

CATALOG

SCULE DE INSTRUMENTATIE

**CONFIND S.R.L. Str. PROGRESULUI Nr. 2
CÂMPINA cod. 105600 ROMÂNIA
Tel. : 0244/ 374719
Fax : 044/ 373709 ; 333160
email: confind@confind.ro**

CORUNCĂ CU BAC COS SI BAC SPIRAL - TIP SC	4
CORUNCĂ TIP " N "	6
CORUNCĂ TIP " MI "	9
CORUNCI PENTRU INSTRUMENTAT PRĂJINI DE POMPARE	12
CORUNCĂ PENTRU PRĂJINI DE POMPARE Tip A	14
CORUNCĂ PENTRU PRĂJINI DE POMPARE Tip B	14
CORUNCĂ PENTRU PRĂJINI DE POMPARE Tip C	15
CORUNCĂ PENTRU PRĂJINI DE POMPARE Tip CBM	15
CORUNCĂ PENTRU PRĂJINI DE POMPARE Tip CDUC	16
CORUNCĂ PENTRU PRĂJINI DE POMPARE Tip CDUM	16
CORUNCĂ CU BAC LUNG PENTRU INTREGIT PRĂJINI DE POMPARE Tip CÎBL	17
BAIONETĂ TIP DONTOV PENTRU PRĂJINI DE POMPARE	18
BLOC AMPRENTARE	19
RACI	
DORN	24
TUTĂ	30
COSURI PENTRU ASCHII	33
RACORD DE SIGURANTĂ CU ZĂVOR	34
RACORD DE SIGURANTĂ CU SUPRAFETE DE BLOCARE PROFILATE	35
CUTIT PENTRU TĂIAT PRIN INTERIOR MATERIAL TUBULAR	36
GEALĂ MECANICĂ CU FEREASTRĂ PENTRU PRĂJINI FORAJ	37
MAGNET	38
FREZE	39
FREZE CILINDRICE CU DINTI PE SUPRAFATA FRONTALĂ Tip A1	41
FREZE CILINDRICE CU DINTI PE SUPRAFATA FRONTALĂ SI PE SUPRAFATA CILINDRICĂ EXTERIOARĂ Tip A2	41
FREZE CILINDRO - TRONCONICE CU DINTI PE SUPRAFATA TRONCONICĂ Tip A3	42
FREZE CILINDRO - CONICE CU DINTI PE SUPRAFATA CONICĂ Tip A5	42
FREZE CILINDRO - TRONCONICE CU DINTI PE TOATĂ SUPRAFATA EXTERIOARĂ Tip A4	43
FREZE CILINDRO - CONICE CU DINTI PE TOATĂ SUPRAFATA EXTERIOARĂ Tip A6	44
FREZE CILINDRICE CU CUTITE SUDATE PE SUPRAFATA FRONTALĂ Tip B1	44
FREZE CILINDRICE CU CUTITE SUDATE PE SUPRAFATA FRONTALĂ SI SUPRAFATA CILINDRICĂ EXTERIOARĂ Tip B2	45
FREZE CILINDRO - TRONCONICE CU CUTITE SUDATE PE SUPRAFATA TRONCONICĂ Tip B3	45
FREZE CILINDRO - TRONCONICE CU CUTITE SUDATE PE SUPRAFATA TRONCONICĂ SI PE SUPRAFATA CILINDRICĂ Tip B4	46
FREZE CILINDRO - TRONCONICE Tip C1	47
FREZE FRONTALE CU DINTI DIN CORP Tip C2	47
FREZE CU CON SCURT Tip D1	48
FREZE CU CON LUNG Tip D2	49
FREZE FRONTALE CU STABILIZATOR Tip D4	50

Încă de la înființarea ei, firma CONFIND si-a propus ca scop primordial aducerea în peisajul industrial românesc a celor mai noi tendințe din lume de o complexitate aparte a producerii de utilaje, instalatii, echipamente si piese, adecvate cerintelor unei economii moderne.

CONFIND SRL în ultimii ani a devenit cel mai important fabricant din România de echipamente pentru cimentare si reparatii sonde aflate în foraj sau în exploatare.

Această reputatie este bazată pe cei 90 de ani de experiență de producere a Utilajului Petrolier în Câmpina, experiență transmisă de multiple generatii de specialisti în proiectarea si fabricarea echipamentului petrolier si în acelasi timp pe permanenta preocupare pentru înnoirea fabricatiei si ridicarea nivelului calitativ al produselor.

Filetele de legătură ale sculelor de cimentare fabricate de CONFIND sunt executate si verificate în conformitate cu API Spec 7-1 începând din anul 2004.

Procedurile noastre de executie si testare sunt la nivelul celor mai exigente standarde internationale.

Dotările existente în laboratoare si pe fluxul de fabricatie permit executia rapidă si corectă, printre altele, a următoarelor teste:

- Compozitie chimică.
- Control de duritate.
- Inspectia cu particule magnetice si lichide penetrante.
- Inspectia cu ultrasunete.
- Încercarea la energie de rupere prin soc prin metoda Charpy V la temperaturi care pot ajunge până la -80° C.
- Teste hidraulice.
- Încercări la sarcină.
- Texte pneumatice.



Sistemul calității al CONFIND este certificat conform standardului ISO. 9001 de către AEROQ, organism acreditat pentru certificarea sistemelor de management al calității.

CORUNCĂ CU BAC COS SI BAC SPIRAL - TIP SC

Corunca tip SC este o sculă de instrumentatie care se utilizează la prinderea din exterior a materialului tubular în vederea extragerii lui atunci când în mod accidental acesta a rămas în gaura sondei.

Acest tip de coruncă se echipează cu două tipuri de bacuri:

- spiral S;
- cos C;

CONSTRUCTIE

Principalele părți componente ale acestora sunt următoarele:

• racordul , care prin filetul de la partea superioară realizează legătura coruncii cu garnitura de instrumentatie.

• corpul, este un tub cilindric prevăzut la capete cu filete pentru asamblarea la racord si respectiv la ghidaj. În interiorul corpului este executat un canal elicoidal stânga cu pas mare si flancul înclinat. În acest canal se înfiletează bacul cos sau bacul spiral care constituie elementul de prindere al materialului tubular instrumentat.

În timpul operatiei de instrumentatie efortul de tractiune care actionează asupra coruncii se repartizează uniform în toată sectiunea corpului si pe toată lungimea spirei.

• bacul spiral este de forma unei elice cu sensul de înfășurare a spirei stânga. La exterior elicea este conică, corespunzătoare flancului canalului din corpul coruncii iar la interior bacul este prevăzut cu un filet stânga de prindere, care are un profil special si mai multe începuturi. Bacul spiral este destinat să prindă materialul tubular al cărui diametru exterior este apropiat de diametrul maxim de prindere al coruncii.

• bacul cos, este prevăzut la exterior cu o elice identică cu cea a corpului coruncii iar la interior are practicat filetul de prindere cu profil special si cu mai multe începuturi. Bacul este prevăzut cu tăieturi longitudinale care asigură flexibilitatea necesară expandării radiale.

• opritorul, este neted si este folosit atunci când corunca este echipată cu bacul spiral. Opritorul este prevăzut cu o lamelă care intră în locul practicat în corp împiedicând rotirea bacului spiral în timpul funcționării.

• ghidajul, ajută la căutarea si centrarea în coruncă a materialului tubular rupt. Diametrul exterior al ghidajului este corelat cu diametrul interior al coloanei sau al găurii de sondă în care se instrumentează, iar diametrul interior este corelat cu diametrul exterior al materialului tubular după care se instrumentează.

• garnitura, asigură etansarea coruncii pe materialul tubular instrumentat astfel încât să se poată realiza circulatia fluidului de foraj pe timpul instrumentatiei. Garnitura se utilizează în cazul în care corunca este echipată cu bacul spiral.

• freza se foloseste când corunca este echipată cu bac cos. Ea are rolul de a freza aschiile si neregularitățile din sectiunea de rupere a materialului tubular.

FUNCTIONARE

După introducerea în gaura de sondă, corunca se rotește la dreapta cu circulatie până când ghidajul îmbracă capul rupt al materialului tubular. În timpul manevrei, capătul rupt lovește bacul pe care îl împinge în locul elicoidal expandându-l, trece prin garnitura de etansare si lovește partea inferioară a racordului. În acest moment se opreste rotatia si se începe tractiunea, ceea ce face ca bacul să se angajeze pe materialul tubular fapt sesizabil prin cresterea sarcinii la indicatorul de sarcină.

DEZANGAJARE

În cazul când instrumentatia nu reuseste se trece la dezangajarea coruncii. Pentru aceasta se dau lovituri cu geala de jos în sus până când bacul ajunge în partea largă a corpului. Se lasă greutatea pe coruncă si se începe rotirea la dreapta combinată cu o usoară ridicare a garniturii.

ACCESORII ALE CORUNCII TIP SC

La cererea beneficiarului se pot livra următoarele accesorii :

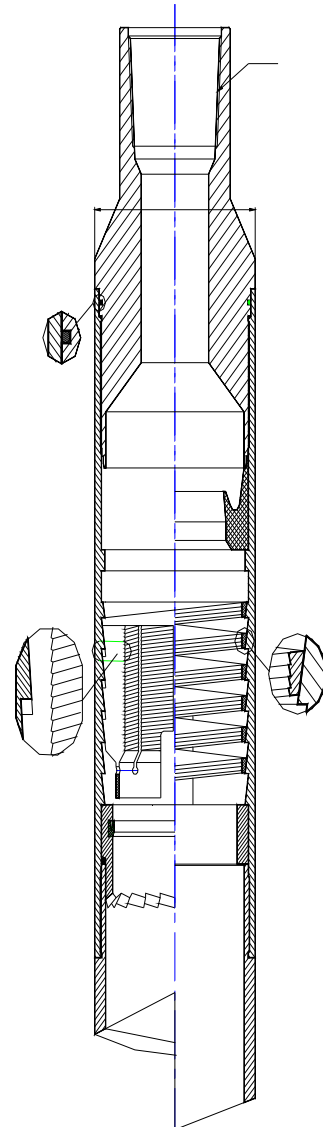
- Reductie de prelungire;
- Ghidaj;
- Ghidaj special.

Date care se specifică în comandă:

- 1) Dimensiunea nominală (diametrul exterior).
- 2) Filetul de legătură.
- 3) Diametrul de prindere bac sau diametrul exterior al materialului tubular instrumentat.
- 4) Diametrul exterior al ghidajului.

SCULE PENTRU INSTRUMENTATIE

DIAMETRUL EXTERIOR "D" AL CORUNCII		DIAMETRUL MAXIM DE PRINDERE CU BAC SPIRAL		DIAMETRUL MAXIM DE PRINDERE CU BAC COS		FILET DE LEGĂTURĂ "F"
mm	in	mm	in	mm	in	IN
79.4	3 1/8	60.33	23/8	50.80	2	2 3/8 REG
88.90	3 1/2	60.33	23/8	-	-	2 3/8 IF
101.60	4	73	27/8	-	-	2 3/8 IF
104.80	4 1/8	60.33	23/8	47.63	1 7/8	2 7/8 EU
104.80	4 1/8	73.03	27/8	60.33	2 3/8	2 7/8 EU
111.10	4 3/8	88.90	31/2	-	-	2 3/8 IF
130.20	5 1/8	88.90	31/2	73.03	2 7/8	3 1/2 IF
134.90	5 5/16	92.87	4	-	-	3 1/2 IF
127.00	5	104.78	4 1/8	-	-	2 7/8 IF
136.90	5 3/8	114.30	107.8 114.3	4 1/4 4 3/8		3 1/2 IF
147.60	5 13/16	114.30	4 3/8	96.40	3 7/8	3 1/2 IF
142.90	5 5/8	117.50	4 5/8	104.8	4 1/8	3 1/2 IF
142.90	5 5/8	120.7	43/4	108	41/4	31/2IF
138.10	5 7/16	104.8	41/8	88.9	31/2	31/2IF
152.40	6	120.65	43/4	104.78	41/8	3 1/2 IF
168.30	6 5/8	127.00	5	-	-	4 1/2 IF
181.00	7 1/8	139.70	51/2	-	-	4 1/2 IF
174.60	6 7/8	141.3	59/16	-	-	4 1/2 IF
193.70	7 5/8	165.1	61/2	149.2	57/8	4 1/2 IF
190.50	7 1/2	161.9	63/4	146.1	53/4	41/2IF
196.90	7 3/4	168.3	6 5/8	136.5	5 3/8	4 1/2 IF
206.40	8 1/8	165.1	61/2	146.1	53/4	41/2IF
209.60	8 1/4	168.3	65/8	149.2	57/8	41/2IF
219.10	8 5/8	177.80	7	158.8	61/4	41/2IF
225.40	8 7/8	184.1	71/4	164.1	61/2	41/2IF
244.50	9 5/8	203.20	8	184.1	714	51/2IF
269.90	10 5/8	228.60	9	209.6	81/4	51/2IF
285.80	11 1/4	244.50	95/8	225.4	87/8	51/2IF
298.50	11 3/4	254.00	10	228.6	9	51/2IF
317.50	12 1/2	257.18	101/8	241.30	91/2	41/2 REG
323.80	12 3/4	285.8	111/4	266.7	101/2	51/2IF
349.30	13 3/4	304.50	12	285.80	111/4	41/2REG



CORUNCĂ TIP “N”

Corunca tip N este utilizată pentru instrumentarea unei game largi de tipodimensiuni de prăjini de foraj și tevi extractie.

CONSTRUCTIE

Indiferent de mărimea lor, din punct de vedere constructiv coruncile tip N se compun din următoarele elemente principale:

- racordul, care prin intermediul filetului din partea superioară realizează legătura coruncii cu garnitura de instrumentatie.
- corpul, care se îmbină cu filetul inferior al racordului special.
- bacul expandabil, care culisează pe suprafața conică de la interiorul corpului.
- arcul de compresiune, care împinge bacurile pe materialul de instrumentat.
- garnitura de etansare, care asigură etansarea dintre coruncă și materialul tubular pe timpul instrumentatiei.
- pălăria, care usurează centrarea materialului tubular.

FUNCTIONARE

Când corunca montată în garnitura de instrumentatie a ajuns la materialul tubular rămas în sondă se începe rotirea până când partea superioară a materialului tubular pătrunde în coruncă până la nivelul bacurilor. În continuare se lasă ușor greutatea garniturii de instrumentatie pe coruncă fapt care obligă bacurile să se deplaseze în sus și să comprime arcul până când materialul tubular este prins de bacuri.

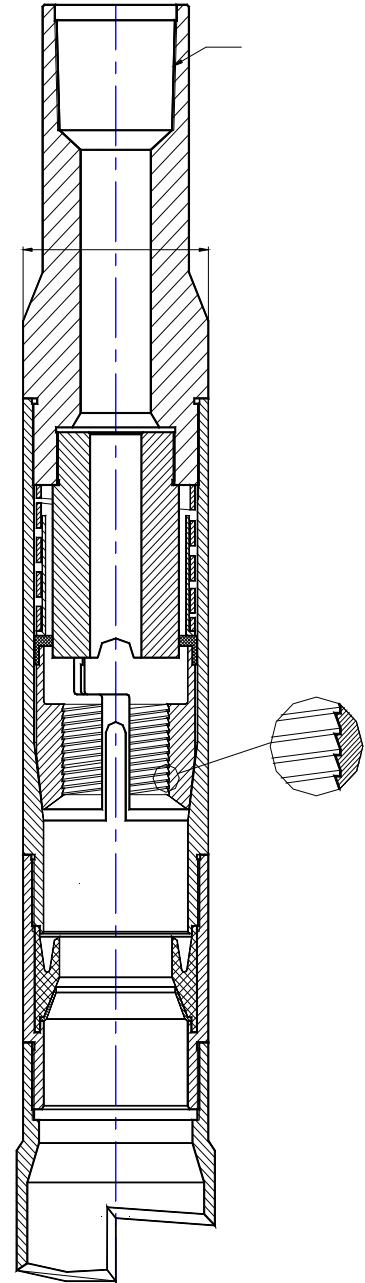
După această operație se procedează la aplicarea unei forțe de tracțiune controlată care permite extragerea garniturii rămasă în gaura de sondă.

DEZANGAJARE

În cazul în care nu se poate extrage garnitura de material tubular prinsă în gaura de sondă se procedează la eliberarea coruncii. În acest scop se slăbește tensiunea aplicată garniturii de instrumentatie simultan cu rotirea acesteia până la dezangajarea bacurilor, după care se extrage garnitura de instrumentatie împreună cu corunca.

Date care se specifică în comandă:

- 1) Dimensiunea nominală (diametrul exterior).
- 2) Filetul de legătură.
- 3) Diametrul de prindere bac sau diametrul exterior al materialului tubular.
- 4) Diametrul exterior al pălăriei.



