

Specificație tehnică pentru
TEU DIN OȚEL PENTRU BRANȘAMENT

Nivele de aprobare	Funcția	Prenume, nume	Semnătura	Data
Aprobat	Director Divizie Contracte si Consumuri Energie	Sorin Șovre		
	Șef Serviciu Politici Tehnice	Stelian Buliga		
Verificat	Specialist Senior Standardizare	Ovidiu Romanți		
Elaborat	Specialist Senior Standardizare	Attila Murvai		
	Specialist Senior Suport Investitii	Istvan Nagylaky		

Data intrării în vigoare : 09.01.2017

Înlocuiește ST : **Specificații tehnice pentru TEU DIN OTEL PENTRU BRANSAMENT** din **20.01.2014**

CUPRINS

6.1	Domeniu de aplicare specific	4
6.2	Cerințe tehnice	4
6.2.1	Caracteristici generale	4
6.2.2	Caracteristici tehnice	4
6.2.3	Verificarea aferenta productiei	7
6.2.4	Marcaj produs	8
6.2.5	Cerințe privind ambalare, manipulare, transport, depozitare produs.....	8
6.2.6	Cerințe speciale.....	8
6.2.7	Cerințe privind documentele însoțitoare ale produselor	8
6.3	Cerinte privind sistemele de management	10
6.4	Standarde, norme si ghiduri	10

6.1 Domeniu de aplicare specific

Această specificație tehnică este valabilă pentru achiziția de către Delgaz Grid S.A. a teului din oțel necesar pentru realizarea bransamentului.

6.2 Cerințe tehnice

6.2.1 Caracteristici generale

Teul de bransament din oțel reprezintă piesa de legătură între conducta de distribuție a gazelor naturale (din oțel) și conducta de bransament (din oțel sau PE). Această piesă se va intercala prin îmbinare sudată, prin procedeele de sudare aferente fiecărei poziții de sudare.

6.2.2 Caracteristici tehnice

Teul de bransament se compune din următoarele componente:

6.2.2.1 Corpul teului de bransament

Materialul de fabricare: oțel cu caracteristici fizico-chimice identice sau apropiate cu cel al oțelurilor utilizate pentru țevile montate în sistemul de distribuție. Tipul de oțel utilizat la fabricarea țevilor montate în sistemul de distribuție al gazelor naturale este în conformitate cu **SR EN ISO 3183:2013** și este: **L245 PSL 1**.

Procedeul de confecționare:

- prin turnare / forjare, dintr-o singură bucată și cuprinde inclusiv ramificația pe care se va suda conducta de bransament sau fittingul de tranziție OL/PE.
- prin sudarea părților componente (teu segmentat), cu verificarea ulterioară a cordoanelor de sudură, prin procedeul de gammagrafiere, în procent de 100%.

Diametrul : la partea inferioară D 60,3 mm (2”), iar la partea superioară, la interior va fi prevăzut cu filet gaz G2” și la exterior cu filet gaz G2½”. Diametrul interior al tronsonului principal va fi de 40mm; scopul acestui diametru este de a centra cușitul frezei dispozitivului de perforat țevi din oțel.

Grosimea minimă de perete T_{min} : 3,6 mm, la partea inferioară a corpului, în zona de îmbinare cu conducta pe care urmează a se suda.

Ramificația: corpul teului va fi prevăzut cu ramificație atât pentru racordarea la țevi cu diametrul D 33,7 x 3,6 mm cât și D 60,3 x 3,6 mm

Pregătirea pentru sudare: la partea inferioară corpul teului va fi pregătit pentru sudare (după forma țevii - formă concavă), cu șanfren executat la un unghi de 30°.

6.2.2.2 Dopul sau ventilul de închidere

Teul poate fi prevăzut cu sistem de închidere cu dop sau cu ventil, în funcție de solicitările Achizitorului. Dopul/ventilul teului de bransament are rol de închidere și etanșare.

Materialul de fabricare: oțel.

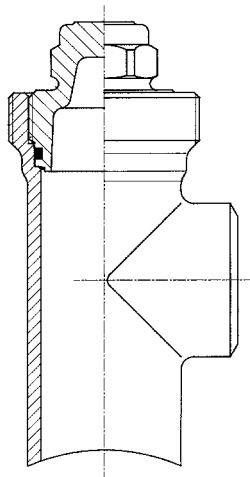
a) Sistemul de închidere cu dop

Procedee de confecționare: turnare/forjare dintr-o singură bucată. La partea superioară este prevăzut cu un cap hexagonal/patrat care să permită strângerea dopului. Pentru stângere se vor utiliza chei fixe sau reglabile.

