



Strojírenský zkušební ústav, s.p., autorizovaná osoba 202
Hudcova 424/56b, Medlánky, 621 00 Brno, Česká republika

Rozhodnutí o autorizaci č. 10/2020 ze dne 12. 08. 2020

STAVEBNÍ TECHNICKÉ OSVĚDČENÍ

číslo: **202-STO-B-00376-23**

výrobky: Systémové tvarovky pro plyn Série 71000
typové označení: SANHA® Heavy Steel Press Gas
varianty: viz 2. a 3. strana
distributor: SLJ s.r.o.
Šámalova 748/107
615 00 Brno - Zábrdovice
Česká republika
identifikační číslo: 29281105
výrobce: SANHA GmbH & Co. KG
Im Teelbruch 80
45216 Essen
GERMANY
místo výroby: SANHA Fittings B.V.B.A. - S.P.R.L.
Industrielaan 7
1740 Ternat
BELGIUM

Autorizovaná osoba 202 vydává toto stavební technické osvědčení v souladu s ustanovením § 12 zákona č. 22/1997 Sb., o technických požadavcích na výrobky a o změně a doplnění některých zákonů, ve znění pozdějších předpisů, a § 2 a 3 nařízení vlády č. 163/2002 Sb., kterým se stanoví technické požadavky na vybrané stavební výrobky, ve znění nařízení vlády č. 312/2005 Sb. a nařízení vlády č. 215/2016 Sb.

Tímto dokladem výše uvedená autorizovaná osoba vymezuje technické vlastnosti výrobků ve vztahu k základním požadavkům na stavby podle toho, jakou úlohu mají výrobky ve stavbě plnit.

Technické údaje jsou uvedeny na následujících stranách, které jsou nedílnou součástí tohoto stavebního technického osvědčení.

Stavební technické osvědčení bylo vydáno k zakázce evid. č. 30-16462.

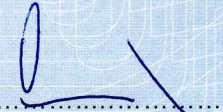
Stavební technické osvědčení platí **do 2028-03-09**, trvají-li skutečnosti, za kterých bylo vydáno.

Bez písemného souhlasu autorizované osoby se nesmí tento dokument reprodukovat jinak než celý.

Zpracovatel tohoto stavebního technického osvědčení: Ing. Jaromír Čermák, Ph.D.

V Brně dne 2023-03-10




Ing. Aleš Onderek
představitel autorizované osoby

202-STO-B-00376-23 Strana 1 (7)

Strojírenský zkušební ústav, s.p., Hudcova 424/56b, 621 00 Brno, Česká republika
Engineering Test Institute, public enterprise, Hudcova 424/56b, 621 00 Brno, Czech Republic

www.szutest.cz





Identifikace a popis výrobku, vymezení způsobu použití výrobku ve stavbě:

Lisovací tvarovky série 71000 - SANHA® Heavy Steel Press Gas (dále jen tvarovky) se vyrábějí z uhlíkové oceli 1.0308 (E 235) a 1.0715 (11SMn30) s vnější povrchovou úpravou zinkem a niklem. Tvarovky jsou určeny pro nezakryté domácí a komerční instalace uvnitř nebo vně budov, a to ke kompletaci rozvodů plynů první, druhé nebo třetí třídy podle ČSN EN 437:2021 (zemní plyn, propan-butan). Tvarovky splňují požadavek ČSN EN 1775 ed.2:2009 čl. 4.4 - Ochrana proti požáru (odolnost proti vysoké teplotě do 650 °C po dobu 30 minut při přetlaku 5 bar), označeno MOP 5/GT 5 (HTB).

Lisovací tvarovky mají převážně na jedné straně lisovací přípoj. Případné závitové konce tvarovek mají trubkové závit podle ČSN EN 10226-1:2005 (vnitřní válcové označení Rp, vnější kuželové označení R). Lisovací přípoje tvarovek jsou vybaveny těsníci O-kroužky z materiálu HNBR (žlutá brava). Trubky je třeba instalovat bez mechanického pnutí, bez pnutí v ohybu, tahu nebo krutu.