SCULE PENTRU INSTRUMENTATIE

CORUNCĂ PENTRU PRĂJINI FORAJ

DIMENSIUNEA NOMINALĂ "" D ""	FILETUL DE LEGĂTURĂ "" F ""	DIAMETRUL DE PRINDERE BAC	SIMBOL MATERIAL TUBULAR	LUNGIME	MASA INF.
mm	in	mm	-	mm	kg
117	2 7/8 REG	61.52	PF 2 3/8	965	80
	2 7/8 IF	74.61	PF 2 7/8		
	3 1/2 REG	81	RS 2 3/8 REG		
128	2 7/8 IF	74.61	PF 2 7/8	988	110
	3 1/2 REG	81	RS 2 3/8 REG		
	3 1/2 FH	90	PF 3 1/2		
	3 1/2 IF	95.44	RS 2 7/8 REG		
140	2 7/8 IF	90	PF 3 1/2	1000	125
	3 1/2 REG	95.44	RS 2 7/8 REG		
	3 1/2 IF	103	PF 4		
	4 1/2 REG	109	RS 3 1/2 REG		
152	3 1/2 REG	90	PF 3 1/2	1163	155
	3 1/2 IF	109	RS 3 1/2 REG		
	4 1/2 REG	115	PF 4 1/2		
	4 1/2 FH	118.67	RS 3 1/2 FH		
170	4 IF	109	RS 3 1/2 REG	1263	170
	4 1/2 REG	115	PF 4 1/2		
	4 1/2 FH	118.67	RS 3 1/2 FH		
	4 1/2 IF	122.24	RS 3 1/2 IF		
188	4 1/2 REG; FH; IF	115	PF 4 1/2	1280	182
	5 1/2 REG; FH; IF	128	PF 5 1/2		
		142	RS 4 1/2 REG		
		146.84	RS 4 1/2 FH		
205	4 1/2 REG; FH; IF	115	PF 4 1/2	1280	210
	5 1/2 REG; FH; IF	121.44	RS 3 1/2 IF		
	6 5/8 REG; FH	128	PF 5 1/2		
		142	RS 4 1/2 REG		
		146.84	RS 4 1/2 FH		
228	4 1/2 IF	115	PF 4 1/2	1340	272
	5 1/2 REG; FH; IF	121.44	RS 3 1/2 IF		
	6 5/8 REG	128	PF 5 1/2		
		142	RS 4 1/2 REG		
		146.84	RS 4 1/2 FH		
		158.75	RS 4 1/2 IF		
		165.89	PG 6 1/2		
		171.85	RS 5 1/2 REG		
	177.80	RS 5 1/2 FH			
240	4 1/2 IF	115	PF 4 1/2	1403	293
	5 1/2 REG; FH; IF	121.44	RS 3 1/2 IF		
	6 5/8 REG	128	PF 5 1/2		
	6 5/8 FH	142	RS 4 1/2 REG		
		146.84	RS 4 1/2 FH		
		153	PG 6		
		157	RS 4 1/2 IF		
		161	RS 4 1/2 IF		
		166	PG 6 1/2		
		169	PF 6 5/8		
		172	RS 5 1/2 REG		
265	5 1/2 IF	177.80	RS 5 1/2 FH	1418	310
	6 5/8 REG	188	RS 5 1/2 IF		
	6 5/8 FH	198.44	RS 6 5/8 REG		
		204	RS 6 5/8 FH		
		169	PF 6 5/8		

SCULE PENTRU INSTRUMENTATIE

DIMENSIUNEA NOMINALĂ " D "	FILET DE LEGĂTURĂ " F "	DIAMETRUL DE PRINDERE BAC	MATERIALUL TUBULAR PE CARE ÎL PRINDE				LUNGIME	MASA INF.
			CORP T.E.	ÎNGR. T.E.	MUFĂ CORP NEÎNGR.	MUFĂ CORP ÎNGR.		
92	EUE 1,9 EUE 2 3/8 2 3/8 REG 2 3/8 IF	42.86	1,66	-	-	-	950	38
		46.83	-	1,66	-	-		
		48.82	1,9	-	-	-		
		54	-	1,9	-	-		
		57	-	-	1,9	1,66		
		61	2 3/8	-	-	-		
		64	-	-	-	1,9		
115	EUE 2 3/8 EUE 2 7/8 2 3/8 REG 2 3/8 IF 2 7/8 REG 2 7/8 IF	49	1,9	-	-	-	950	48
		54	-	1,9	-	-		
		56	-	-	1,9	-		
		61.5	2 3/8	-	-	-		
		64	-	-	-	1,9		
		67	-	2 3/8	-	-		
		74.50	2 7/8	-	2 3/8	-		
79	-	2 7/8	-	2 3/8				
126	EUE 2 7/8 EUE 3 1/2 2 3/8 IF 2 7/8 REG 2 7/8 IF 3 1/2 REG 3 1/2 FH	61.5	2 3/8	-	-	-	1010	68
		67	-	2 3/8	-	-		
		74.50	2 7/8	-	2 3/8	-		
		79	-	2 7/8	-	2 3/8		
		94	-	-	-	2 7/8		
140	EUE 3 1/2 2 3/8 IF 2 7/8 REG 2 7/8 IF 3 1/2 REG 3 1/2 FH 3 1/2 IF 4 1/2 REG 4 1/2 FH	61	2 3/8	-	-	-	1100	95
		67	-	2 3/8	-	-		
		74.50	2 7/8	-	2 3/8	-		
		79	-	2 7/8	-	2 3/8		
		90	3 1/2	-	2 7/8	-		
		94	-	-	-	2 7/8		
		96	-	3 1/2	-	-		
109	-	-	3 1/2	-				
152	EUE 3 1/2 2 3/8 IF 2 7/8 REG 2 7/8 IF 3 1/2 REG 3 1/2 FH 3 1/2 IF 4 1/2 REG 4 1/2 FH	61	2 3/8	-	-	-	1150	146
		67	-	2 3/8	-	-		
		74.50	2 7/8	-	2 3/8	-		
		79	-	2 7/8	-	2 3/8		
		90	3 1/2	-	2 7/8	-		
		94	-	-	-	2 7/8		
		96	-	3 1/2	-	-		
		102	4	-	-	-		
		109	-	-	3 1/2	-		
		115	-	-	-	3 1/2		
123.83	-	4	-	-				
188	4 1/2 REG	90	3 1/2	-	2 7/8	-	1280	220
		96	-	3 1/2	-	-		
		102	4	-	-	-		
		109	-	-	3 1/2	-		
		115	-	-	-	3 1/2		
		122.24	-	4 1/2	-	-		
		128	-	-	4	-		
		133.35	-	-	4 1/2	-		
142.88	-	-	-	4 1/2				

CORUNCĂ TIP “MI”

Coruncile tip MI se execută într-o gamă dimensională foarte largă, fapt care permite utilizarea lor pentru instrumentatie atât pentru prăjini de foraj cât și pentru tevi de extractie.

CONSTRUCTIE

Din punct de vedere constructiv coruncile tip MI se compun din următoarele elemente principale:

- racord special, care prin intermediul filetului pe care îl are la partea superioară realizează legătura coruncii cu garnitura de instrumentatie.
- corpul, care se racordează prin filet la partea inferioară a racordului.
- bacul expandabil, care culisează pe suprafața conică interioară a corpului coruncii.
- arcul de compresiune, care prin intermediul mansonului pentru susținerea bacurilor împinge bacurile obligându-le să se angajeze pe materialul tubular care se instrumentează.
- garnitura de etansare, care asigură etansarea coruncii pe materialul tubular care se instrumentează, fapt care permite circulația fluidului de foraj pe timpul instrumentației.
- declansatorul, care comandă retragerea în porțiunea mai largă a corpului coruncii pe timpul armării coruncii.
- pălăria care asigură centrarea și ghidarea materialului tubular care se instrumentează.

FUNCTIONARE

Când corunca montată, în garnitura de instrumentatie a ajuns la materialul tubular rămas în sondă, aceasta se rotește astfel încât siul coruncii centrează și ghidează materialul tubular care pătrunde în interiorul coruncii până la bacuri.

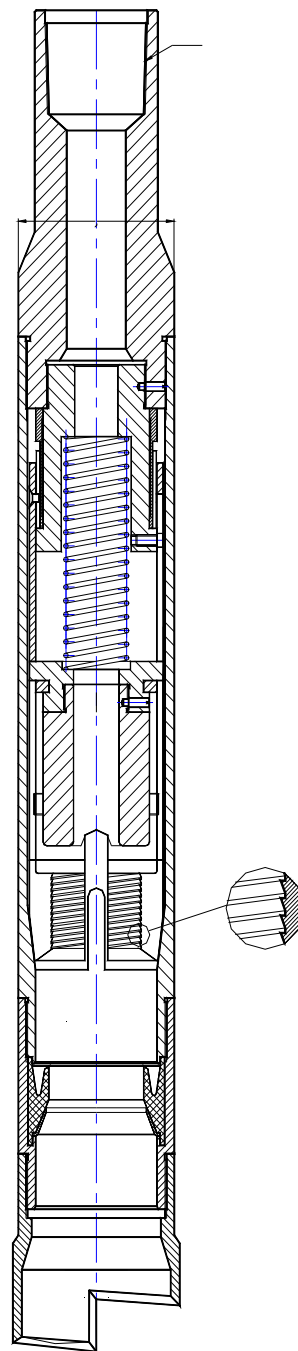
Lăsând ușor garnitura de instrumentatie pe coruncă, bolturile de ghidare ale mansonului trec din canalele lungi în cele scurte ale declansatorului, fapt care permite pătrunderea materialului tubular în interiorul bacurilor.

La o nouă manevră bolturile de ghidare ale mansonului trec de pe canalul scurt pe cel lung, fapt care permite coborârea bacurilor pe suprafața conică a corpului coruncii și implicit armarea lor pe materialul tubular.

În această situație se aplică o forță de tracțiune suficient de mare pentru recuperarea materialului tubular rămas în gaura de sondă.

Date care se specifică în comandă:

- 1) Dimensiunea nominală (diametrul exterior).
- 2) Filetul de legătură.
- 3) Diametrul de prindere bac sau diametrul exterior al materialului tubular instrumentat.
- 4) Diametrul exterior al pălăriei



SCULE PENTRU INSTRUMENTATIE

CORUNCĂ PENTRU PRĂJINI FORAJ

DIMENSIUNEA NOMINALĂ " D "	FILET DE LEGĂTURĂ " F "	DIAMETRUL DE PRINDERE BAC mm	MATERIALUL TUBULAR PE CARE ÎL PRINDE					LUNGIME mm	MASA INF. kg
			PRĂJ. DE FORAJ in	PRĂJ. GREA in	RACORD SPECIAL REG in	RACORD SPECIAL FH in	RACORD SPECIAL IF in		
117	2 7/8 REG	61.52	2 3/8	-	-	-	-	1170	90
	2 7/8 IF	74.61	2 7/8	-	-	-	-		
	3 1/2 REG	81	-	-	2 3/8	-	-		
128	2 7/8 IF 3 1/2 REG 3 1/2 FH 3 1/2 IF	61.52	2 3/8	-	-	-	-	1165	100
		74.61	2 7/8	-	-	-	-		
		81	-	-	2 3/8	-	-		
		86.52	-	-	-	-	2 3/8		
		90	3 1/2	-	-	-	-		
140	2 7/8 IF 3 1/2 REG 3 1/2 FH 3 1/2 IF 4 FH 4 1/2 REG	90	3 1/2	-	-	-	-	1400	125
		96	-	-	2 7/8	-	-		
		102	4	-	-	-	-		
		104.78	4	-	-	-	-		
		109	-	-	3 1/2	-	-		
152	3 1/2 REG 3 1/2 FH 3 1/2 IF 4 FH 4 IF 4 1/2 REG 4 1/2 FH	90	3 1/2	-	-	-	-	1430	140
		102	4	-	-	-	-		
		109	-	-	3 1/2	-	-		
		115	4 1/2	-	-	-	-		
		118.67	-	-	-	3 1/2	-		
		121	-	-	-	-	3 1/2		
170	4 1/2 REG 4 1/2 FH 4 1/2 IF 4 IF	90	3 1/2	-	-	-	-	1560	200
		102	4	-	-	-	-		
		109	-	-	3 1/2	-	-		
		115	4 1/2	-	-	-	-		
		118.67	-	-	-	3 1/2	-		
188	4 1/2 REG 4 1/2 IF 5 1/2 REG 5 1/2 IF	115	4 1/2	-	-	-	-	1545	225
		128.19	5 1/2	-	-	-	-		
		142	-	-	4 1/2	-	-		
		146.84	-	-	-	4 1/2	-		
205	4 1/2 REG 4 1/2 IF 5 1/2 REG 5 1/2 IF 6 5/8 REG 6 5/8 FH	115	4 1/2	-	-	-	-	1773	260
		121	-	-	-	-	3 1/2		
		128	5 1/2	-	-	-	-		
		142	-	-	4 1/2	-	-		
		146.84	-	-	-	4 1/2	-		
		157	-	-	-	-	4 1/2		
222	4 1/2 IF 5 1/2 REG 5 1/2 FH 5 1/2 IF 6 5/8 REG 6 5/8 FH	115	4 1/2	-	-	-	-	1753	290
		142	-	-	4 1/2	-	-		
		146.84	-	-	-	4 1/2	-		
		157	-	-	-	-	4 1/2		
		169	6 5/8	-	-	-	-		
		177.80	-	-	-	5 1/2	-		
228	4 1/2 IF 5 1/2 REG 5 1/2 FH 5 1/2 IF 6 5/8 REG 6 5/8 FH	115	4 1/2	-	-	-	-	1900	320
		142	-	-	4 1/2	-	-		
		146.84	-	-	-	4 1/2	-		
		157	-	-	-	-	4 1/2		
		169	6 5/8	-	-	-	-		
		177.80	-	-	-	5 1/2	-		
240	4 1/2 IF 5 1/2 REG 5 1/2 IF 6 5/8 REG 6 5/8 FH	142	-	-	4 1/2	-	-	1900	375
		153.19	-	6	-	-	-		
		169	6 5/8	-	-	-	-		
		171.85	-	-	5 1/2	-	-		
		177.80	-	-	-	5 1/2	-		
265	5 1/2 IF 6 5/8 REG 6 5/8 FH	153	-	6	-	-	-	1900	400
		169	6 5/8	-	-	-	-		
		188	-	-	-	-	5 1/2		
		198	-	-	6 5/8	-	-		
		204	-	-	-	6 5/8	-		

SCULE PENTRU INSTRUMENTATIE

CORUNCĂ PENTRU TEVI EXTRACTIE

DIMENSIUNEA NOMINALĂ " D "	FILET DE LEGĂTURĂ " F "	DIAMETRUL DE PRINDERE BAC	MATERIALUL TUBULAR PE CARE ÎL PRINDE				LUNGIME	MASA INF.
			CORP T.E.	ÎNGR. T.E.	MUFĂ CORP NEÎNGR.	MUFĂ CORP ÎNGR.		
mm	in	mm	in	in	in	in	mm	kg
92	EUE 1,9 EUE 2 3/8 RS 2 3/8 REG RS 2 3/8 IF	42.86	1,66	-	-	-	1180	32
		46.83	-	1,66	-	-		
		48.82	1,9	-	-	-		
		53.98	-	1,9	-	-		
		57.15	-	-	1,9	1,66		
		61.12	2 3/8	-	-	-		
115	EUE 2 3/8 EUE 2 7/8 2 3/8 REG 2 3/8 IF 2 7/8 REG 2 7/8 IF 3 1/2 REG	48.82	1,9	-	-	-	1220	67
		53.98	-	1,9	-	-		
		55.96	-	-	1,9	-		
		61.12	2 3/8	-	-	-		
		65.09	-	-	-	1,9		
		67.07	-	2 3/8	-	-		
		74.61	2 7/8	-	2 3/8	-		
127	EUE 2 7/8 EUE 3 1/2 3 1/2 REG 3 1/2 FH 4 1/2 FH	78.98	-	2 7/8	-	2 3/8	1240	75
		61.12	2 3/8	-	-	-		
		67.07	-	2 3/8	-	-		
		74.61	2 7/8	-	2 3/8	-		
		90.09	3 1/2	-	2 7/8	-		
		94.06	-	-	-	2 7/8		
140	EUE 3 1/2 2 3/8 IF 2 7/8 REG 2 7/8 IF 3 1/2 REG 3 1/2 IF 4 1/2 REG 4 1/2 FH	61.12	2 3/8	-	-	-	1400	100
		67.07	-	2 3/8	-	-		
		74.61	2 7/8	-	2 3/8	-		
		78.98	-	2 7/8	-	2 3/8		
		90.09	3 1/2	-	2 7/8	-		
		94.06	-	-	-	2 7/8		
		96.04	-	3 1/2	-	-		
		109.14	-	-	3 1/2	-		
152	EUE 3 1/2 2 3/8 IF 2 7/8 REG 2 7/8 IF 3 1/2 REG 3 1/2 FH 3 1/2 IF 4 1/2 REG 4 1/2 FH	61.12	2 3/8	-	-	-	1450	158
		67.07	-	2 3/8	-	-		
		74.61	2 7/8	-	2 3/8	-		
		78.98	-	2 7/8	-	2 3/8		
		90.09	3 1/2	-	2 7/8	-		
		94.06	-	-	-	2 7/8		
		96.04	-	3 1/2	-	-		
		104.38	4	-	-	-		
		109.14	-	-	3 1/2	-		
		115.09	-	-	-	3 1/2		
188	4 1/2 REG	123.83	-	4	-	-	1675	230
		90.09	3 1/2	-	2 7/8	-		
		96.04	-	3 1/2	-	-		
		102.00	4	-	-	-		
		109.14	-	-	3 1/2	-		
		115.09	-	-	-	3 1/2		
		122.24	-	4 1/2	-	-		
		128.19	-	-	4	-		
130.18	-	-	4 1/2	-				
142.88	-	-	-	4 1/2				

**CORUNCI PENTRU INSTRUMENTAT
PRĂJINI DE POMPARE****DOMENIU DE UTILIZARE**

Coruncile pentru prăjini de pompare se utilizează la prinderea și extragerea la suprafață a prăjinilor de pompare, rupte și rămase în gaura de sondă în timpul exploatarei sondelor.