Diametrul: diametrul exterior al dopului este de 2". Pe partea exterioară dopul va fi prevăzut cu filet gaz G2", pentru a permite înșurubarea/deșurubarea acestuia la interior, pe partea superioară a corpului teului.

Etanșare: dopul va fi prevăzut pe exterior, la partea inferioară cu minim un O-ring omologat pentru gaze naturale cu rol de oprire/etanșare a gazelor la presiunea existentă în sistemul de distribuție: max. 6 bari. Sistemul de etanșare va fi astfel conceput încât pe toată perioada de menținere a produsului în sistem să nu apară săpări de gaze, în condiții normale de exploatare impuse de producător prin fișa de instrucțiuni de exploatare.

Materialele utilizate pentru garniturile de etanșare (elastomeri - NBR), vor fi rezistente la îmbătrânire, vor fi compatibile cu fluidul vehiculat – gaze naturale și vor asigura o etanșare optimă (rezistente la dilatări/comprimări) în domeniul temperaturilor $-15^{\circ}\text{C} \div +50^{\circ}\text{C}$ (cazuri speciale), conform **SR EN 682:2002** "Garnituri de etanșare de cauciuc".

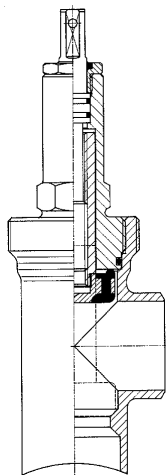


Desenul este exemplificativ

b) Sistemul de închidere cu ventil

Ventilul de închidere are ca scop, suplimentar față de cerințele menționate la dop, posibilitatea de închidere ori de câte ori situația o impune. Ventilul va asigura oprirea vehiculării gazelor pe conducta de branșament, prin închidere la partea interioară - pe corpul teului de branșament.

Pentru varianta "îngropat", teul se prevede cu tijă de manevră și tub de protecție.



Desenul este exemplificativ

Lungimea tije de manevră trebuie să fie variabilă (între 0,4m – 0,9m), compusă din două segmente, cu posibilitate de reglare, în funcție de necesitățile din teren. La partea inferioară, capul tije va avea, la interior, aceeași formă geometrică, similară cu capul de acționare al ventilului; la partea superioară, tija va fi prevăzută cu cap de acționare și cheie de manevră de la suprafață cu o lungime de 0,8m. Pentru a evita ieșirea tije de pe capul ventilului, aceasta va fi prevăzută cu un știft. Pentru centrarea tije în interiorul tubului de protecție, la partea superioară, aceasta va fi prevăzută cu un inel de centrare.

Tubul de protecție va fi din polietilenă și va avea lungimea de 0,9m. La partea superioară va fi prevăzută cu un dop din polietilenă cu O-ring pentru a se evita pătrunderea apei și a impurităților; la partea inferioară se va avea în vedere o soluție tehnică pentru evitarea coroziunii ventilului.



Desenul este exemplificativ

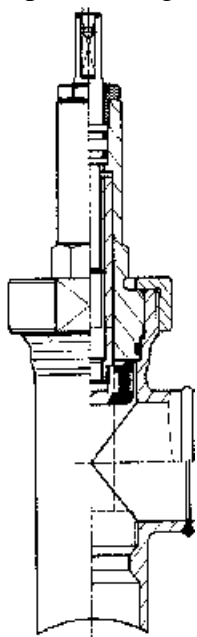
6.2.2.3 Contrapiulița

Rolul acesteia este de a asigura dopul/ventilul împotriva unei eventuale deșurubări, cauzate de vibrațiile induse în sol de traficul greu sau alte activități de acest gen.

Materialul de fabricare: oțel

Diametrul: la interior contrapiulița va fi prevăzută cu filet gaz G2½”

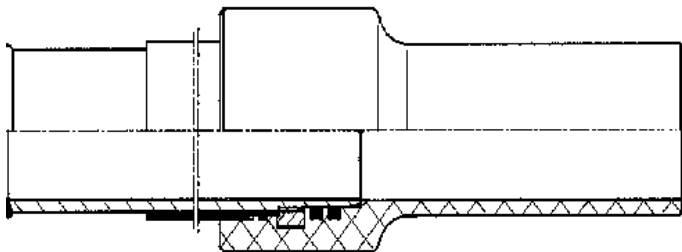
La partea superioară contrapiulița este prevăzută cu o deschidere care trebuie să permită trecerea capului hexagonal a dopului sau a axului de manevrare a ventilului.



