzového provozu		2,5 h (na vlastní plně nabitě akumulátory)
Přeprava po železnici		pouze v sejmutém stavu na plošině vagónu

KSSSK v základním provedení se základní technologií je vybavena

(viz obr. 8) 2 ks přípojovacích šňůr ke zdroji 400 V a 2 ks přípojovacích šňůr ke zdroji 230 V v délkách 25 m (1), soupravou zemních vodičů 1×15 m a 3×2 m (2), a 3 ks zemních kolíků [viz obr. 2.]. K jejich zatlučení slouží 6 kg palice (3). Propojení skříňové karoserie s přepravním prostředkem za přesunu zajišťuje dobíjecí a ovládací šňůra s vidlicemi (4). Za snížené viditelnosti je vhodné přisvětlování ruční přenosnou nabíjecí halogenovou svítilnou (5). Doplnování paliva do nádrže topení usnadňuje nástavec na kanystr (6). Balíček pro opravy skříňových karoserií umožňuje provádět drobné opravy mechanických poškození (7). Dále do vybavy patří náhradní žárovky, bezpečnostní tabulky (8), ruční hasicí přístroj PG 6 (9) a lékárnička (10).



Obr. 8: Vybava v základním provedení

Výrobce uvedené skříňové karoserie je firma KAR-BOX Ing. Stanislav Klát Litomyšl, provoz Hořice v Podkrkonoší. Dodavatelem popsané základní technologie je VTÚPV Vyškov.

Výrobce uvedené skříňové karoserie je firma KAR-BOX Ing. Stanislav Klát Litomyšl, provoz Hořice v Podkrkonoší. Dodavatelem popsané základní technologie je VTÚPV Vyškov.

Literatura:

Kontejnerová střední skříňová sendvičová karoserie v základním provedení se základní technologií KSSSK „Popis a používání“. VTÚPV Vyškov, 2000.

Terorismus je samozřejmě jiná oblast adaptace a nového definování. Terorismus nelze porazit pouze vojenskými prostředky, i když armáda tu má životně důležitou roli. A protože NATO je neúčinnější obranou organizací na světě, musí hrát životně důležitou roli v mnohonárodnostní prevenci krizí a při zvládání krizí, včetně při vypořádávání se s asymetrickými hrozbami. Nepostradatelnost role, kterou NATO plní v boji proti terorismu, je zřetelná od 11. září. Tím, že uplatnilo článek 5 Washingtonské smlouvy, což je paragraf o kolektivní obraně Aliance, během několika hodin po útocích, NATO vyslalo nejsilnější možné poselství, které řeklo, že útok proti jednomu je útokem proti všem. Od té doby NATO přijalo řadu důležitých vojenských opatření, od rozmístění letadel systému včasného varování AWACS na obranu amerických měst až po rozdrčení buněk Al Kajda na Balkáně. Jednotlivé země NATO se zúčastňují afghánské kampaně vedené Spojenými státy a hrají klíčovou roli v mezinárodních silách pro podporu bezpečnosti v Kábulu. Česká republika významně přispěla k našemu společnému úsilí. Například poslala svoji prvotřídní jednotku chemické obrany do Kuvajtu, a připravuje polní nemocnici pro Afghánistán. To jsou hmatatelné a velmi vítané příspěvky do kampaně proti terorismu.

NATO ve 21. století

Z projevu generálního tajemníka NATO George Robertsona
na Univerzitě Karlově v Praze 29. 3. 2002.