NIVEL DE PERFORMANȚĂ

Coruncile pentru prăjini de pompare sunt proiectate și executate în conformitate cu Specificațiile de execuție ale firmei CONFIND.

CLASIFICARE

După sistemul de funcționare, coruncile pentru prăjini de pompare se execută în variantele:

- a) Tip A - cu un bac care prinde pe corpul prăjinii, cu degajare prin apăsare;
- b) Tip B - cu un bac care prinde sub mufa prăjinii, cu degajare prin apăsare;
- c) Tip C - cu un bac care prinde pe corpul prăjinii și un bac care prinde sub mufa prăjinii, cu degajare prin apăsare;
- d) Tip CBM - coruncă cu bacuri multiple care prind pe corpul prăjinii, cu degajare prin apăsare și rotire dreapta;
- e) Tip CÎBM - coruncă pentru întregit garnitura de prăjini de pompare, cu bacuri multiple și degajare prin apăsare cu rotire dreapta, bacurile prind ambele capete rupte ale corpului prăjini;
- f) Tip CÎBL - coruncă pentru întregit garnitura de prăjini de pompare, cu bac lung și degajare prin apăsare, bacul prinde capătul rupt al corpului prăjinii din gaura sondei;
- g) Tip CDUC - coruncă cu declansare universală care prinde pe corpul prăjinii, cu degajare prin apăsare și rotire dreapta.;
- h) Tip CDUM - coruncă cu declansare universală care prinde sub mufa prăjinii, cu degajare prin apăsare și rotire dreapta.;

DESCRIERE

Coruncile pentru prăjini de pompare se compun în principal dintr-un racord, prevăzut la un capăt cu filet de racordare la mufa prăjinii de pompare și la celălalt cu filet metric pentru asamblarea cu un corp celulă, în interiorul căruia se montează tipul de bac sau bacuri corespunzătoare prinderii corpului sau mufei prăjinii. Ambele corpuri se execută din oțel aliat, tratat termic.

Capătul inferior al corpului celulă se racordează la un siu drept sau lărgit, ce permite ghidarea coruncii pe interiorul tevilor de extracție și angajarea prăjinii rupte spre bacul de prindere.

Bacurile de prindere pe corpul prăjinii de pompare se execută din oțel aliat de cementare, tratat termic. Adâncimea de cementare a suprafeței dinților este de 0,6 - 0,8 mm, la o duritate de 58 - 60 HRC.

Bacurile de prindere sub mufa prăjinii de pompare se execută din oțel aliat de îmbunătățire, tratat termic. Prinderea inițială a bacurilor pe corp sau sub mufă, se face sub acțiunea unui arc.

Desprinderea bacurilor de pe corpul prăjinii de pompare la coruncile tip : A; B; C și CÎBL, se face prin apăsare cu o lovitură bruscă în coruncă, pentru împingerea bacurilor din zonele conice, pentru a permite deschiderea elastică a acestora.

Desprinderea bacurilor de pe corpul prăjinii de pompare la coruncile tip : CBM; CÎBM, se face prin apăsare și rotire dreapta. Datorită blocajului din corp, bacurile se rotesc odată cu corunca și prin rotirea dreapta, permit desprinderea acestora de pe corpul prăjinii, sensul filetului de prindere cu trei începuturi fiind stânga.

Desprinderea bacurilor de sub mufa prăjinii de pompare la coruncile tip : C; CDUM, se face prin apăsare, pentru deplasarea bacurilor în degajarea din interiorul corpului celulă unde se permite deschiderea elastică a acestora.

La coruncile tip CÎBM, întregirea garniturii de prăjini de pompare în vederea reluării pompajului, se face fără extragerea pentru înlocuirea prăjinii rupte.

Coruncile tip CDU sunt prevăzute cu un declansator, care sub acțiunea unui arc execută prinderea și desprinderea bacului. Desprinderea se face prin apăsare și efectuarea unei rotiri la dreapta a garniturii de prăjini de pompare.

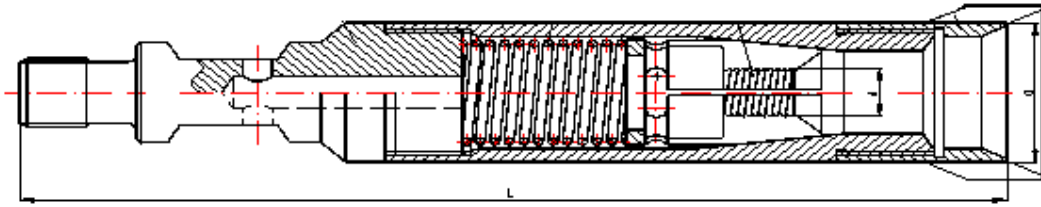
Date care se trec în comandă de către beneficiar :

- 1) *Denumirea prescurtată a coruncii pentru prăjini de pompare;*
- 2) *Simbolul tipului;*
- 3) *Diametrul exterior al coruncii : D, în mm;*
- 4) *Diametrul exterior al prăjinii de pompare, în mm;*
- 5) *Diametrul exterior al mufei (diametrul normal sau redus R), în mm.*

SCULE PENTRU INSTRUMENTATIE

CORUNCĂ PENTRU PRĂJINI DE POMPARE

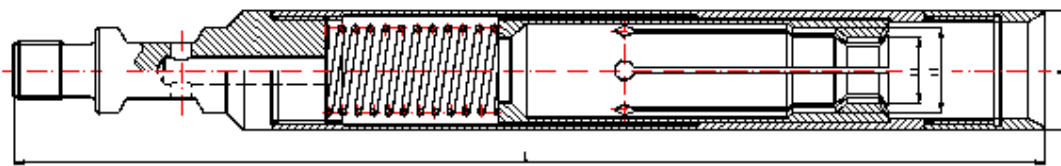
Tip A



Dimensiunea de prindere a bacului		Diametrul exterior	Diametrul minim al tevi de extractie în care se introduce		Filetul de legătură	Sarcina maximă de lucru	Lungimea L	Masa netă
d	Corp		Exterior	Interior				
15,0	5/8	47	2 3/8	50,67	15,9 (5/8)	7	312	3,50
18,2	3/4					10		
15,0	5/8	57	2 7/8	62	19,1 (3/4)	7	360	4,43
18,2	3/4					10		
21,2	7/8					14		
24,3	1					18		
18,2	3/4	71	3 1/2	76	25,4 (1)	10	405	7,15
21,2	7/8					14		
24,3	1					18		
27,5	1 1/8					22		

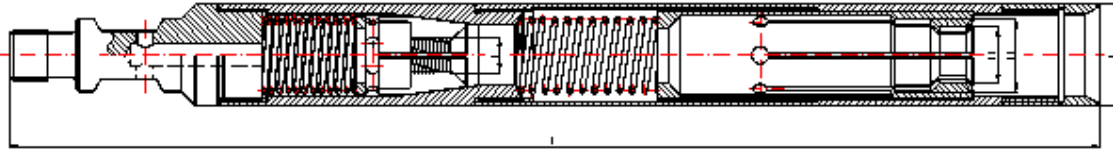
CORUNCĂ PENTRU PRĂJINI DE POMPARE

Tip B



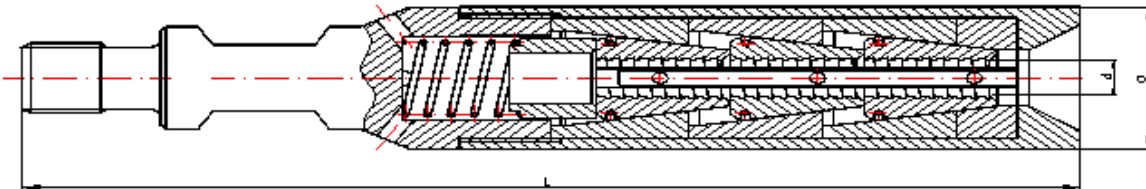
Dimensiunea de prindere a bacului			Diametrul exterior	Diametrul minim al tevi de extractie în care se introduce		Filetul de legătură	Sarcina maximă de lucru	Lungimea L	Masa netă
d1	d2	Mufă		Exterior	Interior				
mm	mm	in	mm	in	mm	mm (in)	tf	mm	kg
36	38,9	5/8	57	2 7/8	62	19,1 (3/4)	7	495	3,86
39,5	42,5	3/4					10		
43	47	7/8					14		
39,5	42,5	3/4	71	3 1/2	76	25,4 (1)	10	600	7,31
43,8	46,9	7/8					14		
52,5	56,4	1					18		

CORUNCĂ PENTRU PRĂJINI DE POMPARE
Tip C



Dimensiunea de prindere a bacurilor				Diametrul exterior D	Diametrul minim al tevi de extractie în care se introduce		Filetul de legătură	Sarcina maximă de lucru	Lungimea L	Masa netă
d	d1	d2	Corp; Mufă		Exterior	Interior				
15,0	36	38,9	5/8	57	2 7/8	62	19,1 (3/4)	7	665	6,44
18,2	39,5	42,5	3/4					10		
21,2	43	47	7/8					14		
18,2	39,5	42,5	3/4	71	3 1/2	76	25,4 (1)	10	785	11,26
21,2	43,8	46,9	7/8					14		
24,3	52,5	56,4	1					18		

CORUNCĂ PENTRU PRĂJINI DE POMPARE
Tip CBM

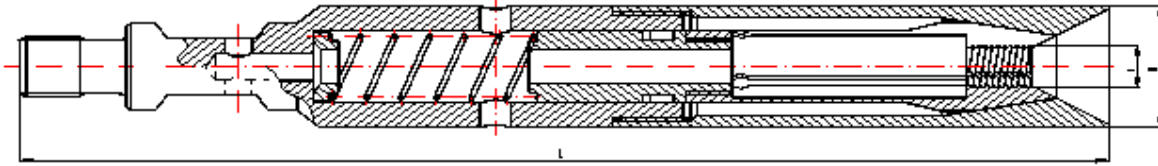


Dimensiunea de prindere a bacului		Diametrul exterior D	Diametrul minim al tevi de extractie în care se introduce		Filetul de legătură	Sarcina maximă de lucru	Lungimea L	Masa netă
d	Corp		Exterior	Interior				
15,0	5/8	55	2 7/8	62	19,1 (3/4)	16	360	4,00
18,2	3/4							3,90
21,2	7/8							3,80
18,2	3/4	66	3 1/2	74,2	22,2 (7/8)	20	405	6,10
21,2	7/8							6,00
24,3	1							5,80
27,5	1 1/8							5,70

SCULE PENTRU INSTRUMENTATIE

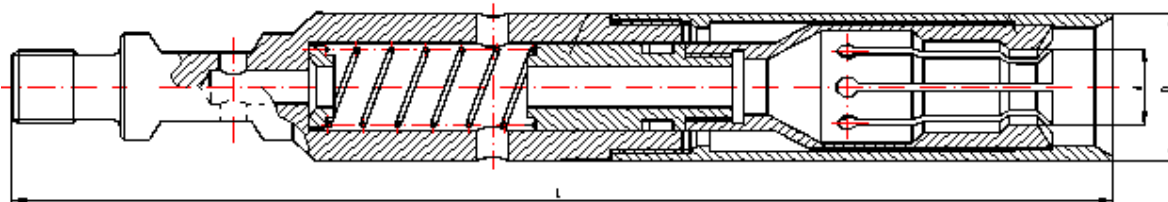
CORUNCĂ PENTRU PRĂJINI DE POMPARE

Tip CDUC



Dimensiunea de prindere a bacului		Diametrul exterior D mm	Diametrul minim al tevii de extractie în care se introduce		Filetul de legătură mm (in)	Sarcina maximă de lucru tf	Lungimea	Masa netă kg
d mm	Corp in		Exterior in	Interior mm			L mm	
12,7	1/2	47	2 3/8	50,67	15,9 (5/8)	12	400	3,90
15,9	5/8							
19,1	3/4							
15,9	5/8	57	2 7/8	62	19,1 (3/4)	16	445	4,80
19,1	3/4							
22,2	7/8							
25,4	1							
19,1	3/4	67	3 1/2	74,22	25,4 (1)	20	485	6,50
22,2	7/8							
25,4	1							
28,6	1 1/8							
22,2	7/8	86	4	90,12	25,4 (1)	22	650	16,40
25,4	1							
28,6	1 1/8							

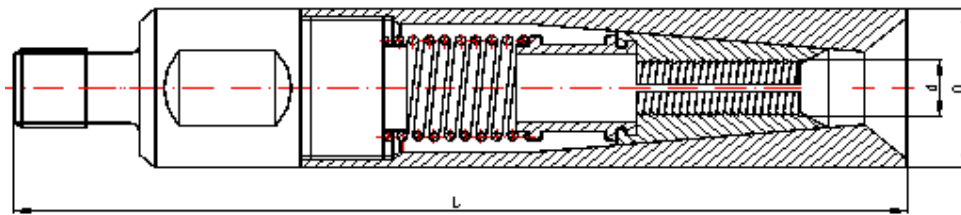
CORUNCĂ PENTRU PRĂJINI DE POMPARE Tip CDUM



Dimensiunea de prindere a bacului		Diametrul exterior D mm	Diametrul minim al tevii de extractie în care se introduce		Filetul de legătură mm (in)	Sarcina maximă de lucru tf	Lungimea	Masa netă kg
d mm	Corp in		Exterior in	Interior mm			L mm	
38,1	5/8	47	23/8	50,67	15,9 (5/8)	8	450	3,90
38,1	5/8							
41,3	3/4	57	2 7/8	62	19,1 (3/4)	12	515	4,80
46,0	7/8							
41,3	3/4							
46,0	7/8	67	3 1/2	74,22	25,4 (1)	16	505	6,50
55,6	1							
41,3	3/4							
46,0	7/8							
55,6	1	86	4	90,12	25,4 (1)	22	650	14,90
41,3	3/4							
46,0	7/8							

SCULE PENTRU INSTRUMENTATIE

CORUNCĂ CU BAC LUNG PENTRU INTREGIT PRĂJINI DE POMPARE Tip CÎBL



Dimensiunea de prindere a bacului		Diametrul exterior D	Diametrul minim al tevii de extracție în care se introduce		Filetul de legătură	Sarcina maximă de lucru	Lungimea L	Masa netă
d	Corp		Exterior	Interior				
mm	in	mm	in	mm	mm (in)	tf	mm	kg
15,0	5/8	45	2 3/8	50,67	22,2 (7/8)	7	250	4,70
18,2	3/4					10		
21,2	7/8					14		
18,2	3/4	56	2 7/8	62,0	25,4 (1)	10	335	4,97
21,2	7/8					14		
24,3	1					18		
21,2	7/8	68	3 1/2	74,2	25,4 (1)	14	340	7,30
24,3	1					18		

BAIONETĂ TIP DONTOV PENTRU PRĂJINI DE POMPARE

DOMENIU DE UTILIZARE

Baionetele tip Dontov utilizate la sondele petroliere de mare adâncime aflate în producție, se montează pe garnitura de prăjini de pompare sub zona de deparafinare, pentru a nu pierde titeiul din interiorul tevelor de extracție cu ocazia deparafinării.

Acest dispozitiv dă posibilitatea de a extrage numai o parte din garnitura de prăjini de pompare, pompa și restul garniturii de prăjini rămânând la put.