Desenul este exemplificativ

6.2.2.4 Fitingul de tranziție OL/PE

La cererea Achizitorului se poate solicita ca teul de bransament să fie echipat cu fitting de tranziție de la OL/PE cu diametre 1”/32mm, respectiv 2”/63mm. Se acceptă numai fitting de tranziție fabricat prin procedeul de injecție a polietilenei.



Desenul este exemplificativ

Cerințe pentru țeava de oțel:

Țeava de oțel utilizată va fi produsă în conformitate cu **SR EN ISO 3183:2013**. Țevile de oțel vor fi de tipul: fără sudură. Tipul de oțel acceptat este: **L245 PSL 1**.

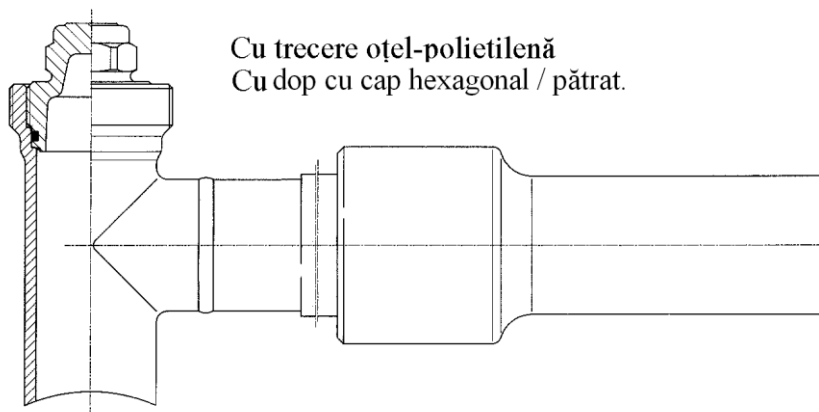
Compoziția chimică la analiza pe oțel lichid trebuie să fie în conformitate cu prescripțiile **SR EN ISO 3183:2013**. Nu este permisă depășirea conținutului de sulf de 0,03%.

Dimensiunile țevelor de oțel utilizate în realizarea fittingului de tranziție OL/PE sunt: D 33,7 x 3,6 mm și D 60,3 x 3,6 mm.

Pentru a asigura o protecție anticorosivă țeava de oțel este preizolată cu PE extrudată. Izolația trebuie să corespundă prescripțiilor din **SR EN ISO 21809-1: 2011**

Îmbinarea fittingului de tranziție cu corpul teului de bransament se va realiza prin îmbinare sudată automatizată printr-un procedeu de sudură omologat.

Capătul țevii din polietilenă va fi protejat cu capac de protecție din plastic.



Desenul este exemplificativ

6.2.3 Verificarea aferenta productiei

Teul de bransament va fi de tipul PN 10. Probe de presiune:

Teul de bransament, indiferent de varianta constructivă – cu sau fără fitting de tranziție OL/PE, va fi testat la:

- proba de rezistență la 10 bari;
- proba de etanșeitate la 2 bari.

6.2.4 Marcaj produs

Fiecare teu de bransament va fi marcat permanent cu următoarele date :

- sigla fabricantului
- diametrul orificiilor de intrare si iesire
- tipul de otel utilizat la confectionarea teului
- codul produsului
- pe fittingurile de tranzitie OL/PE, se vor marca suplimentar:
 - destinația produsului – GAZ
 - dimensiunile fittingului de tranzitie: diametru interior/grosime perete
 - tipul polietilenei – HD PE100
 - presiunea nominala – PN10

6.2.5 Cerințe privind ambalare, manipulare, transport, depozitare produs

Transportul produselor în locațiile achizitorului se va face de către furnizor la adresele indicate de Delgaz Grid S.A. în comenzile de aprovizionare.

Furnizorul are obligația de a ambala produsele pentru ca acestea să facă față, fără limitare, la manipularea dură din timpul transportului, tranzitului și expunerii la temperaturi extreme, la soare și la precipitațiile care ar putea să apară în timpul transportului și depozitării în aer liber, în așa fel încât să ajungă în bună stare la destinație și să nu se degradeze în condiții normale de depozitare.