Zalisování spojů se provádí za studena elektrohydraulickými lisovacími nástroji s lisovacími čelistmi s MP profilem. Doporučuje se použít lisovacích nástrojů a čelistí Novopress. Zalisování spojů musí být provedeno jen výrobcem doporučenými lisovacími nástroji, čelistmi a dalším příslušenstvím. Zalisování musí být provedeno v souladu se všemi příslušnými technickými pravidly a předpisy uváděnými výrobcem.

Sortiment tvarovek se skládá z oblouků, T-kusů, nátrubků, redukci, přechodových vsuvek a nátrubků, víček, šroubení, přírub a příslušenství pro lisování o vnějším průměru 12 mm až 54 mm a je určen pro trubky z uhlíkové oceli podle ČSN EN 10255+A1:2007, ČSN EN 10216-1:2014 a ČSN EN 10217-1:2021.

Základní technické údaje a specifikace variant:

Nejvyšší provozní tlak (MOP): 5 bar (MOP 5/GT 5)

Nejvyšší dovolená teplota: -20°C až +80 °C

Materiál tvarovek: Tvářené tvarovky: uhlíková ocel 1.0308 (E 235), ČSN EN 10305-2 nebo ČSN EN 10305-3, s vnější povrchovou úpravou zinkem a niklem

Obráběné tvarovky: uhlíková ocel 1.0715 (11SMn30), ČSN EN 10277, s vnější povrchovou úpravou zinkem a niklem

O-kroužek: HNBR (žlutý), model 0612

Název	Označení	Rozměr [“]
Oblouk 90° s konci na vnitřní a vnější lisování	71001A	1/2; 3/4; 1; 1 1/4; 1 1/2; 2
Oblouk 90° s konci na vnitřní lisování	71002A	1/2; 3/4; 1; 1 1/4; 1 1/2; 2
Oblouk 45° s konci na vnitřní a vnější lisování	71040	1/2; 3/4; 1; 1 1/4; 1 1/2; 2
Oblouk 45° s konci na vnitřní lisování	71041	1/2; 3/4; 1; 1 1/4; 1 1/2; 2
T-kus s konci na vnitřní lisování	71130	1/2; 3/4; 1; 1 1/4; 1 1/2; 2; 3/4x1/2x3/4; 1x1/2x1; 1x3/4x1; 1 1/4x1/2x1 1/4; 1 1/4x3/4x1 1/4; 1 1/4x1x1 1/4; 1 1/2x1/2x1 1/2; 1 1/2x3/4x1 1/2; 1 1/2x1x1 1/2; 1 1/2x1 1/4x1 1/2; 2x1/2x2; 2x3/4x2; 2x1x2; 2x1 1/4x2; 2x1 1/2x2
T-kus přechodový s konci na vnitřní lisování a s vnitřním závitem na vývodu	71130G	3/4xRp1/2x3/4; 3/4xRp3/4x3/4; 1xRp1/2x1; 1xRp3/4x1; 1 1/4xRp1/2x1 1/4; 1 1/4xRp3/4x1 1/4; 1 1/4xRp1x1 1/4; 1 1/2xRp1/2x1 1/2; 1 1/2xRp3/4x1 1/2; 1 1/2xRp1x1 1/2; 1 1/2xRp1 1/4x1 1/2; 2xRp1/2x2; 2xRp3/4x2; 2xRp1x2; 2xRp1 1/4x2; 2xRp1 1/2x2
Dvojitý nátrubek s konci na vnitřní lisování	71270	1/2; 3/4; 1; 1 1/4; 1 1/2; 2
Posuvný nátrubek s konci na vnitřní lisování	71270S	1/2; 3/4; 1; 1 1/4; 1 1/2; 2
Posuvný nátrubek s konci na vnitřní lisování, prodloužený	71270SL	1/2; 3/4; 1; 1 1/4; 1 1/2; 2
Nátrubek redukovaný s konci na vnitřní lisování	71240	3/4x1/2; 1x1/2; 1x3/4; 1 1/4x3/4; 1 1/4x1 1/2x1 1/4; 2x1 1/4; 2x1 1/2