DESCRIERE

Baionetele tip Dontov se compun dintr-o cămasă cilindrică, care îmbracă baioneta la exterior și de care se prinde prin sudare. Baioneta este prevăzută la capătul superior cu filet mufă pentru prăjini de pompare și are două canale paralele: unul închis pentru agățat și altul deschis pentru desprins. Tija extractor este prevăzută la capătul inferior cu filet cep pentru prăjini de pompare și are două aripioare diametral opuse. Aripioarele intră în canalele deschise ale baionetei, lăsând garnitura de prăjini ușor construcția baionetei schimbă dispunerea aripioarelor, direcționându-le spre canalele închise ale baionetei, făcând astfel întregirea garniturii de prăjini.

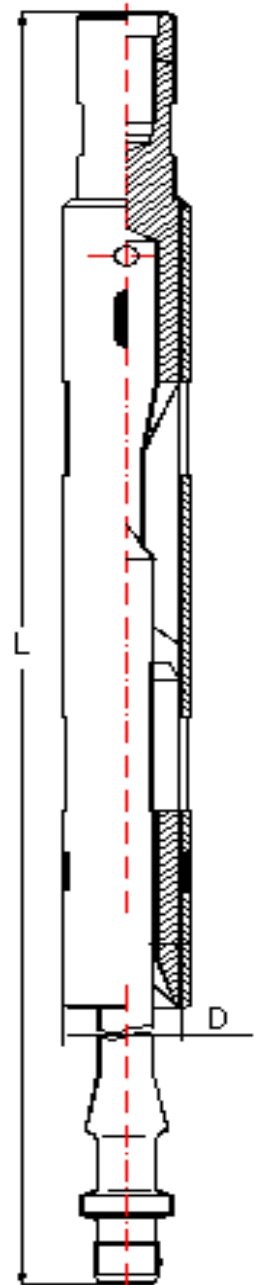
Pentru desprinderea baionetei se lasă o parte din greutatea coloanei de prăjini, rotind puțin spre dreapta până când aripioarele tijei extractor sunt direcționate în canalele deschise ale baionetei, coloana de prăjini fiind astfel eliberată.

Baioneta și tija extractor se execută din oțel aliat, tratat termic.

Filetul de legătură		Diametrul tevilor de extracție în care se introduce baioneta		Sarcina maximă de lucru	D	L	Masa netă
Mufă	Cep	Exterior	Interior				
in	in	in	mm	tf	mm	mm	kg
3/4	3/4	2 7/8	57,38	12	51	920	6,60
7/8	7/8	2 7/8	57,38		51	1023	11,70

Date care se trec în comandă de către beneficiar :

- 1) *Denumirea produsului;*
- 2) *Dimensiunea filetelor de legătură, în in;*
- 3) *Dimensiunea tevilor de extracție în care se introduce baioneta, în in;*



BLOC AMPRENTARE

Blocul de amprentare, compus dintr-un corp cilindric din oțel care are inserat la partea inferioară un bloc din plumb, se folosește în activitatea de instrumentație a sondelor.

El este destinat pentru a determina configurația capătului rupt al materialului tubular, după care se instrumentează precum și poziția acestuia în sondă.

Utilizarea blocului de amprentare oferă operatorului posibilitatea să evalueze cu mai multă precizie condițiile în care are loc instrumentația și implicit să aleagă scula sau sculele cele mai adecvate desfășurării cu succes a instrumentației.

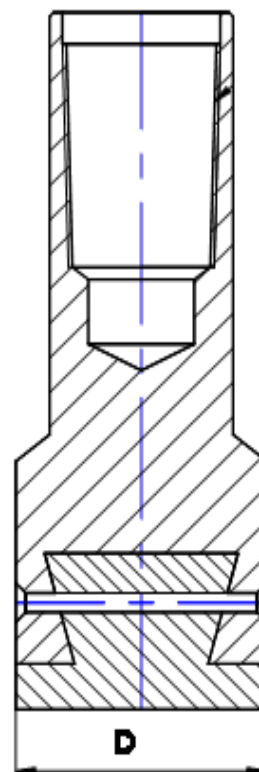
Pentru operare, blocul de amprentare se montează la partea inferioară a garniturii de instrumentație, care în general este formată din prăjini de foraj dar poate fi formată la nevoie și din tevi de extracție sau chiar din prăjini de pompare.

Se introduce în sondă garnitura de instrumentație împreună cu blocul de amprentare până în apropierea obiectului după care se instrumentează. Se coboară apoi încet blocul de amprentare până când ajunge în contact cu obiectul după care se instrumentează.

În acest moment se lasă o parte din greutatea garniturii de instrumentație pe blocul de amprentare, fapt care conduce la imprimarea capătului rupt al prăjiniilor sau obiectul rămas în sondă.

Nu este permisă rotația sau coborârea bruscă a blocului de amprentare pe obiectul după care se instrumentează, deoarece în acest caz s-ar denatura rezultatele operației.

NR. CRT.	DIAMETRUL EXTERIOR AL BLOCULUI DE AMPRENTARE "D"		FILETUL DE LEGĂTURĂ " F "	MASA INF. kg
	mm	in	in	
1	88.90	3 1/2	2 7/8 CI	10,5
2	98.43	3 7/8	2 7/8 CI	11,0
3	104.8	4 1/8	2 7/8 CI	12,0
			2 3/8 REG	
4	114.30	4 1/2	2 7/8 CI	12,5
			2 7/8 REG	
5	120.65	4 3/4	3 1/2 CI	26,0
			3 1/2 REG	
6	127	5	3 1/2 REG	32,0
7	140	5 1/2	3 1/2 CI	37,0
			3 1/2 REG	
8	146	5 3/4	3 1/2 CI	37,5
			3 1/2 REG	
9	200	7 7/8	4 1/2 REG	62
10	203.20	8	4 1/2 REG	65,0
11	215.90	8 1/2	4 1/2 REG	65,0
12	235	9 1/4	4 1/2 REG	75,0
13	254.00	10	6 5/8 REG	95,0
14	279.40	11	6 5/8 REG	115,0
15	292.10	11 1/2	6 5/8 REG	150,0



RACI

Racii degajabili sunt scule de instrumentatie folosite pentru prinderea la interior si extragerea din gaura de sondă a materialului tubular.

Recuperarea materialului tubular din gaura de sondă se face prin simpla tragere, după ce racul a fost introdus în interiorul prăjinii de foraj, tevi de extractie sau burlanului accidentat si după ce s-a făcut manevra de armare a acestuia.

Racii pot fi folositi singuri în garnitura de instrumentatie sau împreună cu o geală care servește la degajare.

Racii pot fi:

- Rac pentru tevi de extractie
- Rac pentru burlane de tubaj.

A. Raci pentru tevi de extractie

DESCRIERE

Racul pentru tevi de extractie se compune din urmatoarele parti : corpul prevazut la interior cu un orificiu de circulatie, la partea superioara are un filet in care se insurubeaza o mufa cu care se leaga la garnitura de instrumentatie si se introduce in sonda. La partea inferioara este prevazut cu un filet unde se insurubeaza ghidajul prevazut si el cu orificiu de circulatie .Ghidajul se prinde cu un surub cu care este asigurat pe corp.

La partea inferioara corpul are practicate 3 canale dispuse pe generatoare la 120° alternand cu 3 planuri inclinate sub forma de trunchi de con dispuse cu conicitatea in jos.

Pe canalele racului se introduc 3 bacuri cu dinti transversali inclinati in sus ce au pe fata interioara 3 planuri inclinate, copia celor de pe corpul racului. Bacurile sunt mentinute pe corpul racului cu o colivie , prevazuta cu ferestre prin care ies bacurile.

Alternativ cu bacurile, dispuse tot la 120° sunt arcuri cu rol in armarea racului.

Pentru fixare arcurile se prind de colivie prin alamire.

FUNCTIONARE

In functie de situatia existenta in sonda se stabileste mai intai dimensiunea de rac necesara a se folosi pentru tevilor de extractie din sonda. Se alege deci dimensiunea nominala de rac in functie de diametrul interior al tevilor de extractie astfel incat aceasta se incadreze in intervalul de prindere al racului.

Se verifica functionarea acestuia, dupa care se trece la conectarea racului la garnitura de instrumentatie (eventual si o scula auxiliara; geala, etc.)

Se regleaza racul in pozitia dezarmat , dupa care se trece la introducerea acestuia in sonda pana la adancimea dorita. Daca dupa introducerea acestuia in tevilor de extractie se constata o scadere a valorii aratate de indicatorul sarcinii la carlig, se poate trece la operatia de armare a racului. Se roteste garnitura de instrumentatie 1/4 pana la 1/2 tura stanga (dreapta) astfel incat bacurile sa se pozitioneze pe planurile inclinate ale corpului. Aceasta operatie este permisa datorita arcurilor lamelare care fixeaza colivia pe interiorul tevilor de extractie si permite rotirea corpului racului.

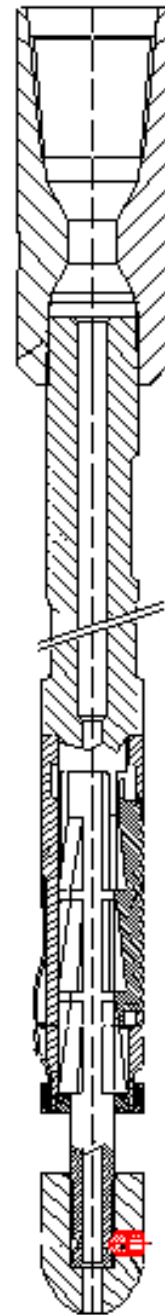
Se trage incet in sus garnitura de instrumentatie circa 25-50 mm si daca se constata cresterea valorii la indicatorul sarcinii la carlig consideram operatia de armare reusita.

Se trage apoi de garnitura de instrumentatie realizandu-se infigerea bacurilor in materialul tevilor de extractie. Pentru desprinderea burlanelor nu se trage cu o forta mai mare decat sarcina maxima de lucru indicata in tabelul 1.

In cazul in care tevilor de extractie nu se desprind, pentru degajarea(dezarmarea) racului, se lasa garnitura de instrumentatie circa 50-75 mm si se roteste dreapta 1/4 la 1/2 tura.

Nota : La operatia de desurubare unul din bacuri va avea obligatoriu dinti longitudinali a caror inclinatie va fi stanga /dreapta dupa tipul garniturii ce urmeaza a se desuruba (dreapta/stanga).

Dimensiunea nominala a T.E	Filetul de legatura	Diam. exterior corp	Interval de prindere	Sarcina maxima	Masa inform.
in	in	mm	mm	kN	kg
1,9	RS1 2.3/8 N dr.-stg.	37	39-45	120	15
2 3/8	RS1 2.3/8 N dr.-stg.	45	49-56	200	20.85
	2.3/8 Reg	53	55-60	200	21.35
2 7/8	RS1 2.3/8 N dr.-stg.	59	59-66	400	32.3
2 7/8	RS1 2.7/8 N dr.-stg.	59	59-60	400	36.3
2 7/8	2.7/8 IF dr/stg	59	60-65	200	32
3 1/2	2.7/8 Reg dr/stg	71	72-81	200	48.5
3 1/2	RS1 3.1/2L (N) dr.-stg.	81	81.8-91	900	50.05
3 1/2	3.1/2 Reg dr./stg.	71	72-81	200	50
4	3.1/2 Reg dr./stg.	88.9	82-90	900	51
4	4.1/2 Reg dr./stg.	90.5	90-100	700	60.5
4.1/2	2.7/8 IF dr/stg	90.5	95-105	700	70
4.1/2	4.1/2 Reg dr./stg.	90.5	95-105	700	57



Date care se specifică în comandă:

- 1) Dimensiunea nominală a racului.
- 2) Tipul materialului tubular
- 3). Filetul de legătură.
- 4) Intervalul de prindere

B. Raci pentru burlane de tubaj**DESCRIERE**

Racul se compune din urmatoarele parti: Corpul prevazut la interior cu un orificiu de circulatie, la partea superioara are un filet mufa in care se insurubeaza cepul garniturii de foraj cu care se introduce in sonda, iar la partea inferioara este prevazut cu un filet unde se insurubeaza ghidaj prevazut si el cu orificiu de circulatie. Ghidajul se prinde cu un surub cu care este asigurat pe corp.

La partea inferioara corpul are practicate 3 canale dispuse pe generatoare la 120° alternand cu 3 planuri inclinate sub forma de trunchi de con dispuse cu conicitatea in jos.

Pe canalele racului se introduc 2 bacuri cu dinti transversali inclinati in sus si 1 bac cu dinti longitudinali orientati stanga sau dreapta ce au pe fata interioara 3 planuri inclinate, copia celor de pe corpul racului. Bacurile sunt mentinute pe corpul racului cu colivia, prevazuta cu ferestre prin care ies bacurile.

Alternativ cu bacurile, dispuse tot la 120° sunt arcurile cu rol in armarea racului.

Pentru fixare arcurile se prind de colivia prin alamire.

Colivia cu bacurile culiseaza in lungul canalelor cursa fiind limitata de ghidaj.

FUNCTIONARE

In functie de situatia existenta in sonda se stabileste mai intai dimensiunea de rac necesara a se folosi pentru burlanele din sonda. Se alege deci dimensiunea nominala de rac in functie de diametrul interior al burlanelor astfel incat aceasta se incadreze in intervalul de prindere al racului.

Se verifica functionarea acestuia, dupa care se trece la conectarea racului la garnitura de instrumentatie (eventual si o scula auxiliara; geala, etc.)

Se regleaza racul in pozitia dezarmat, dupa care se trece la introducerea acestuia in sonda pana la adancimea dorita. Daca dupa introducerea acestuia in burlane se constata o scadere a valorii aratate de indicatorul sarcinii la carlig, se poate trece la operatia de armare a racului. Se roteste garnitura de instrumentatie 1/4 pana la 1/2 ture stanga (dreapta) astfel incat bacurile sa se pozitioneze pe planurile inclinate ale corpului. Aceasta operatie este permisa datorita arcurilor lamelare care fixeaza colivia pe interiorul tevilor de extractie si permite rotirea corpului racului.

Se trage incet in sus garnitura de instrumentatie circa 25-50 mm si daca se constata cresterea valorii la indicatorul sarcinii la carlig consideram operatia de armare reusita.

Se trage apoi de garnitura de instrumentatie realizandu-se infigerea bacurilor in materialul tevilor de extractie. Pentru desprinderea burlanelor nu se trage cu o forta mai mare decat sarcina maxima de lucru indicata in tabelul 1.

In cazul in care burlanele nu se desprind, pentru degajarea(dezarmarea) racului, se lasa garnitura de instrumentatie circa 50-75 mm si se roteste dreapta 1/4 la 1/2 ture.

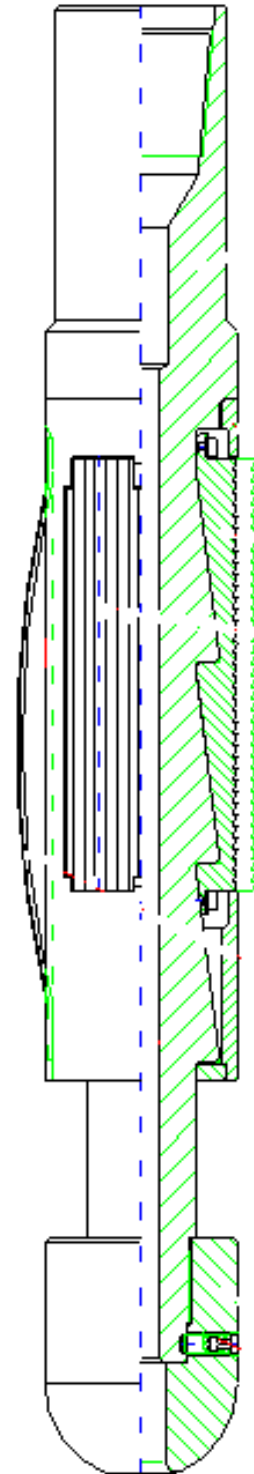
La operatia de desurubare unul din bacuri va avea obligatoriu dinti longitudinali a caror inclinatie va fi stanga /dreapta dupa tipul garniturii ce urmeaza a se desuruba (dreapta/stanga).

SCULE PENTRU INSTRUMENTATIE

Nr. Crt.	Dimensiunea nominală	Filetul de legatura	Interval de prindere	Sarcina de lucru
-	in	in	mm	kN
1	4 1/2	4 1/2 Reg	95 - 108	550
2	5 1/2	3 1/2 IF	116,5 - 136	700
3	6 5/8	3 1/2 IF	139 - 161	700
4	7 5/8	4 1/2 Reg	160 - 185	900
5	8 5/8	4 1/2 Reg	184 - 212	900
6	9 5/8	5 1/2 Reg	209 - 237	900
7	13 3/8	5 1/2 Reg	305 - 332	1000
8	16	6 5/8 Reg	371 - 398	1000
9	18 5/8	6 5/8 Reg	438 - 464	1000

Date care se specifică în comandă:

- 1) Dimensiunea nominală a racului.
- 2) Tipul materialului tubular
- 3) Filetul de legătură.
- 4) Intervalul de prindere



DORN

Dornurile pentru instrumentat material tubular sunt scule care servesc pentru prinderea prin însurubare la interior și recuperarea materialului tubular rămas în sondă.