La livrare produsele trebuie să fie însoțite de documentele specificate la capitolul 6.2.7 Cerințe privind documentele însoțitoare ale produselor.

6.2.6 Cerințe speciale

- Candidatura va fi însoțită de eșantioane, descrieri și de fotografii edificatoare ale produselor care se vor oferta, a căror autenticitate trebuie demonstrată. Oferta tehnică va fi însoțită de Fișa tehnică a produsului eliberată de producător și autenticată (ștampilată și semnată)).
- Perioada de garanție a produselor: minimum **24 luni**.
- Asigurarea asistenței tehnice în perioada de garanție a produselor;
- Defecțiunile care fac obiectul garanției vor fi remediate prin trimiterea și înlocuirea produselor către furnizor. Transportul (dus – întors) în acest caz va fi suportat de furnizor.
- Operatorul economic ofertant trebuie să facă dovada că poate asigura înlocuirea produselor neconforme cu altele noi (identice cu cele achiziționate) sau că poate asigura, în cadrul activității de service, numai piese noi pentru înlocuirea celor uzate/neconforme. (**Conf. L 449/2003- republicata, art.9, art.11, alin.1, 3, 5**).
- Certificatul de garanție trebuie să precizeze elementele de identificare a produsului, termenul de garanție, durata medie de utilizare, modalitățile de asigurare a garanției - întreținere, reparare, înlocuire și termenul de realizare a acestora, **inclusiv denumirea și adresa vânzătorului și ale unității specializate de service**. (**Conf. L 449/2003-republicata, art.20, alin.2**).

6.2.7 Cerințe privind documentele însoțitoare ale produselor

Furnizorul va pune la dispoziția societății Delgaz Grid S.A. (împreună cu oferta tehnică) următoarele documente:

- copie a documentului care atestă certificarea sistemului de management al calității conform standardului **SR EN ISO 9001**, de către un organism de certificare acreditat;

AVERTISMENT: Documentul este proprietatea Delgaz Grid S.A.

Reproducerea integrală sau parțială a acestui document este interzisă fără acordul scris al Delgaz Grid S.A.

- copie a ofertei tehnice în format electronic, pe un stick de memorie USB 2.0;
- dovezi privind valabilitatea certificatului sistemului de management al calității și monitorizarea regulată de către organismul de certificare (dacă este cazul);
- fișele tehnice ale produselor (vor cuprinde condițiile exprimate prin caracteristici, însușiri, proprietăți și toate informațiile referitoare realizării-produserii produselor);
- certificatele de verificare prin gammagrafiere a cordoanelor de sudură pentru teurile segmentate sudate.
- instrucțiuni de utilizare editate în limba română;
- instrucțiunile de manipulare, transport și depozitare specifice produselor livrate;
- norme de securitate a muncii aplicabile la utilizarea produselor, în limba română (sau certificatul de conformitate a calității de securitate eliberat de un organism recunoscut conform legislației în domeniul securității și sănătății în muncă);
- certificat de garanție – model;
- certificat de calitate - model;
- **Documente de conformitate ale produselor:** potrivit prevederilor art. 12 alin. (1) lit. b) din Hotărârea Guvernului 622/2004, atunci când pentru un produs nu există standarde naționale aplicabile, sau produsele se abat de la prevederile standardelor existente, produsul se comercializează pe piață însoțit de o **Declarație de conformitate** emisă în baza unui **Agreement tehnic în construcții** elaborat de către un organism abilitat de Ministerul Dezvoltării Regionale și Administrației Publice, însoțit de Avizul tehnic, în valabilitate, eliberat de Consiliul Tehnic Permanent pentru Construcții sau Comisia Națională de Agreement Tehnic în Construcții, pentru produsele oferite.
- declarația de conformitate a producătorului pentru caracteristicile tehnice ale produsului conform cu **SR EN ISO/CEI 17050-1:2010**.