Název	Označení	Rozměr [“]
Redukce s konci na vnitřní a vnější lisování	71243	3/4x1/2; 1x1/2; 1x3/4; 11/4x1; 11/2x3/4; 11/2x1; 11/2x11/4; 2x1; 2x11/4; 2x11/2
Přechodová vsuvka s konci na vnitřní lisování a s vnějším závitem	71243G	1/2xR1/2; 3/4xR3/4; 1xR1; 11/4xR11/4; 11/2xR11/2; 2xR2
Přechodový nátrubek s konci na vnitřní lisování a s vnitřním závitem	71270G	1/2xRp1/2; 3/4xRp1/2; 3/4xRp3/4; 1xRp1/2; 1xRp3/4; 1xRp1; 11/4xRp1/2; 11/4xRp3/4; 11/4xRp1; 11/4xRp11/4; 11/2xRp1/2; 11/2xRp3/4; 11/2xRp1; 11/2xRp11/4; 11/2xRp11/2; 2xRp1/2; 2xRp3/4; 2xRp1; 2xRp11/4; 2xRp11/2; 2xRp2
Víčko s koncem na vnitřní lisování	71301	1/2; 3/4; 1; 11/4; 11/2; 2
Šroubení kónicky těsnící s vnitřním závitem	71360G	3/4xRp13/8; 1xRp13/8
Příruba, PN 10/16	71-PF	11/4; 11/2; 2

Jednotlivé varianty se liší rozměrově podle uvedených DN a podle provedení přípoje.

Podrobnější údaje jsou uvedeny v technické dokumentaci výrobce.

Poznámka:

Požadavky na použití a instalaci předmětných výrobků je omezena obecně závaznými vnitrostátními předpisy, technickými normami (např. ČSN EN 1775 ed.2) a regulačními požadavky příslušného státu (např. TPG 70401).

Technické vlastnosti výrobku ve vztahu k základním požadavkům na stavby:

Zákl. pož. č.	Sledovaná vlastnost	Způsob zjištění	Požadovaná úroveň
1 Mechanická odolnost a stabilita			
1.1	Materiály	DVGW G 5614 čl. 4.1.1.1 až 4.1.1.5 Ověření vizuální prohlídkou na předložených vzorcích a technické dokumentaci. Výrobce musí prokázat, že kvalita použitých materiálů odpovídá stanoveným požadavkům. Toto lze prokázat předložením zkušebních protokolů a osvědčení pro jednotlivé materiály.	Materiály pro všechny jednotlivé díly a případná ochrana povrchů těchto dílů se musí volit tak, aby tvarovky odolávaly mechanickému, chemickému a tepelnému namáhání při předepsaném použití. Kovové materiály Tlakové díly tvarovky z kovu (např. tělesa fitinek) musí být vyrobeny z materiálů podle DVGW G 5614 čl. 4.1.1.1 až 4.1.1.5 a trubky dle EN 10255, EN 10216-1 a EN 10217-1 (EN 10204/3.1.B). Ostatní kovové materiály se smí použít pouze tehdy, pokud mají stejnou nebo lepší kvalitu než uvedené materiály s ohledem na mechanickou pevnost, pružnost, tažnost, schopnost tváření a opracování (např. svařování), odolnost proti teplotám a korozi.