Dornurile pentru instrumentat material tubular se execută în următoarele tipuri:

- tip P, pentru prinderea în capul îngrosat sau în corpul prăjinii de foraj sau tevi de extracție, prăjinii grele și racordului special conform fig.1, tab.1 și tab.4.
- tip S, scurt pentru prinderea în capul mufei de extracție, fig.2, tabel 2.
- tip R, pentru prinderea în capul mufei racordului special, conform fig.2, tab.3.
- tip N, pentru prinderea în capul îngrosat sau în corpul prăjinii de foraj, prăjinii grele sau racordului special conform fig.3, tab.1 și tab.4.

După conicitatea la care se pot executa dornurile pentru instrumentat material tubular pot fi:

- cu conicitate de 1 : 30 conform tab.1, tab.2, tab.3.
- cu conicitate de 1 : 16 conform tab.4.

DESCRIERE

Dornurile pentru instrumentat material tubular se compun dintr-un corp prevăzut la partea superioară cu filet de legătură iar la capătul inferior cu o porțiune conică de prindere, filetată, cu filet cu profil special sau cu filet metric cu pasul de 3 mm.

Dornurile pot fi prevăzute cu tub de ghidare și pâlărie.

Tubul de ghidare se fixează prin intermediul unui filet aflat în partea superioară pe corpul dornului iar prin intermediul filetului din partea inferioară se leagă cu pâlăria.

Pâlăria are rolul de a îndrepta materialul tubular către centrul găurii.

Toate filetele dornului se execută în mod normal dreapta. La cererea beneficiarului se pot executa și stânga.

Date care se specifică în comandă:

- 1) Tipul dornului
- 2) Diametrul exterior al dornului
- 3) Diametrul minim al conului dornului
- 4) Diametrul maxim al conului dornului
- 5) Filetul de legătură
- 6) Sensul filetului de legătură
- 7) Diametrul exterior al pâlăriei

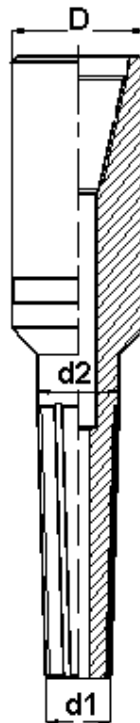


Fig. 3

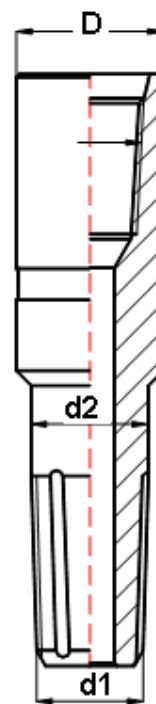


Fig. 2

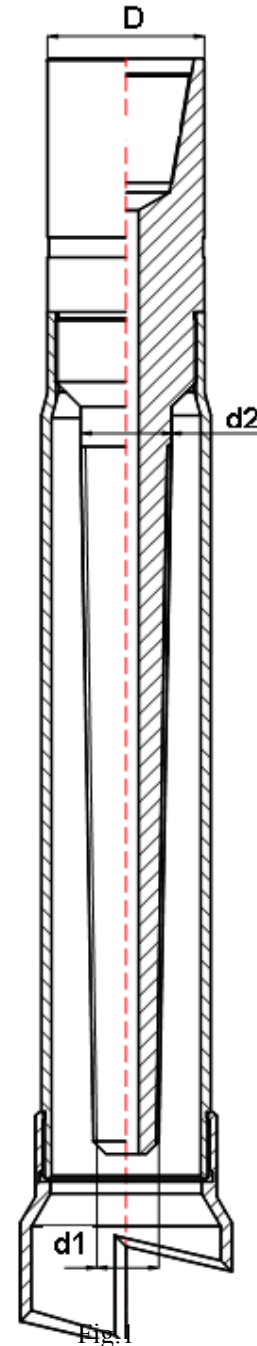


Fig. 1

SCULE PENTRU INSTRUMENTATIE

TABELUL NR.1 DORNURI TIP "" P "" si "" N ""					
DIAMETRUL EXTERIOR "" D ""	DIAMETRUL MINIM AL CONICITĂȚII "" d1 ""	DIAMETRUL MAXIM AL CONICITĂȚII "" d2 ""	FILETUL DE LEGĂTURĂ "" F ""	LUNGIMEA TOTALĂ	MASA
mm	mm	mm	in	mm	kg
56	30	48	EUE 1,66	710	18
63.50			EUE 1,9		20
79.4			2 3/8 REG		24,5
85.7			2 3/8 IF		26
79.4	34	59	2 3/8 REG	880	25
85.7			2 3/8 IF		26,5
95.3			2 7/8 REG		27,3
104.8			2 7/8 IF		28,6
108			3 1/2 REG		29,,5
117.5			3 1/2 FH		30,4
120.65			3 1/2 IF		31,5
95.3	40	70	2 7/8 REG	1000	51,0
104.8			2 7/8 IF		52,3
108			3 1/2 REG		53,4
117.5			3 1/2 FH		54,6
120.65			3 1/2 IF		56,5
95.3	26	43	2 7/8 REG	780	17
104.8			2 7/8 IF		18
95.3		48	930	19	
95.3	34	55	2 7/8 IF	900	20
104.8		50		750	18
95.3	40	57	2 7/8 REG	780	19,5
104.8			2 7/8 IF		21,0
95.3		63	930	22,3	
95.3	45	66	2 7/8 REG	900	24,5
95.3		70		1020	26,0
108	54	85	3 1/2 REG	1030	55,0
117.5			3 1/2 FH		56,5
120.65			3 1/2 IF		57,8
108	56	76	3 1/2 REG	890	27
117.5			3 1/2 FH		29
108	56	81	3 1/2 REG	35 1/16	33
117.5			3 1/2 FH		35,0
120.65			3 1/2 IF		37,0
108			3 1/2 REG		32,0
117.5	64	86	3 1/2 FH	950	33,5
120.65			3 1/2 IF		35,0
108			3 1/2 REG		44,0
117.5	64	91	3 1/2 FH	1080	46,0

SCULE PENTRU INSTRUMENTATIE

TABELUL NR.1 DORNURI TIP " P " si " N " continuare					
DIAMETRUL EXTERIOR "" D ""	DIAMETRUL MINIM AL CONICITĂȚII "" d1 ""	DIAMETRUL MAXIM AL CONICITĂȚII "" d2 ""	FILETUL DE LEGĂTURĂ	LUNGIMEA TOTALĂ	MASA
mm	mm	mm	in	mm	kg
79.4	16	41	2 3/8 REG	610	7,7
85.7	35	60	2 3/8 IF	610	12
95.3	22	48	2 7/8 REG	622	12,6
104.8	44	70	2 7/8 IF	622	16
117.5			3 1/2 FH		18
108.0	25	64	3 1/2 REG	825	25,6
117.5	41	79	3 1/2 FH	825	29
120.7	71	94	3 1/2 IF	825	30
139.7			4 1/2 REG		32
133.4	59	100	4 FH	880	40
139.7	44	86	4 1/2 REG	880	43
146.1	67	108	4 1/2 FH	880	43,5
152.4					46
158.8					48
155.6	92	121	4 1/2 IF	825	54
158.8					54,5
171.5					55
165.1					56,5
168.3					58
171.5	57	102	5 1/2 REG	930	54
177.8	92	137	5 1/2 FH	930	72
184.2					74
190.5					75
187.3	108	152	5 1/2 IF	930	80
196.9	76	121	6 5/8 REG	930	85
203.2	117	171	6 5/8 FH	930	125

SCULE PENTRU INSTRUMENTATIE

TABELUL NR.1 DORNURI TIP " P " si " N " continuare					
DIAMETRUL EXTERIOR " D "	DIAMETRUL MINIM AL CONICITĂȚII " d1 "	DIAMETRUL MAXIM AL CONICITĂȚII " d2 "	FILETUL DE LEGĂTURĂ	LUNGIMEA TOTALĂ	MASA
mm	mm	mm	in	mm	kg
139.7	76,2	98	4 1/2 REG	1200	52
146			4 1/2 FH		54
155.6			4 1/2 IF		56
139.7	76,2	102	4 1/2 REG	1200	56
146			4 1/2 FH		57,5
155.6			4 1/2 IF		59
139.7	84	112	4 1/2 REG	970	77
146			4 1/2 FH		79
155.6			4 1/2 IF		85
139.7	86	107	4 1/2 REG	940	59,5
146			4 1/2 FH		61
155.6			4 1/2 IF		63,5
139.7	86	111	4 1/2 REG	1040	72,5
146			4 1/2 FH		74,5
155.6			4 1/2 IF		76
171.5	96	117	5 1/2 REG	975	88,8
177.8			5 1/2 FH		92,3
187.3			5 1/2 IF		94
171.5	96	122	5 1/2 REG	1100	97,5
177.8			5 1/2 FH		100
187.3			5 1/2 IF		102
171.5	104	125	5 1/2 REG	950	98,5
177.8			5 1/2 FH		100,7
187.3			5 1/2 IF		102
171.5	104	130	5 1/2 REG	1100	118
177.8			5 1/2 FH		120
187.3			5 1/2 IF		122
171.5	114	134	5 1/2 REG	945	100
177.8			5 1/2 FH		102,5
187.3			5 1/2 IF		104
171.5	114	140	5 1/2 REG	1100	122,5
177.8			5 1/2 FH		124,6
187.3			5 1/2 IF		126,5
196.8	123	144	6 5/8 REG	975	123
203.2			6 5/8 FH		125,5
196.8	123	150	6 5/8 REG	1120	143,2
203.2			6 5/8 FH		145,5
196.8	144	162	6 5/8 REG	885	125
203.2			6 5/8 FH		127
196.8	144	167	6 5/8 REG	1040	153
203.2			6 5/8 FH		155

SCULE PENTRU INSTRUMENTATIE

TABELUL NR.2 DORNURI TIP "" S ""					
DIAMETRUL EXTERIOR "" D ""	DIAMETRUL MINIM AL CONICITĂȚII "" d1 ""	DIAMETRUL MAXIM AL CONICITĂȚII "" d2 ""	FILETUL DE LEGĂTURĂ "" F ""	FILETUL DE PRINDERE	MASA
mm	mm	mm	in	mm	kg
79.4	41	49	2 3/8 REG	1.66 NU	10.3
77.8			2 3/8 EU		10
79.4	45	53	2 3/8 REG	1.66 EU	10.5
77.8			2 3/8 EU		9.8
79.4	47	55	2 3/8 REG	1.9 NU	10.8
77.8			2 3/8 IF		10.2
79.4	52	60	2 3/8 REG	1.9 EU	11.7
77.8			2 3/8 EU		10.6
79.4	59	67	2 3/8 REG	2 3/8 NU	11.8
77.8			2 3/8 EU		10.5
79.4	64	72	2 3/8 REG	2 3/8 EU	13
77.8			2 3/8 EU		12.5
95.3	71	79	2 7/8 REG	2 7/8 NU	15
93.2			2 7/8 EU		14.5
95.3	76	84	2 7/8 REG	2 7/8 EU	15.5
93.2			2 7/8 EU		15
108.0	86	94	3 1/2 REG	3 1/2 NU	20
114.3			3 1/2 CN		20.5
120.7	92.5	100.5	3 1/2 IF	3 1/2 EU	21
108.0			3 1/2 REG		20
114.3	99	107	3 1/2 CN	4 NU	20.5
120.7			3 1/2 IF		21
139.7	105	113	4 1/2 REG	4 EU	32
141.3			4 1/2 EU		33
155.6	111	119	4 1/2 IF	4 1/2 NU	34.2
139.7			4 1/2 REG		33
141.3	119	127	4 1/2 EU	4 1/2 EU	34
155.6			4 1/2 IF		35.5
139.7	119	127	4 1/2 REG	4 1/2 EU	34
141.3			4 1/2 EU		35
155.6	119	127	4 1/2 IF	4 1/2 EU	36.3
139.7			4 1/2 REG		35
141.3	119	127	4 1/2 EU	4 1/2 EU	36
155.6			4 1/2 IF		36.8

SCULE PENTRU INSTRUMENTATIE

TABELUL NR.3			DORNURI TIP " R "			
DIAMETRUL EXTERIOR " D "	DIAMETRUL MINIM AL CONICITĂȚII " d1 "	DIAMETRUL MAXIM AL CONICITĂȚII " d2 "	FILETUL DE LEGĂTURĂ	FILETUL DE PRINS	LUNGIMEA TOTALĂ	MASA
mm	mm	mm	-	-	mm	kg
79.4	48	70	2 3/8 REG	2 3/8 REG	360	10
85.7	61	76	27/8IF	23/8IF	360	10
95.2	54	80	2 7/8 REG	2 7/8 REG	360	13.5
104.8	72	89	27/8IF	27/8IF	360	14
108.0	66	92	3 1/2 REG	3 1/2 REG	380	17.5
108.0	78	105	3 1/2 REG	3 1/2 FH	380	17.5
120.6	85	105	31/82IF	31/2IF	380	18
133.4	90	112	4FH	4FH	400	22
139.7	91	121	4 1/2 REG	4 1/2 REG	400	27
139.7	97	125	4 1/2 REG	4 1/2 FH	400	27
146	104	126	4IF	4IF	400	24
155.6	115	136	41/2IF	41/2IF	400	33
171.4	110	143	5 1/2 REG	5 1/2 REG	420	38
171.4	127	151	5 1/2 REG	5 1/2 FH	420	42
187.3	142	165	5 1/2 IF	5 1/2 IF	420	46
196.9	131	155	6 5/8 REG	6 5/8 REG	450	48
196.9	151	175	6 5/8 REG	6 5/8 REG	450	55

TUTĂ

Tutele pentru instrumentat material tubular sunt întrebuințate la sondele în foraj sau extractie pentru prinderea prin însurubare la exterior a materialului tubular rămas în gaura de sondă.

Tutele pentru instrumentat material tubular se execută în următoarele variante:

- tute simple cu dinti frezati la partea inferioară - Fig. 1
- tute simple fără dinti frezati la partea inferioară
- tute cu pălărie - Fig. 2.

DESCRIERE

Tutele simple pentru instrumentat material tubular se compun dintr-un corp care la partea superioară este prevăzut cu filet de legătură.

La partea inferioară tutele sunt prevăzute la interior cu o parte conică cu filet cu profil special, sau cu filet tip metric cu pasul de 3 mm.

Conicitatea la care se execută atât tutele pentru instrumentat prăjini de foraj cât și cele pentru tevi de extractie este de 1 : 30 sau 1 : 16.

Tutele cu pălărie au prevăzut pe corp, la partea inferioară, un filet exterior pe care se poate monta un ghidaj. Ghidajele cu care se poate livra o tută pot fi:

- ghidaj standard, la care diametrul exterior este identic cu cel al corpului tutei;
- ghidaj special, la care diametrul exterior este mai mare decât al corpului tutei.

Tutele pentru instrumentat material tubular se execută cu filet dreapta, iar la cerea beneficiarului se pot executa cu filet stânga.