Declarația de conformitate trebuie să conțină cel puțin :

- a) identificarea unică a declarației de conformitate;
 - b) numele și adresa de contact ale emitentului declarației de conformitate;
 - c) identificarea obiectului declarației de conformitate;
 - d) declararea conformității produselor cu cerințele standardelor de fabricare (se va menționa lista completă și clară a standardelor sau a altor cerințe specifice utilizate la fabricarea produselor);
 - e) lista cu standardele materialelor utilizate pentru fabricarea produselor;
 - f) data și locul emiterii declarației de conformitate;
 - g) semnătura, numele și funcția persoanei autorizate care acționează în numele emitentului;
 - h) orice limitare a valabilității declarației de conformitate.
- la cererea Delgaz Grid S.A., furnizorul / producatorul va pune la dispoziție rapoartele de verificare și certificatele de verificare în vederea stabilirii conformității produsului. Cu privire la aprobarea unui lot de produse, se va întocmi un certificat de verificare în vederea recepției (3.1) conform **SR EN 10204 : 2010** , indicându-se valorile nominale și reale.

• **la livrare produsele vor fi însoțite de:**

- certificat de calitate - certificatul 3.1, conform **SR EN 10204:2005** (certificat de verificare în vederea recepției);
- certificatele de verificare prin gammagrafiere a cordoanelor de sudură pentru teurile segmentate sudate.
- certificat de garanție;
- documentele de conformitate;
- instrucțiunile de manipulare, transport și depozitare specifice produselor livrate;
- avizul de însoțire a mărfii .

Toate actele, documentele și descrierile, trebuie întocmite în limba română. Traducerile trebuie legalizate și predate împreună cu textul original.

6.3 Cerinte privind sistemele de management

Furnizorul va prezenta ca document, în procedura de achiziție, declarația pe proprie răspundere prin care să confirme că produsele sunt fabricate de către un producător care are implementat sistemul de management al calității conform **SR EN ISO 9001**, că este asigurată permanent continuitatea caracteristicilor produsului, solicitate în această specificație și garantate de producător.

Manualul calității va fi pus la dispoziție pentru a fi consultat la sediul producătorului /furnizorului, la cererea achizitorului, de către specialiștii acestuia, care își rezervă dreptul de a efectua un audit la producător și/sau furnizor. În acest sens, cu acordul producătorului, vor fi prelevate produse sau piese din componența acestora, din producția curentă, pentru a fi testate și verificate într-un laborator terț.

Pentru piesele de verificare testate, producătorul/furnizorul va pune la dispoziția achizitorului rapoartele de verificare și certificatele de verificare în vederea stabilirii conformității cu rezultatele testului.

6.4 Standarde, norme si ghiduri

În cazul în care în conținutul acestor standarde se face referire la reglementări care au fost abrogate sau modificate, sunt valabile modificările aprobate ulterior de către instituțiile abilitate. Furnizorul are obligația ca în cazul în care pe durata de valabilitate a contractului, oricare din standardele de mai jos vor fi abrogate și înlocuite cu alte standarde echivalente, de către instituțiile abilitate, să depună toate diligentele ca până la data limita prevăzută în noul standard, să ia legătura cu producătorul și să actualizeze toate documentele de conformitate și de calitate ale produselor contractate și furnizate.

SR EN ISO 9001 : 2015 Sisteme de management al calității. Cerințe.

SR EN ISO/CEI 17050-1:2010 „Evaluarea conformității. Declarația de conformitate data de furnizor . Partea 1. Cerințe generale ”

SR EN 10204 : 2005 Produse metalice - Tipuri de documente de inspecție.

SR EN ISO 3183:2013: „Industria petrolului și gazelor naturale. Țevi de oțel pentru sisteme de transport prin conducte”

SR EN ISO 21809-1: 2011 Industria petrolului și gazelor naturale. Acoperiri exterioare conducte îngropate sau imersate utilizate în sistemele de transport prin conducte. Partea 1: Acoperiri pe bază de poliolefine (PE trei straturi și PP trei straturi).

SR EN 1555/1:2011 “Sisteme de canalizare de materiale plastice pentru distribuția combustibililor gazoși. Polietilenă (PE). Partea 1: Generalități”

SR EN 682:2002 “ Garnituri de etansare de cauciuc. Condiții tehnice ale materialelor pentru garnituri de etanșare utilizate la etanșarea conductelor de canalizare și a racordurilor prin care se transporta gaze și hidrocarburi fluide”.

Norme:

NTPEE - 2008 – Norme tehnice pentru proiectarea, executarea și exploatarea sistemelor de alimentare cu gaze naturale

Trebuie respectate toate normele, reglementările, prevederile, dispozițiile și legile valabile în România, chiar dacă acest lucru nu este indicat în această Specificație tehnică .