Zákl. pož. č.	Sledovaná vlastnost	Způsob zjištění	Požadovaná úroveň
1.2	Materiály těsnění	ČSN EN 549:2020 ČSN EN 682:2003 DVGW G 5614 čl. 4.1.2	Elastomerová těsnění, která se dostanou do styku s provozním plynem, musí splňovat požadavky ČSN EN 549 nebo ČSN EN 682. Pomocné látky Pomocné látky, které jsou nutné pro montáž, nesmí nepříznivě ovlivnit vlastnosti těsnění, trubek a dílů tvarovky. Ošetřování voskem, vodním sklem nebo podobnými prostředky je nepřipustné.
1.3	Konstrukční provedení	ČSN 13 7100:1963 čl. 65 až 68, 102 až 111 Ověření se provádí na vzorcích v dodaném stavu a dle výkresu. Je nutno zjistit, zda jsou splněny stanovené požadavky.	Trubky z uhlíkové oceli musí odpovídat předpisu DVGW G 5614 čl. 4.2.4. Tlakové díly musí odpovídat předpisu DVGW G 5614 čl. 4.2.1, 4.2.2. Tvarovky a trubky musí mít hladké a čisté vnitřní i vnější stěny, bez ostrých rohů a hran, provedení se závitů musí být odolné proti krutu. Rozměry musí odpovídat výkresové dokumentaci. Tvarovky s připojovacím závitěm musí být opatřeny odpovídajícími pomůckami pro montáž (plochy pro klíč). Plochy pro klíč musí mít rozměry podle ČSN 23 0603 (DIN 475-2). Při použití doporučených trubek musí být tvarovky trvale pevné a těsné. Závitové připoje musí být provedeny dle EN 10226-1.
1.4	Odolnost vnitřnímu tlaku	DVGW G 5614 čl. 4.5	Podle G 5614 čl. 4.5 Tvarovka s nalisovanou trubicí včetně spoje musí být těsná a nesmí být zjištěn trvalý posuv na trubce.
2 Požární bezpečnost			
2.1	Tepelná odolnost	ČSN EN 1775 ed.2 příloha A, metoda B DVGW G 5614 čl. 4.10	Tvarovky nalisované na trubku musí splnit požadavky na odolnost proti vysoké teplotě do 650 °C po dobu 30 minut.
3 Hygiena, ochrana zdraví a životního prostředí		Základní požadavek se na výrobek nevztahuje.	
4 Bezpečnost a přístupnost při užívání			
4.1	Připojky	Ověření se provádí na vzorcích v dodaném stavu. Proveďte se měření hlavních rozměrů, závitů, vizuální kontrola tvarovky a trubky (dle výkresu).	Povoleny jsou následující připoje: Závity podle ISO 7-1 (EN 10226-1), pro přetlak 5 bar do DN 50, přetlak 1 bar do DN 108. Šroubení pro ploché těsnění s převlečnou maticí se závitěm podle ISO 228-1. Příruby podle ISO 7005, EN 1092-1, EN 1092-2 nebo EN 1092-3 s hladkou těsnicí plochou nebo těsnicí lištou pro daný PN.



Zákl. pož. č.	Sledovaná vlastnost	Způsob zjištění	Požadovaná úroveň
4.2	Těsnost nalisovaných tvarovek	DVGW G 5614 čl. 4.4	Podle G 5614 čl. 4.4 Za zkušebních podmínek musí být tvarovka těsná.
4.3	Těsnost při statickém namáhání ohybem	DVGW G 5614 čl. 4.6	Podle G 5614 čl. 4.6 Za zkušebních podmínek musí být tvarovka těsná.
4.4	Těsnost při provozních teplotách	DVGW G 5614 čl. 4.7	Podle G 5614 čl. 4.7 Za zkušebních podmínek musí být tvarovka těsná.
4.5	Odolnost při vibracích	DVGW G 5614 čl. 4.8	Podle G 5614 čl. 4.8 Za zkušebních podmínek musí být tvarovka těsná.
4.6	Odolnost při namáhání krutem	DVGW G 5614 čl. 4.9	Podle G 5614 čl. 4.9 Za zkušebních podmínek musí být tvarovka těsná.
4.7	Značení	Údaje vyznačené na výrobku musí odpovídat stanoveným požadavkům a technické dokumentaci konkrétního výrobku. Kontrola se provádí vizuálně.	Každá tvarovka/trubka musí být čitelně a trvanlivě značena následujícími údaji: - výrobce a/nebo zapsaná značka zboží; - značka „G“ nebo GT/PN ... - jmenovitý tlak; - vnější průměr trubky (d_a); - těsnění se žlutým označením. Na balení musí být uvedeno: - označení tvarovky/trubky (rozměry), název, typ.
4.8	Pokyny pro instalaci	Průvodní technická dokumentace musí obsahovat požadované údaje. Použité veličiny musí být uvedeny v zákonných měřicích jednotkách. Kontrola se provádí vizuální prohlídkou dodané dokumentace.	Ke každé dodávce tvarovek/trubek se musí přiložit návod pro montáž. V něm uvede výrobce všechny důležité odkazy pro použití trubek, rozsah použití, zacházení a montáž tvarovek/trubek.
5 Ochrana proti hluku		Základní požadavek se na výrobek nevztahuje.	
6 Úspora energie a tepla		Základní požadavek se na výrobek nevztahuje.	
7 Udržitelné využívání přírodních zdrojů		Základní požadavek se na výrobek nevztahuje.	