Date care se specifică în comandă:

- 1) Diametrul exterior al tutei
- 2) Diametrul minim și maxim de prindere
- 3) Conicitatea
- 4) Filetul de legătură
- 5) Sensul filetului de legătură
- 6) Diametrul exterior al ghidajului special

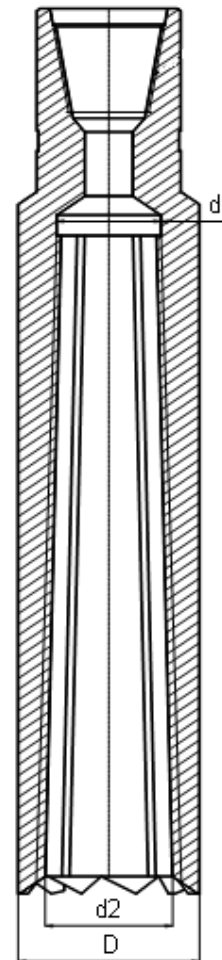


Fig. 1

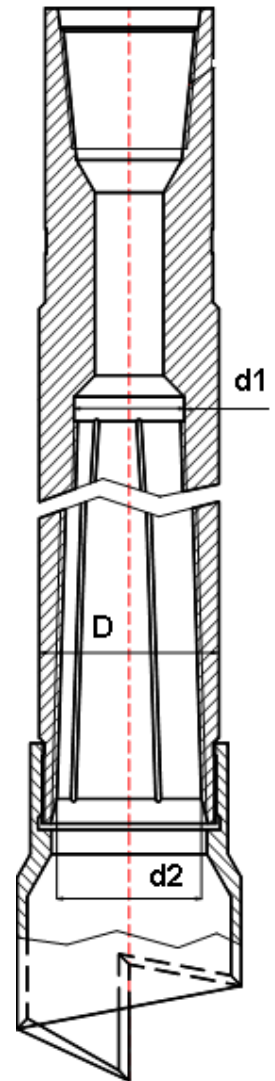


Fig. 2

SCULE PENTRU INSTRUMENTATIE

TUTE PENTRU INSTRUMENTAT CU CONICITATE 1:30

Diam. Exterior:D	Diam. min. conicitate:d1	Diam. max. conicitate:d2	Filet legatura	Lungimea totala	Masa
[mm]	[mm]	[mm]		[mm]	[Kg]
42	22.00	30.00	1.66NU	203	7.00
46	25.00	38.00	1.9NU	435	7.50
49	28.00	41.00	1.9NU	385	9.00
60	35.00	48.00	1.9EU	310	10.00
62	44.00	65.00	23/8NU	610	15.00
95	51.00	71.00	23/8IF	610	16.00
106	63.00	84.00	27/8IF	610	20.00
115	70.00	90.00	31/2REG	610	23.00
102	57.00	78.00	27/8REG	610	25.00
111	67.00	87.00	27/8IF	610	28.00
125	79.00	100.00	31/2IF	610	33.00
135	89.00	110.00	31/2IF	610	38.00
121	66.00	95.00	31/2REG	815	43.00
130	75.00	103.00	31/2IF	815	50.00
140	86.00	114.00	31/2IF	815	55.00
150	95.00	124.00	41/2REG	815	60.00
153	98.00	127.00	41/2REG	815	63.00
150	86.00	121.00	41/2REG	915	70.00
162	98.00	133.00	41/2IF	915	80.00
175	111.00	146.00	41/2IF	915	90.00
181	117.00	152.00	41/2IF	915	97.00
191	127.00	162.00	41/2IF	915	108.00
180	100.00	148.00	41/2IF	1100	110.00
192	113.00	160.00	41/2IF	1100	132.00
210	130.00	178.00	65/8REG	1100	142.00
216	136.00	184.00	65/8REG	1100	148.00
225	146.00	193.00	65/8REG	1100	155.00
207	127.00	174.00	65/8REG	1100	146.00
219	140.00	187.00	65/8REG	1100	155.00
235	155.00	203.00	65/8REG	1100	167.00
241	162.00	210.00	75/8REG	1100	173.00
254	174.00	222.00	75/8REG	1100	184.00
273	200.00	247.00	75/8REG	1100	181.00
346	254.00	304.00	75/8REG	1200	250.00

SCULE PENTRU INSTRUMENTATIE

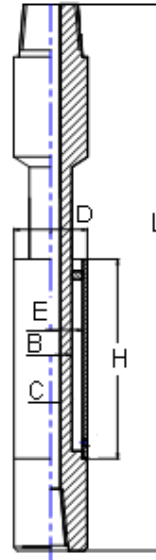
TUTE PENTRU INSTRUMENTAT CU CONICITATE 1:30					
DIAMETRUL EXTERIOR D	DIAMETRUL MINIM AL CONICITĂȚII d1	DIAMETRUL MAXIM AL CONICITĂȚII d2	FILETUL DE LEGĂTURĂ	LUNGIMEA TOTALĂ	MASA
mm	mm	mm	in	mm	kg
92.1	52	64	2 3/8 IF	660	20
105	63	76	2 3/8 IF	780	32
105	63	76	2 7/8 REG	780	32
105	63	76	2 7/8 IF	780	32
121	72	89	2 3/8 REG	810	40
121	72	89	2 3/8 IF	810	42
121	72	89	2 7/8 REG	810	43,7
121	72	89	2 7/8 IF	810	45,9
130	83	100	2 7/8 REG	885	46
130	83	100	3 1/2 REG	885	46,5
130	83	100	3 1/2 FH	885	47,4
130	83	100	3 1/2 IF	885	48,5
143	96	111	2 7/8 IF	800	50
143	96	111	3 1/2 REG	800	52
143	96	111	3 1/2 FH	800	54
150.0	105	121	3 1/2 FH	840	55
150.0	105	121	3 1/2 IF	840	58
150.0	105	121	4 1/2 REG	840	64
150.0	105	121	4 1/2 FH	840	68
165	114	130	3 1/2 FH	900	74
165	114	130	3 1/2 IF	900	78
165	114	130	4 1/2 REG	900	82
185	130	149	4 1/2 FH	960	92
185	130	149	4 1/2 IF	960	96
185	130	149	5 1/2 REG	960	98
185	130	149	5 1/2 FH	960	105
200.0	140	159	4 1/2 FH	991	120
200.0	140	159	4 1/2 IF	991	128
200.0	140	159	5 1/2 REG	991	135
225	159	181	5 1/2 REG	1060	152
225	159	181	5 1/2 FH	1060	155
225	159	181	5 1/2 IF	1060	158
225	159	181	6 5/8 REG	1060	162
235.0	171	178	5 1/2 FH	1005	165
235.0	171	178	5 1/2 IF	1005	168
252.0	188	208	6 5/8 REG	1005	172
252.0	188	208	6 5/8 FH	1005	175

- *La cerere se pot executa si alte combinatii de tute atat cu palarie cat si simple.*

COSURI PENTRU ASCHII

Cosurile pentru prins aschii metalice se montează în garnitura de prăjini foraj, deasupra frezei, în scopul colectării aschiilor metalice rezultate din frezarea dopurilor, pachetelor permanente, retinătoarelor de ciment etc .

Cosurile se pot introduce atât în gaura de sondă netubată cât și în interiorul coloanei de burlane .



DIAMETRUL GĂURII ÎN CARE SE INTRODUCE	FIETUL DE LEGATURA	C	D	E	B	H		L		MASA	
IN	in	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	kg	kg
4 1/2 LA 5 5/8	2 3/8 REG	19.1	93.7	84.1	50.8	254	508	737	1092	25	40
4 5/8 LA 4 7/8	2 7/8 REG	31.8	101.6	92.1	66.7	254	508	749	1118	29	60
5 1/8 LA 5 7/8	3 1/2 REG	38.1	114.3	108.0	79.4	254	508	775	1130	36	63
6 LA 6 3/8	3 1/2 REG	38.1	127.0	115.9	82.6	254	508	775	1143	38	66
6 1/2 LA 7 1/2	3 1/2 REG	38.1	139.7	123.8	82.6	254	508	775	1156	44	75
7 11/2 LA 8 1/2	4 1/2 REG	57.2	168.3	150.8	114.3	254	508	800	1168	73	118
8 5/8 LA 9 5/8	4 1/2 REG	57.2	177.8	159.5	114.3	254	508	800	1168	84	125
9 5/8 LA 11 5/8	6 5/8 REG	88.9	219.1	201.6	146.1	254	508	838	1219	110	221
11 1/2 LA 13	6 5/8 REG	88.9	244.5	216.7	146.1	254	508	838	1219	127	235
14 1/2 LA 17 1/2	7 5/8 REG	101.6	327.0	295.3	193.7	254	508	914	1245	244	300

Date care se specifică în comandă :

- 1) Diametrul exterior al cupei (D)
- 2) Filetul de legătură (F)
- 3) Lungimea utilă a cupei (H)

RACORD DE SIGURANTĂ CU ZĂVOR

Racordul de siguranță cu zăvor are o construcție relativ simplă fiind compus din următoarele repere: racord cep, racord mufă, zăvor și arc. Izolarea în timpul circulației a îmbinării cu filet trapezoidal dintre racordul cep și racordul mufă se face cu două inele de etansare din cauciuc.

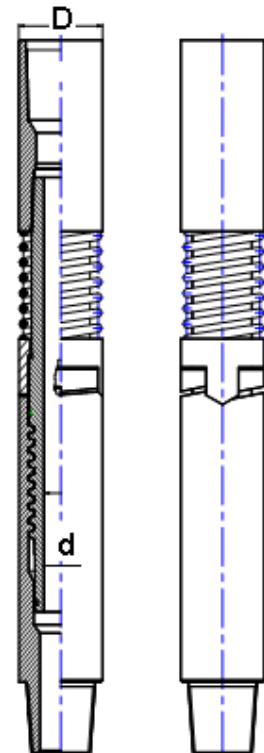
Racordul de siguranță cu zăvor se montează în garnitura de prăjini de foraj sau în garnitura de instrumentație.

Racordul de siguranță transmite într-un sens cuplul total de torsiune specific operațiilor la care este utilizată garnitura în care este montat iar în celălalt sens se desurubează la un cuplu moderat aplicat numai când este nevoie. Sensul normal de însurubare coincide cu sensul tuturor filetelor racordului care este dreapta pentru foraj și stânga pentru instrumentație.

Cuplul se transmite la însurubare prin intermediul umerilor speciali executați la racordul cep și la racordul mufă în zona de lucru a zăvorului.

La desurubare momentul rezistent este creat de frecările din filetul trapezoidal și de zăvorul racordului care trebuie să iasă din locașul executat în racordul mufă prin comprimarea arcului elicoidal. Momentul la desurubare depinde în cea mai mare măsură de efortul necesar pentru comprimarea arcului în timpul scoaterii zăvorului din locaș prin rotire.

DIMENSIUNEA NOMINALĂ		FILET DE LEGĂTURĂ " F "	DIAMETRUL EXTERIOR " D "	DIAMETRUL INTERIOR " d "	MASA
mm	in	-	mm	mm	kg
60,3	2 3/8	REG	80	25	24,5
		IF	86	32	27,0
73,0	2 7/8	REG	95	32	39,0
		IF	105	40	33,5
88,9	3 1/2	REG	108,0	38	61,0
		FH	117,5	38	61,0
		IF	121	42	66,0
114,3	4 1/2	REG	139,7	57	112,0
		FH	146,1	57	112,0
		IF	156	65	114,0
139,7	5 1/2	REG	171,5	70	170,0
		FH	178	70	170,0
		IF	187	80	172,0
168,3	6 5/8	REG	197	90	202,0
		FH	203	90	202,0



Date care se specifică în comandă:

- 1) Diametrul și tipul filetelui de legătură
- 2) Sensul filetelui (dreapta sau stânga)
- 3) Diametrul exterior al racordului
- 4) Diametrul interior al racordului

RACORD DE SIGURANTĂ CU SUPRAFETE DE BLOCARE PROFILATE

Racordurile de siguranță cu suprafețe de blocare profilate au o construcție simplă, fiind formate dintr-un cep și o mufă care se îmbină între ele printr-un filet special cu pas mare.

Izolarea zonei filetului special în timpul circulației fluidului prin racord se face cu două inele de etansare.

Racordurile de siguranță cu suprafețe de blocare profilate se montează în garnitura de prăjini de foraj sau în garnitura de instrumentație. Ele oferă posibilitatea separării garniturii în două părți la nivelul la care se află montate.

Racordul de siguranță transmite într-un sens cuplul total de torsiune specific operațiilor la care este utilizată garnitura în care este montat iar în celălalt sens se desurubează la un cuplu moderat aplicat numai când este nevoie.

Sensul normal de însurubare coincide cu sensul tuturor filetelor racordului, care este dreapta pentru foraj și stânga pentru instrumentație.

DESURUBAREA racordului de siguranță în sondă se face astfel:

- se rotește garnitura de foraj la stânga 1...3 ture simultan cu aplicarea unei apăsări de minim 450 kg și maxim 900 kg.

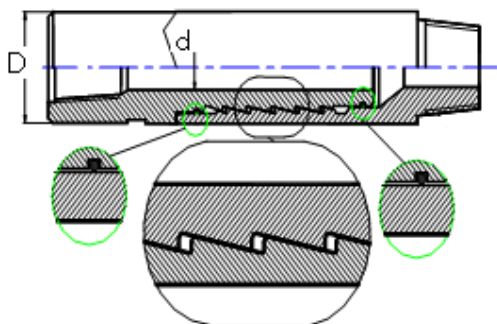
Pentru garnitura de instrumentație rotirea pentru desurubare se face la dreapta.

REÎNSURUBAREA racordului de siguranță în sondă se face astfel:

- se coboară garnitura de prăjini sau tevi de extracție până când cele două elemente ale racordului ajung în contact.

- se lasă o parte din greutatea garniturii, cca. o diviziune la aparatul indicator și se rotește simultan lent la dreapta. Pentru garnitura de instrumentație rotirea pentru reînsurubare se face prin rotire la stânga.

Cresterea momentului de torsiune indică faptul că s-a realizat însurubarea racordului de siguranță.



Date care se specifică în comandă:

- 1) Dimensiunea și tipul filetului de legătură
- 2) Sensul filetului (dreapta sau stânga)
- 3) Diametrul exterior al racordului
- 4) Diametrul interior al racordului

DIMENSIUNEA NOMINALĂ		FILET DE LEGĂTURĂ " F "	DIAMETRUL EXTERIOR " D "	DIAMETRUL INTERIOR " d "	MASA
mm	in	-	mm	mm	kg
60,3	2 3/8	EUE	77.8	47.6	8,0
		REG	79.4	25.4	18,5
		FH	85.7	44.5	16,5
		IF	85.7	44.5	16,5
73,0	2 7/8	EUE	93.7	57.2	15,5
		REG	95.3	31.8	25,0
		IF	104.8	50.8	30,0
			111.1	41.3	34,0
88,9	3 1/2	EUE	114.3	69.9	14,5
		REG	108.0	38.1	32,5
		FH	117.5	63.5	37,5
				61.9	35,0
		IF	120.7	68.3	33,0
			127.0	54.0	42,5
101,6	4	EUE	127.0	76.2	30,0
		FH	133.4	71.4	49,0
				51.2	59,0
		IF	152.4	82.6	73,5
				76.2	77,0
		158.8	63.5	89,0	
57.2	91,5				
114,3	4 1/2	EUE	141.3	100.0	26,5
		REG	139.7	57.2	60,0
		FH	146.1	76.2	62,5
			152.4	63.5	75,5
			158.8	63.5	83,0
		IF	158.8	98.4	50,0
			161.9	88.9	58,0
			168.3	69.9	74,5
139,7	5 1/2	REG	171.5	69.9	106,5
		FH	177.8	88.9	108,5
				95.3	104,5
				101.6	99,5
		184.2	82.6	123,5	
			88.9	119,5	
		190.5	76.2	130,5	
		IF	187.3	122.2	81,5
168,3	6 5/8	REG	196.9	88.9	125,0
		FH	203.2	127.0	120,5
			215.9	150.0	118,0

CUTIT PENTRU TĂIAT PRIN INTERIOR MATERIAL TUBULAR

Cutitele pentru tăiat prin interior sunt folosite pentru tăierea din interior a burlanelor pentru tubaj, prăjinilor pentru foraj și tevelor de extracție atunci când materialul tubular respectiv a rămas întepenit în sondă și nu se mai poate extrage.

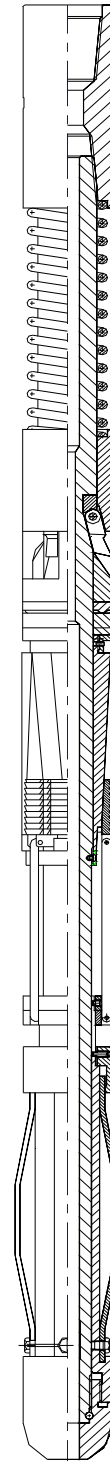
Cutitele pentru tăiat prin interior se introduc în sondă cu o garnitură de instrumentație formată de obicei din prăjini de foraj.

Pentru operarea cu cutitul acesta se introduce împreună cu garnitura de instrumentație în sondă până la pătrunderea cutitului și a detectorului de mufe în materialul tubular ce trebuie tăiat (care în prealabil a fost adus la centru).

După stabilirea poziției în care urmează a se face tăierea materialului tubular, se procedează la fixarea cutitului pentru tăiere prin rotire la dreapta și apăsare. După fixare începe operația de tăiere care se realizează tot prin apăsare și rotire lentă la dreapta.

Pentru realizarea operației de tăiere cutitul se va introduce în gaura de sondă cu ajutorul unei garnituri cu filet dreapta.

