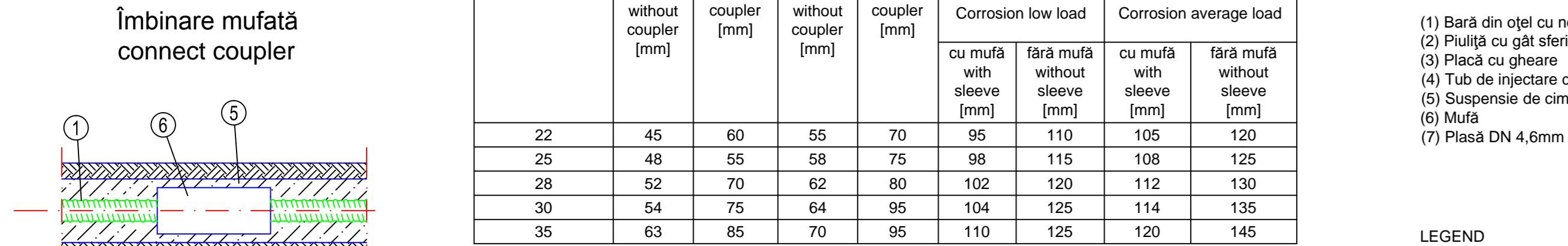
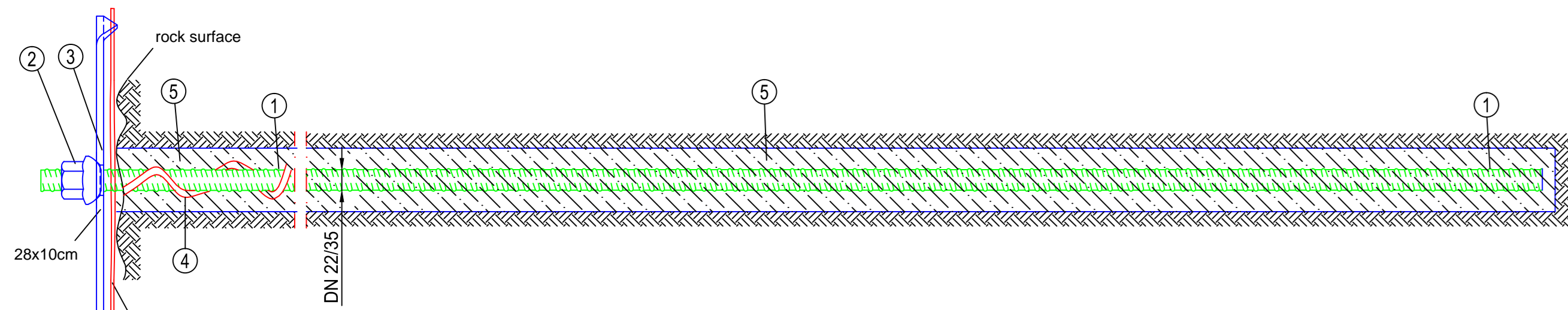


Cui semi-permanent cu protecție standard împotriva coroziunii  
Semi-permanent nail with standard corrosion protection



**SPACER**  
Spacer will be used, when borehole is even (spacer doesn't stuck) otherwise a PVC injection hose with a minimum diameter of 15mm or higher will be installed helicoidal around the bar from top to bottom to ensure grout cover. The decision will be made on site.

**COUPLER**  
The bars are coming in lengths of 6m and will be cutted to the needed length on site. If the installation or transport to the borehole is too difficult it can be cutted as well and couplers will be used. The decision will be made on site.

**DISTANȚIER**  
Distanțierul se va folosi, când forajul este neted (distanțierul nu se lipește), altfel se va instala un furtun de injecție din PVC cu un diametru minim de 15mm sau mai mare elcoidal în jurul barei din partea de sus până în partea de jos pentru a asigura acoperirea cu lapte de ciment. Decizia va fi luată pe șantier.

**DISPOZITIV DE CUPLARE**  
Barele vin în lungimi de 6m și vor fi tăiate la lungimea dorită pe șantier. Dacă instalarea sau transportul până la locul forajului este prea dificilă, atunci vor fi tăiate și se vor folosi dispozitive de cuplare. Decizia va fi luată pe șantier.