Přehled použitých technických předpisů, technických norem, technických dokumentů a podkladů předložených autorizované osobě:

- Zákon č. 22/1997 Sb., o technických požadavcích na výrobky a o změně a doplnění některých zákonů, ve znění pozdějších předpisů
- Nařízení vlády č. 163/2002 Sb., kterým se stanoví technické požadavky na vybrané stavební výrobky, ve znění nařízení vlády č. 312/2005 Sb. a nařízení vlády č. 215/2016 Sb.
- DVGW G 5614:2013 Unlösbare Rohrverbindungen für metallene Gasleitungen; Pressverbinder
- DVGW G 5614-B1:2016 Unlösbare Rohrverbindungen für metallene Gasleitungen; Pressverbinder - Beiblatt 1: Ergänzung für Pressverbinder für Rohre aus unlegiertem Stahl
- ČSN EN 1775 ed. 2:2009 Zásobování plynem - Plynovody v budovách - Nejvyšší provozní tlak $\leq$ 5 bar - Provozní požadavky
- ČSN EN 437:2021 Zkušební plyny - Zkušební tlaky - Kategorie spotřebičů
- ČSN EN 549:2020 Pryžové materiály pro těsnění a membrány pro spotřebiče plyných paliv a zařízení na plyná paliva
- ČSN EN 682:2003 Elastomerní těsnění - Požadavky na materiál pro těsnění spojů trubek používaných pro dodávku plynu a uhlovodíkových kapalin
- ČSN EN 10226-1:2005 Trubkové závitky pro spoje těsnící na závitech - Část 1: Vnější kuželové závitky a vnitřní válcové závitky - Rozměry, tolerance a označování
- ČSN ISO 7-1:1996 Trubkové závitky pro spoje těsnící na závitech. Část 1: Rozměry, tolerance a označování
- ČSN EN 10305-2:2016 Ocelové trubky pro přesné použití - Technické dodací podmínky - Část 2: Svařované trubky tažené za studena
- ČSN EN 10305-3:2016 Ocelové trubky pro přesné použití - Technické dodací podmínky - Část 3: Svařované trubky kalibrované za studena
- ČSN EN 10277:2019 Lesklé ocelové výrobky - Technické dodací podmínky - Část 3: Oceli automatové
- ČSN EN 10255+A1:2007 Trubky z nelegované oceli vhodné ke svařování a řezání závitů - Technické dodací podmínky
- ČSN EN 10216-1:2014 Bezešvé ocelové trubky pro tlakové účely - Technické dodací podmínky - Část 1: Trubky z nelegovaných ocelí se stanovenými vlastnostmi při okolní teplotě
- ČSN EN 10217-1:2021 Svařované ocelové trubky pro tlakové účely - Technické dodací podmínky - Část 1: Elektricky svařované a pod tavidlem obloukově svařované trubky z nelegovaných ocelí se stanovenými vlastnostmi při okolní
- ČSN 23 0603:1965 Klíče. Otvory klíčů
- ČSN 13 7100:1963 Drobné armatury. Drobné armatury. Všeobecné technické předpisy
- ČSN EN 1092-1:2019 Příruby a přírubové spoje - Kruhové příruby pro trubky, armatury, tvarovky a příslušenství, s označením PN - Část 1: Příruby z oceli
- ČSN EN 1092-2:1999 Příruby a přírubové spoje - Kruhové příruby pro trubky, armatury, tvarovky a příslušenství s označením PN - Část 2: Příruby z litiny
- ČSN EN 1092-3:2004 Příruby a přírubové spoje - Kruhové příruby pro trubky, armatury, tvarovky a příslušenství s označením PN - Část 3: Příruby ze slitin mědi
- TN č. 07.10.05.b.c – Trubky, tvarovky a systém z oceli na hořlavá média
- Certifikát SANHA GmbH & Co. KG o zavedení a schválení systému managementu kvality podle ISO 9001:2015, č. Q-21-14925-EN, vydal GUTcert Germany ze dne 11/25/2021 s platností do 05/26/2024
- SANHA® - Heavy Steel Press Gas (série 71000) Uhlíková ocel
- SANHA® - Heavy Steel Press
- Declaration of Compliance 2.1 acc. To EN 10204:2004 for SANHA® – Heavy Steel press Fittings
- SANHA® Heavy Steel Press Gas – Přehled tvarovek
- Ceník výrobků SANHA 2022, SANHA® - Heavy Steel Press Gas série 71000
- Test Report No. V203/22, 19 December 2022
- DVGW type examination certificate Nr. DG-5112CU0329 ze dne 04.08.2022 s platností do 17.10.2024
- Mill Test Certificate EN 10204-3.1, No. HM043497 of 20.06.2022
- Montážní návod SANHA® Heavy Steel Press