DIMENSIUNEA NOMINALĂ A MATERIALULUI TUBULAR PE CARE ÎL TAIE	FILET DE LEGĂTURĂ	DIAMETRUL MAXIM DE TĂIERE		DIAMETRUL MAXIM DE FIXARE		MASA INF. kg
		in	mm	in	mm	
CUTITE PENTRU TĂIAT DIN INTERIOR, TEVI EXTRACTIE						
2 3/8	SR 7/8	2 13/16	72	2 1/16	53	12
2 7/8	SR 1	3 3/8	86	2 9/16	65	16
3 1/2	SR 1 1/8	4 1/8	104	3 3/16	80	18
4	EUE 2 3/8	4 1/2	114	3 9/16	90	28
CUTITE PENTRU TĂIAT DIN INTERIOR, PRĂJINI DE FORAJ						
2 7/8	SR 7/8	2 15/16	75	2 1/4	57	14
3 1/2	SR 1	3 15/16	100	2 13/16	72	20
4 1/2	2 7/8 IF	4 3/4	120	3 15/16	100	45
5 1/2	2 7/8 IF	5 11/16	145	4 15/16	126	60
CUTITE PENTRU TĂIAT DIN INTERIOR, BURLANE DE TUBAJ						
4 1/2	2 3/8 IF	4 7/8	124	4 5/16	110	60
5 1/2	2 7/8 IF	6 1/8	155	5 1/16	129	110
5 3/4	3 1/2 FH	6 5/16	160	5 1/4	134	120
6 5/8	3 1/2 FH	7	178	6 1/4	158	130
7	3 1/2 FH	7 1/2	190	6 3/4	172	140
7 5/8	3 1/2 FH	8 2/3	220	7 2/3	195	190
8 5/8	4 1/2 FH	9	228	8 3/16	208	240
9 5/8 - 10	4 1/2 FH	10 7/16	265	9 3/4	248	480
10 3/4 - 12 3/4	4 1/2 FH	11 5/8	295	10 5/8	270	560
13 3/8	4 1/2 IF	14	355	13	332	740



Date care se trec în comandă:

- 1) Tipul și dimensiunea nominală a materialului tubular pe care trebuie să îl taie
- 2) Grosimea de perete sau diametrul interior al materialului tubular
- 3) Filetul de legătură

GEALĂ MECANICĂ CU FEREASTRĂ PENTRU PRĂJINI FORAJ

Geala mecanică cu fereastră pentru prăjini de foraj se montează în garnitura de foraj sau instrumentatie în scopul degajării garniturilor de prăjini prinse în gaura de sondă.

Filetele corpului și tije se pot executa dreapta sau stânga, dintii corpului având același sens cu al filetelui.

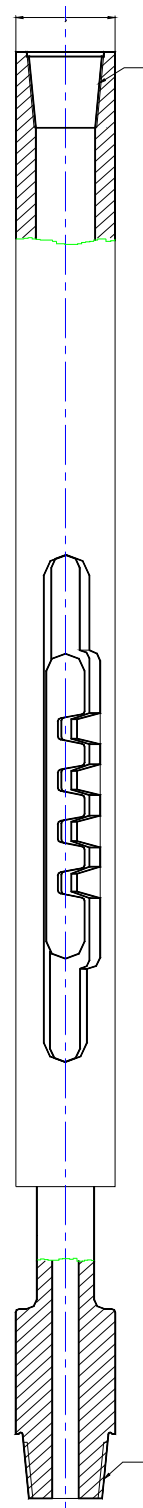
În scopul degajării garniturii de prăjini prinse în gaura de sondă, se lasă geala în jos realizându-se o ușoară apăsare după care se rotește la dreapta sau la stânga, (funcție de sensul de lucru al gealei) menținând în permanență un moment de torsiune necesar pentru a cupla dintii practicați în ferestrele corpului cu dintii din umerii tije. Momentul de torsiune va fi ales în funcție de intensitatea loviturii care urmează a se realiza.

Se ridică încet garnitura menținându-se momentul de torsiune, dintii corpului fiind cuplați cu cei ai tije și începe să se mărească efortul de tracțiune până la valoarea la care se dorește să se producă bătaia. La această valoare se reduce momentul de torsiune, dintii se decuplează și corpul gealei lovește cu suprafața de jos a ferestrei în umerii tije.

DIMENSIUNEA NOMINALĂ	FILET DE LEGĂTURĂ "" F ""	DIAMETRUL EXTERIOR "" D ""	CURSA DE BĂTAIE	SARCINA DE LUCRU	MASA INFORM.
in	-	mm	mm	kN	kg
2 7/8	2 7/8 REG	95.3	380	350	95.0
	2 7/8 IF	104.8			100.0
3 1/2	3 1/2 REG	108.0	340	450	105.0
	3 1/2 FH	117.5			140.0
	3 1/2 IF	120.7			160.0
4 1/2	4 1/2 REG	140.1	310	600	230.0
	4 1/2 FH	146.1			240.0
	4 1/2 IF	155.6			250.0
5 1/2	5 1/2 REG	145.7	300	800	380.0
	5 1/2 FH	177.8			390.0
	5 1/2 IF	184.9			400.0
6 5/8	6 5/8 REG	196.9	300	1000	430.0
	6 5/8 FH	203.2			450.0

Date care se specifică în comandă:

- 1) Dimensiunea nominală
- 2) Filetul de legătură
- 3) Sensul filetelui



MAGNET

Magnetii pentru instrumentat se folosesc la extragerea din sondă, a diferitelor piese sau scule metalice precum si a diferitelor părți ale acestora rămase sau scăpate la put.

DESCRIERE

Magnetul pentru instrumentatie se compune dintr-un corp tubular prevăzut la partea superioară cu un filet în care se conectează o reductie. Interiorul corpului este conic la partea inferioară.

Reductia este prevăzută cu filet de legătură prin intermediul căruia magnetul se racordează la garnitura de instrumentatie.

În interiorul corpului se introduce elementul magnetic care este protejat cu o cămasă executată dintr-un material amagnetic.

Magnetul în interiorul cămășii este presat prin intermediul unei piulite.

La partea inferioară corpul este prevăzut cu filet pentru fixarea unui protector sau a unei pălării cu dinti.

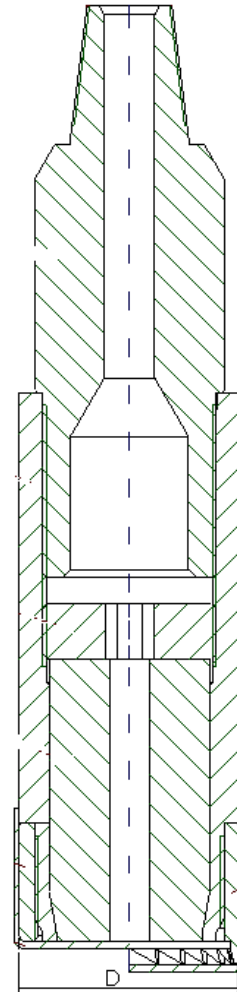
FUNCTIONARE

Magnetul pentru instrumentatie se introduce în gaura de sondă prin intermediul garniturii de instrumentatie formată din prăjini de pompare, tevi de extractie sau prăjini de foraj.

În timpul operatiei de introducere se face circulatie ori de câte ori este nevoie.

Înainte de a ajunge la talpa sondei se opreste circulatia si se lasă magnetul pe talpă cu foarte puțină greutate pentru a nu întepeni în teren obiectele de prins. În cazul utilizării magnetului montat cu pălăria cu dinti se poate manevra si roti garnitura cu viteză mică.

Magnetul fără pălărie este mai eficient pentru extragerea obiectelor rupte si neîntepenite la put, deoarece piesa de prins vine mai usor în contact cu suprafata activă a magnetului. De asemeni, nu se va folosi pălăria când este necesară curățirea tălpii sondei de particule de otel în vederea introducerii sculelor speciale (sape sau carotiere cu diamante).



DIMENSIUNEA NOMINALĂ		DIAMETRUL EXTERIOR "D"	DIAMETRUL EXTERIOR "D"	FILETUL DE LEGĂTURĂ "F"	FORTA PORTANTĂ
in	mm	mm	in	-	daN
4	100	100	4	2 3/8 REG	80
4 9/64	105	105	4 9/64	2 3/8 REG	80
4 11/64	106	106.0	4 11/64	2 3/8 REG	80
4 21/64	110	110	4 21/64	2 7/8 REG	180
4 1/2	114	114	4 1/2	2 7/8 REG	180
4 37/64	116	116	4 37/64	2 7/8 REG	180
4 21/32	118	118	4 21/32	2 7/8 REG	180
4 3/4	120	120	4 3/4	2 7/8 REG	180
5 5/16	135	134.9	5 5/16	3 1/2 REG	200
5 1/2	140	140	5 1/2	3 1/2 REG	200
5.75	146	146	5.75	3 1/2 REG	200

Date care se trec în comandă

- 1) Diametrul exterior al magnetului
- 2) Filetul de legătură

FREZE

DOMENIU DE UTILIZARE

Frezele se utilizează pentru frezarea obiectelor metalice prinse sau scâpate în sondă, dopuri de ciment sau de nisip, etc.

CLASIFICARE

Frezele se execută în două variante constructive:

- fără încărcătură de carburi metalice, folosite pentru frezarea dopurilor de ciment, de nisip sau a materialelor metalice cu duritate mică;
- încărcate cu material dur tip KUTRITE , folosite pentru frezarea obiectelor din otel sau alte materiale metalice cu duritate mare.

După modul de realizare a elementului de aschiere frezele se clasifică astfel:

a) Freze cu dinti din corp, de următoarele tipuri:

- Tip A1 - freze cilindrice, prevăzute cu dinti numai pe suprafata frontală;
- Tip A2 - freze cilindrice, prevăzute cu dinti pe suprafata frontală si cilindrică exterioară;
- Tip A3 - freze cilindro - tronconice, prevăzute cu dinti numai pe suprafata tronconică;
- Tip A4 - freze cilindro - tronconice, prevăzute cu dinti pe toată suprafata exterioară;
- Tip A5 - freze cilindro - conice, prevăzute cu dinti numai pe suprafata conică;
- Tip A6 - freze cilindro - conice, prevăzute cu dinti pe toată suprafata exterioară.

b) Freze cu cutite sudate de următoarele tipuri:

- Tip B1 - freze cilindrice, cu cutite sudate numai pe suprafata frontală;
- Tip B2 - freze cilindrice, cu cutite sudate pe suprafata frontală si cilindrică exterioară;
- Tip B3 - freze cilindro - tronconice, cu cutite sudate numai pe suprafata tronconică;
- Tip B4 - freze cilindro - tronconice, cu cutite sudate pe suprafata tronconică si cilindrică.

c) Freze cu dinti din corp, încărcati cu carburi metalice, de următoarele tipuri:

- Tip C1 - freze cilindro - tronconice;
- Tip C2 - freze frontale cu dinti din corp;

d) Freze cu nervuri sudate încărcate cu carburi metalice, de următoarele tipuri:

- Tip D1 - freze cu con scurt;
- Tip D2 - freze cu con lung;
- Tip D4 - freze frontale cu stabilizator.

DESCRIERE

- Frezele cu dinti din corp se execută din otel aliat de cementare.

Adâncimea stratului cementat este de minim 1 mm.

După efectuarea tratamentului termic, duritatea suprafeței dintilor este de 60 ÷ 64 HRC.

- Frezele cu cutite sudate au corpul executat din otel carbon de calitate, tratat termic.

Cutitele de frezare se fixează de corp prin sudare si se execută din otel rapid de scule, tratat termic, duritatea suprafeței cutitelor este de 62 ÷ 65 HRC.

- Frezele cu dinti din corp încărcati cu material dur cât si frezele cu nervuri sudate încărcate cu material dur, au corpul executat din otel aliat de calitate, tratat termic.

SCULE PENTRU INSTRUMENTATIE

Suprafata dintilor de aschiere se încarcă cu material dur tip KUTRITE de diferite granulatii.

- Filetele de legătură ale frezelor sunt corespunzătoare îmbinărilor filetate cu umăr, conform API Spec .7-1 si API Spec 5CT , de formă cep sau mufă.

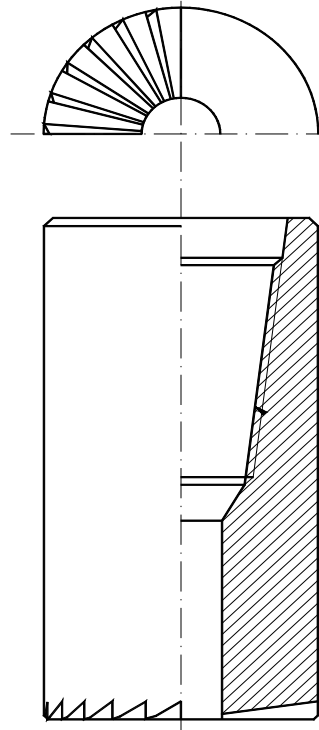
La cererea beneficiarului, frezele se pot executa si cu alte tipuri de filete de legătură.
Se pot executa si alte dimensiuni de freze decât cele aflate în catalog, la cererea beneficiarului.

Date care se trec în comandă de către beneficiar:

- 1) Denumirea si tipul frezei*
- 2) Dimensiunea nominală a frezei*
- 3) Tipul si mărimea filetului de legătură*
- 4) Mărimea burlanului prin care trece freza.*

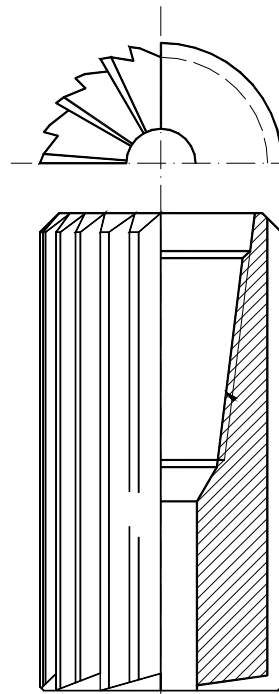
FREZE CILINDRICE CU DINTI PE SUPRAFATA FRONTALĂ Tip A1

Dimensiunea nominală a frezei: d	Burlanul prin care trece freza	Filetul de legătură	d1	L	Masa inform.
mm	in	in	mm	mm	kg
92	4 1/2	2 3/8 REG sau (2 3/8 IF)	25	200	8
95					9,2
98					5
101	5 1/2	2 7/8 REG sau (2 7/8 IF)			10,1
105					11,1
109					12,2
113					13,2
132	6 5/8				30
138			26,2		



FREZE CILINDRICE CU DINTI PE SUPRAFATA FRONTALĂ SI PE SUPRAFATA CILINDRICĂ EXTERIOARĂ Tip A2

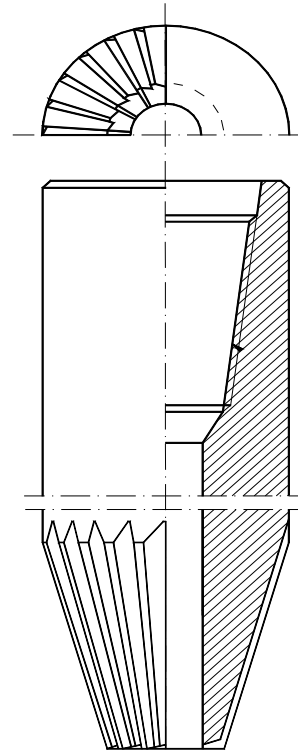
Dimensiunea nominală a frezei: d	Burlanul prin care trece freza	Filetul de legătură	d1	L	Masa inform.
mm	in	in	mm	mm	kg
85	4 1/2	2 3/8 REG sau (2 3/8 IF)	25	200	5,7
90					6,7
92					6,8
95					7,8
98					8,5
100	5	8,9			
101	5 1/2	2 7/8 REG sau (2 7/8 IF)			9,2
105					9,6
109			10,6		
110			11,4		
113			11,6		
115	6 5/8		12,4		
132			30	250	21,3
138			23,7		



SCULE PENTRU INSTRUMENTATIE

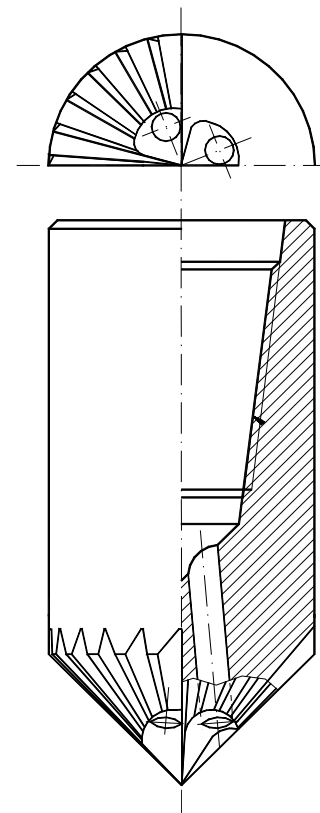
FREZE CILINDRO - TRONCONICE CU DINTI PE SUPRAFATA TRONCONICĂ Tip A3

Dimensiunea nominală a frezei: d	Burlanul prin care trece freza	Filetul de legătură	d1	d2	L	Masa inform.	
mm	in	in	mm	mm	mm	kg	
92	4 1/2	2 3/8 REG sau (2 3/8 IF)	25	46	292	9,9	
95				47,5	295	10,9	
98				49	298	11,9	
101	5	50,5		301	12		
105	5 1/2	2 7/8 REG sau (2 7/8 IF)		52,5	305	12,5	
109				54,5	309	13,6	
113				56,5	312	15,3	
114	57			314	16		
116	6 5/8			2 7/8 REG sau (2 7/8 IF)	58	316	16,7
118					59	318	17,4
120			60		320	18,1	
122			61		322	19	
123			61,5		323	19,5	
126			63		326	20,8	
132		66	332		23,8		
138	69	338	26,5				