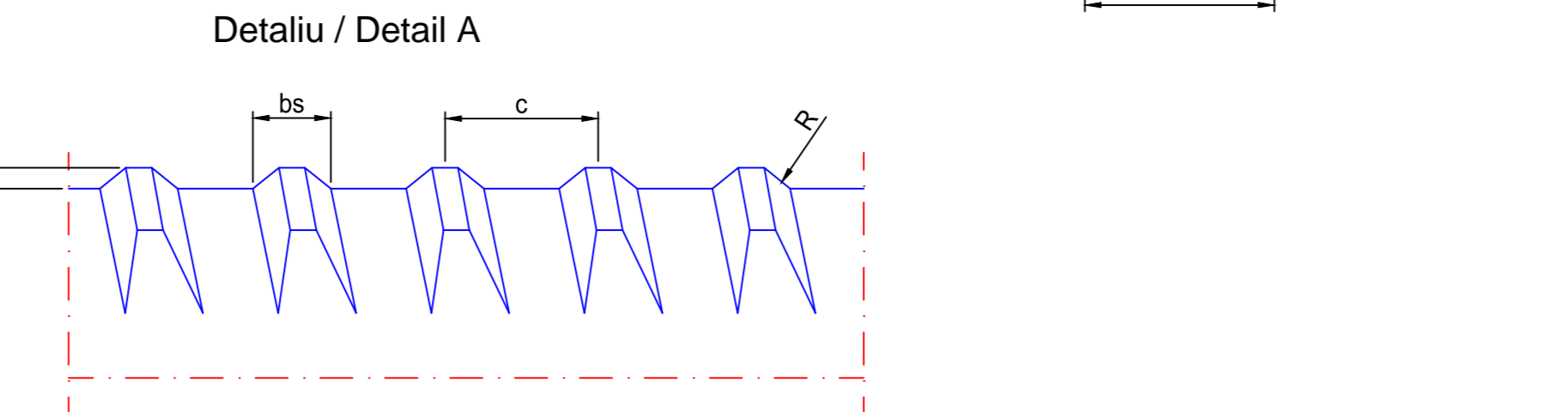
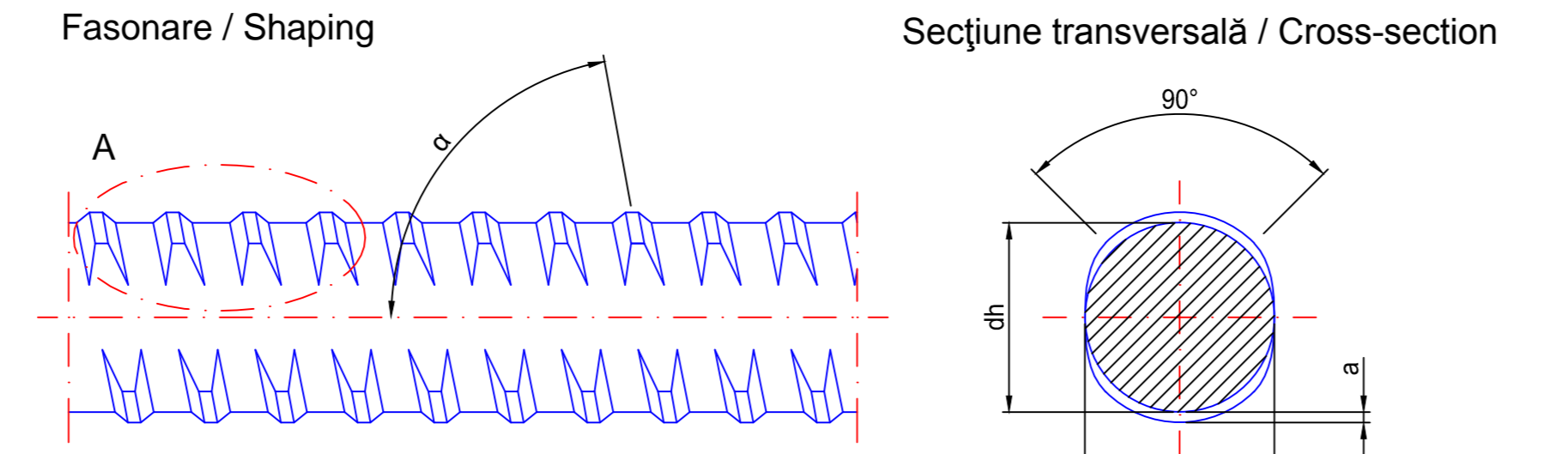
Element solicitat la întindere Element stressed at the elongation Ø [mm]	Gaură forată min Ø / Drilled hole min Ø							
	Cui temporar Temporary nail		Cui semi-permanent Semi-permanent nail		Cui permanent Permanent nail			
	fără mufă without coupler [mm]	cu mufă with coupler [mm]	fără mufă without coupler [mm]	cu mufă with coupler [mm]	Încărcare slabă din coroziune Corrosion low load		Încărcare medie din coroziune Corrosion average load	
					cu mufă with sleeve [mm]	fără mufă without sleeve [mm]	cu mufă with sleeve [mm]	fără mufă without sleeve [mm]
22	45	60	55	70	95	110	105	120
25	48	55	58	75	98	115	108	125
28	52	70	62	80	102	120	112	130
30	54	75	64	95	104	125	114	135
35	63	85	70	95	110	125	120	145

- LEGENDĂ**
- Bară din oțel cu nervuri
  - Piuliță cu gât sferic
  - Placă cu gheare
  - Tab de injecție din PVC de minim 15mm
  - Suspensie de ciment CEM 32.5
  - Mufă
  - Plasă DN 4,6mm

- LEGEND**
- Steel rod with ribs
  - Domed nut
  - Spike plate
  - 15mm or higher PVC hose
  - CEM 32.5 cement suspension
  - Coupler
  - Net DN 4,6mm

Cui de sol GEWI Ø de 22, 25, 28, 30, 35mm  
Ø 22, 25, 28, 30, 35mm GEWI soil nail

Dimensiuni și greutate nominale formă geometrică cu nervuri.  
Dimensions and rated weights geometrical form with ribs.