Upřesňující požadavky na posuzování výrobků a na posuzování systému řízení výroby:

Autorizovaná osoba ve smyslu § 3 odst. 2 písm. b) uvedeného nařízení vlády vymezila technické vlastnosti výrobku, které souvisejí se základními požadavky a vymezila jejich úroveň vzhledem k určenému použití výrobku ve stavbě.

Distributor předložil autorizované osobě písemné prohlášení, že provedení technických zjištění vlastností výrobku nezadal jiné autorizované osobě.

Výrobky náleží do skupiny výrobků uvedených v příloze č. 2 k uvedenému nařízení vlády, seznam výrobků č. 7, skupina č. 10 b) se stanoveným postupem posuzování shody podle § 5a.

Autorizovaná osoba provede certifikaci výrobku podle § 5a odst. 1 resp. § 5 odst. 2 písm. a), b) uvedeného nařízení vlády; přezkoumá předložené podklady, provede počáteční zkoušku typu výrobku na vzorku a posouzení způsobu kontroly výrobků distributorem ve smyslu § 5 odst. 2 písm. c) uvedeného nařízení vlády.

Při dohledu nad řádným fungováním způsobu kontroly výrobků bude postupováno podle ustanovení § 5a odst. 3 uvedeného nařízení vlády.

Pravidla pro používání stavebního technického osvědčení:

Stavební technické osvědčení lze použít pro posuzování shody pouze po dobu, po kterou se nezmění právní předpisy, technické normy nebo technické dokumenty využité ve stavebním technickém osvědčení z hlediska skutečností uvedených v § 3 odst. 2 písm. b) nařízení vlády č. 163/2002 Sb., ve znění nařízení vlády č. 312/2005 Sb. a nařízení vlády č. 215/2016 Sb., nebo jiné skutečnosti podstatné z hlediska posuzování shody, za kterých bylo stavební technické osvědčení vydáno. Stavební technické osvědčení nelze použít jako doklad o posouzení shody.