FREZE CILINDRO - CONICE CU DINTI PE SUPRAFATA CONICĂ Tip A5

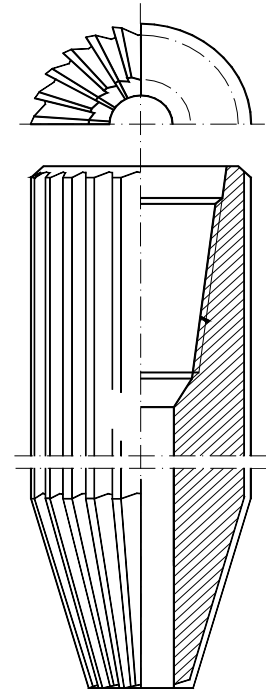
Dimensiunea nominală a frezei: d	Burlanul prin care trece freza	Filetul de legătură	L	Masa inform.	
mm	in	in	mm	kg	
92	4 1/2	2 3/8 REG sau (2 3/8 IF)	200	6,5	
95				7	
98				7,5	
101	5 1/2	2 7/8 REG sau (2 7/8 IF)	210	8	
105				8,5	
109				9	
113				10	
132	6 5/8		2 7/8 REG sau (2 7/8 IF)	220	15
138					17
147					19



SCULE PENTRU INSTRUMENTATIE

FREZE CILINDRO - TRONCONICE CU DINTI PE TOATĂ SUPRAFATA EXTERIOARĂ Tip A4

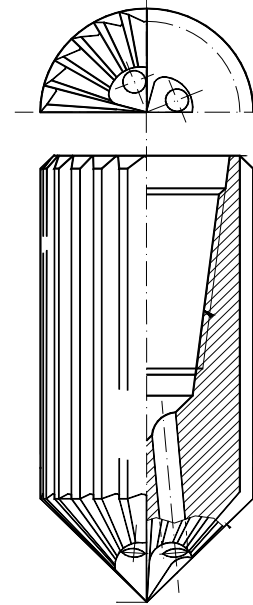
Dimensiunea nominală a frezei: d	Burlanul prin care trece freza	Filetul de legătură	d1	d2	L	Masa inform.
mm	in	in	mm	mm	mm	kg
85	4 1/2	2 3/8 REG	25	42,5	285	7
87				43,5	287	7,4
90				45	290	7,8
91				45,5	291	8,2
92				46	292	8,6
93	5	2 3/8 REG sau (2 3/8 IF)	25	46,5	293	9,2
95				47,5	295	9,8
97				48,5	297	10,5
98				49	298	11,3
100				50	300	11,5
101	5 1/2		25	50,5	301	11,7
102				51	302	11,8
105				52,5	305	12
107				53,5	307	12,3
109				54,5	309	12,9
110				55	310	13,1
113				56,5	313	14,4
114				57	314	15,2
115				57,5	315	15,4
116				58	316	16
118	6 5/8	2 7/8 REG sau (2 7/8 IF)	30	59	318	16,7
120				60	320	17,2
122				61	322	18,3
123				61,5	323	18,6
124				62	324	19
126	7			63	326	19,8
128				64	328	20,5
129				64,5	329	21
130				65	330	22
132				66	332	23
135				67,5	335	24
138				69	338	25,4
140				70	340	26
142				71	342	26,8
143				71,5	343	26
145				72,5	345	28
146				73	346	28,5
147				73,5	347	29,5
			40			



SCULE PENTRU INSTRUMENTATIE

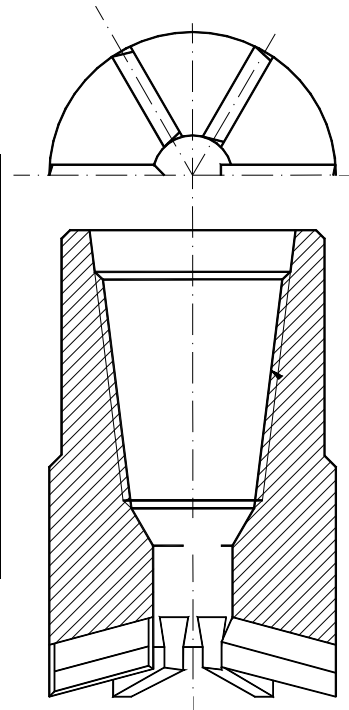
FREZE CILINDRO - CONICE CU DINTI PE TOATĂ SUPRAFATA EXTERIOARĂ Tip A6

Dimensiunea nominală a frezei: d	Burlanul prin care trece freza	Filetul de legătură	L	Masa inform.
mm	in	in	mm	kg
92	4 1/2	2 3/8 REG sau (2 3/8 IF)	200	5,5
95				6,5
98				7
101	5 1/2	2 7/8 REG sau (2 7/8 IF)	210	7,5
105				8
109				8,5
113				9
132	6 5/8		220	14,5
138				16,5
147	7	3 1/2 REG sau (3 1/2 IF)		18,5



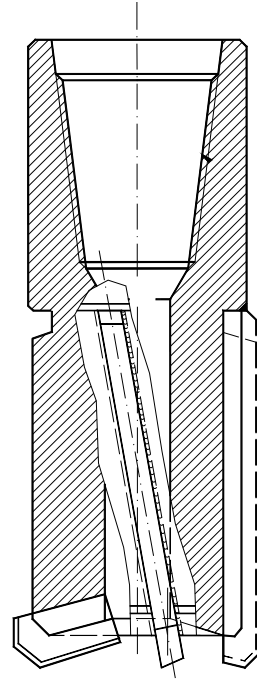
FREZE CILINDRICE CU CUTITE SUDATE PE SUPRAFATA FRONTALĂ Tip B1

Dimensiunea nominală a frezei: d	Burlanul prin care trece freza	Filetul de legătură	d1	L	Masa inform.
mm	in	in	mm	mm	kg
95	4 1/2	2 3/8 REG sau (2 3/8 IF)	25	157	5
98	5				6
105	5 1/2			8	
109				9	
113		10			
132	6 5/8	2 7/8 REG sau (2 7/8 IF)	30	207	16
138					18



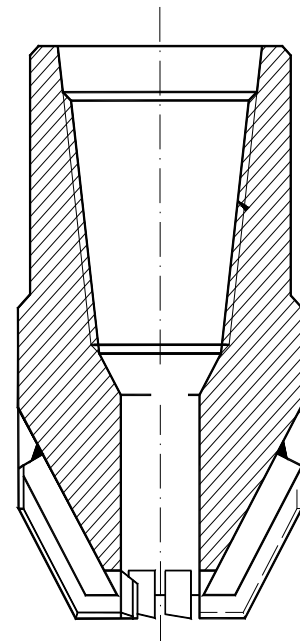
**FREZE CILINDRICE CU CUTITE SUDATE
PE SUPRAFATA FRONTALĂ
SI SUPRAFATA CILINDRICĂ EXTERIOARĂ Tip B2**

Dimensiunea nominală a frezei: d	Burlanul prin care trece freza	Filetul de legătură	d1	L	Masa inform.
85	4 1/2	2 3/8 REG	25	297	10,5
90					12
95					13,5
98					14,5
100	5 1/2	2 3/8 REG sau (2 3/8 IF)			15
102					16
105					17
109					18
111					19,5
113					20
115					21
132	6 5/8	2 7/8 REG sau (2 7/8 IF)			30
138			31,5		



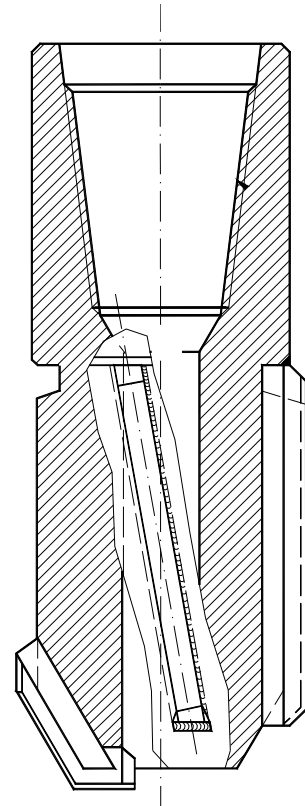
FREZE CILINDRO - TRONCONICE CU CUTITE SUDATE PE SUPRAFATA TRONCONICĂ Tip B3

Dimensiunea nominală a frezei: d	Burlanul prin care trece freza	Filetul de legătură	d1	L	Masa inform.	
mm	in	in	mm	mm	kg	
85	4 1/2	2 3/8 REG	25	197	5,5	
90					6,5	
95					7,5	
98					8,5	
100	5 1/2	2 3/8 IF sau (2 3/8 REG)		25	207	9
102						9,5
105						10
109						11
111						11,5
113					12	
115					12,5	
132	6 5/8	2 7/8 IF sau (2 7/8 REG)			30	257
138			24			



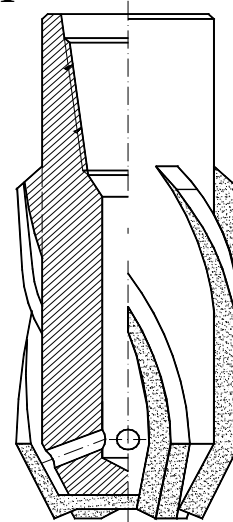
**FREZE CILINDRO - TRONCONICE CU CUTITE
SUDATE PE SUPRAFATA TRONCONICĂ
SI PE SUPRAFATA CILINDRICĂ Tip B4**

Dimensiunea nominală a frezei: d	Burlanul prin care trece freza	Filetul de legătură	d1	L	Masa inform.
mm	in	in	mm	mm	kg
95	4 1/2	2 3/8 IF sau (2 3/8 REG)	25	275	11,5
98	5				13
105	5 1/2			285	15
109					16
113	6 5/8	2 7/8 IF sau (2 7/8 REG)	30	307	18
132					26,5
138					29,5
143					32
150	7	3 1/2 IF sau (3 1/2 REG)	40	350	35,5
155	7 5/8				42,5
163	8 5/8	4 1/2 IF sau (4 1/2 REG)	45	370	44
174					52,5
184					60
190					65
197	9 5/8	50	70	400	67
211					79
342	14 3/4	6 5/8 FH sau (6 5/8 REG)	70	430	247
372	16		80	450	326
390	16 3/4			450	364



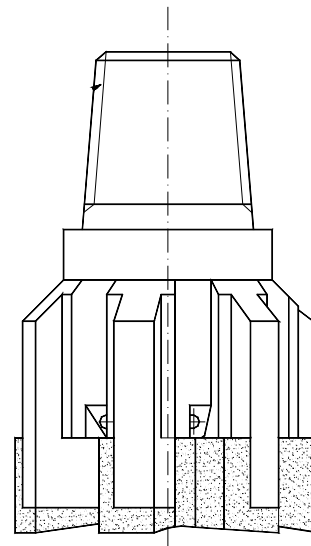
FREZE CILINDRO - TRONCONICE Tip C1

Dimensiunea nominală a frezei: d	Burlanul prin care trece freza	Filetul de legătură	d1	L	Masa inform.
mm	in	in	mm	mm	kg
127	6 5/8	3 1/2 IF sau (3 1/2 REG)	40	490	35
132					37
138					38
174	8 5/8	4 1/2 IF sau (4 1/2 REG)	45	580	45
184					48
190					50
197	9 5/8		50	620	53
211					55



FREZE FRONTALE CU DINTI DIN CORP Tip C2

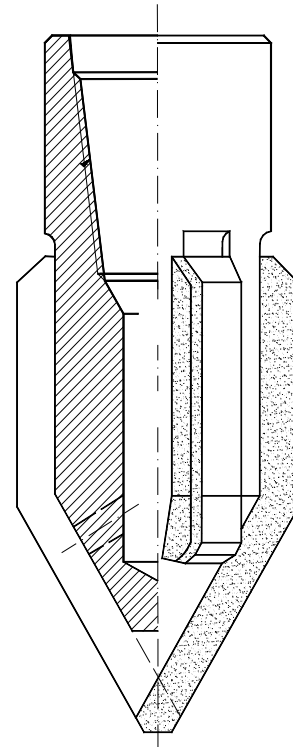
Dimensiunea nominală a frezei: d	Burlanul prin care trece freza	Filetul de legătură	L	Masa inform.
mm	in	in	mm	kg
85	4 1/2	2 3/8 REG	205	5
90				6,5
95				
100	5	(2 3/8 IF)		
110	5 1/2	2 7/8 REG sau (2 7/8 IF)	225	10
114	6 5/8			11
116				13
118				14
120				15
122				
124				
126			237	16
130				
135				
142	7	3 1/2 REG sau (3 1/2 IF)	240	17
146			280	25
161	7 5/8			
186	8 5/8	4 1/2 REG sau (4 1/2 IF)	290	30
212	9 5/8			34
242	11 3/4			300
293	13 3/8	5 1/2 REG sau (5 1/2 FH)	320	55



SCULE PENTRU INSTRUMENTATIE

FREZE CU CON SCURT Tip D1

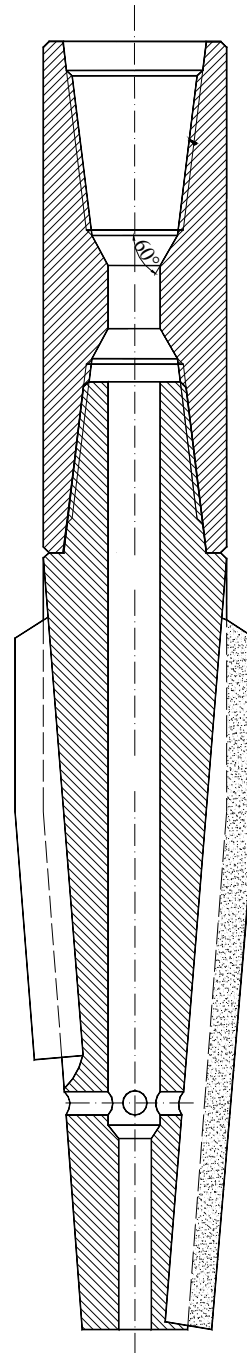
Dimensiunea nominală a frezei: d	Burlanul prin care trece freza	Filetul de legătură	d1	L	Masa inform.
mm	in	in	mm	mm	kg
102	5 1/2	2 3/8 REG	25	330	9,7
104					9,8
108					9,9
114	6 5/8	2 7/8 REG	30	400	10,2
118					19,5
120					19,6
122					19,8
124					19,9
128	7	3 1/2 REG	40	450	20,2
144					23,6
146					27,8
150	7 5/8	3 1/2 REG	40	450	34
154					34,3
186	8 5/8	4 1/2 REG	45	520	53,9
190	9 5/8		50		54,3
194			54,5		
208			54,7		
210	54,9				
292	12 3/4	6 5/8 REG	70	650	121,4
309	14 3/4				125,4



SCULE PENTRU INSTRUMENTATIE

FREZE CU CON LUNG Tip D2

Dimensiunea nominală a frezei: d	Burlanul prin care trece freza	Filetul de legătură	d1	L	Masa inform.
mm	in	in	mm	mm	kg
94	4 1/2	2 3/8 REG	25	612	23,2
104	5				33,7
112	5 1/2				40,3
114	6 5/8	2 7/8 REG	30	610	42,3
120					47,3
144	7	3 1/2 REG	40	745	50,1
154	7 5/8				51,6
185	8 5/8	4 1/2 REG	45	880	91,9
195	9 5/8				99,1
210					129,5
224	10 3/4	50	70	1150	157,4
295	13 3/8				311,6
302		362,8			
308		387,8			
317	14 3/4	416,4			



SCULE PENTRU INSTRUMENTATIE

FREZE FRONTALE CU STABILIZATOR Tip D4

Dimensiunea nominală a frezei: d	Burlanul prin care trece freza	Filetul de legătură	d1	d2	L	Masa inform.
mm	in	in	mm	mm	mm	kg
92	4 1/2	2 3/8 REG	90	25	508	21,1
94	5		92			21,3
102	5 1/2		100			21,5
104			102			21,6
108			106			21,8
114	6 5/8	2 7/8 REG	112	30	534	22,1
118			116			27,6
120			118			27,7
122			120			27,9
124			122			28,1
128			126			28,3
144	7	3 1/2 REG	142	40	560	38,1
146			144			38,3
150	7 5/8		148			38,6
154			152			38,8
158			156			39,6
160			158			39,7
166	8 5/8		164			40,1
170			168			40,2
185	9 5/8		184			46,8
190			188			47,5
192		190	47,6			
194		192	47,8			
196		194	47,9			
200	10 3/4	4 1/2 REG	198	50	610	68,5
210			208			68,6
216			214			69,7
220			218			70,8
238	11 3/4	6 5/8 REG	236	70	712	129,3
240			238			129,4
242	240		129,5			
270	12 3/4		268			136,3
272			270			136,7
275			273			137,1
292	13 3/8		290			140,6
298			296			140,8
309	14 3/4		307			143,1
311			309			143,2
340		338	151,4			
440	18		438	80		227,1