Diametru nominal Nominal diameter	Greutate nominală 1) Rated weight 1)	Secțiune Section	Diametru al carotei Drill core diameter		Coaste ale filetelui (cu filet dreapta) Thread ridges (right-hand thread)				
			dh mm	dv mm	Înălțime Height min a mm	Lățime Width bs mm	Distanță Distance c mm	Înclinare Inclination Grad α	Rază Radius R mm
22	2.98	380	21.7	21.4	0.90	3.9	3.0	83.8	1.0
25	3.85	491	24.3	23.9	1.30	5.5	10.0	83.3	1.2
28	4.83	616	27.3	26.9	1.45	5.6	11.0	83.4	1.5
30	5.55	707	29.5	29.1	1.50	5.6	11.0	83.9	2.0
35	7.55	962	34.3	33.8	1.70	6.3	14.0	83.3	2.0

Caracteristici mecanice și tehnologice.  
Mechanical and technological characteristics.

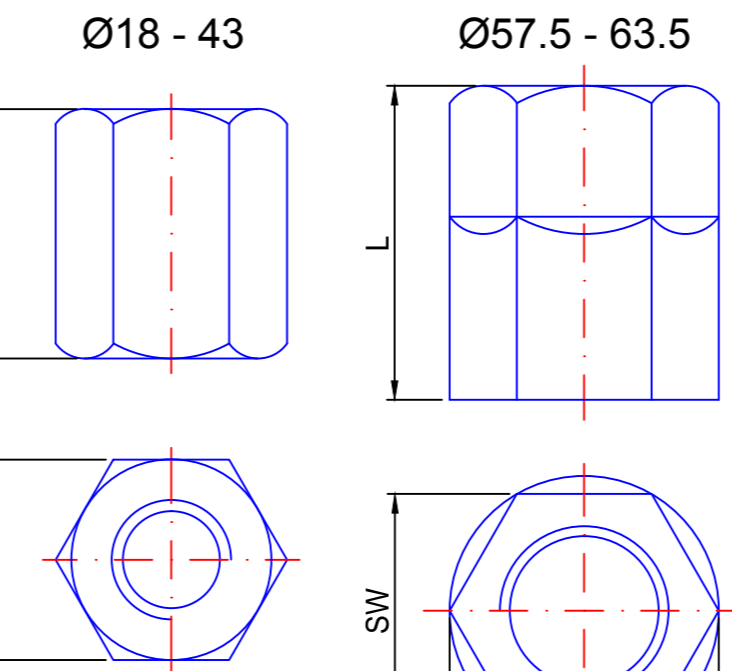
Caracteristici și cerințe Characteristics and requirements		
Diametru nominal ds Nominal diameter ds	Forță a limitei de elasticitate Force of the yielding limit	Forță de rupere Rupture force Fm
[mm]	[kN]	[kN]
22	255	304
25	323	393
28	413	493
30	474	565
35	645	770

2	Limită de elasticitate caracteristică 1), 2) Characteristic yielding limit 1), 2)	Re	N/mm <sup>2</sup>	670
3	Rezistență la tracțiune caracteristică 1) Characteristic traction resistance 1)	Rm	N/mm <sup>2</sup>	800
4	Raport / Ratio	Rm / Re	-	> 1.10
5	Întindere totală în condiții de forță maximă (calculat din Ag + Rm / E 100%) 3) Total elongation under the action of maximum load (calculated from Ag + Rm / E 100%) 3)	Agt	%	> 5.0
6	Suprafață aferentă a nervurilor (R) Afferent surface of the ribs		-	> 0.075
7	Rezistență la vibrații de lungă durată 2 - σA (la o tensiune superioară de σ0 = 0.7) Long lasting vibration resistance 2 - σA (at a tension higher than σ0 = 0.7)	Re, Nenn	[N/mm <sup>2</sup> ]	ds = 16-43: 150 ds = 57.5 + 63.5: 120
8	Comportament de flexibilitate Flexibility behaviour			fără mențiuni no remarks
9	Comportament de sudură Welding behaviour			fără mențiuni no remarks

1) 5% - Valoare fracționară  
5% - Fraction value  
2) Re corespunde Rp0,2 - limită de întindere  
Re corresponds to Rp0,2 - elongation limit  
3) E= 205000N/mm<sup>2</sup>

Piuliță de ancorare / Anchoring nut

Material: S355 J2G3 (EN 10025)

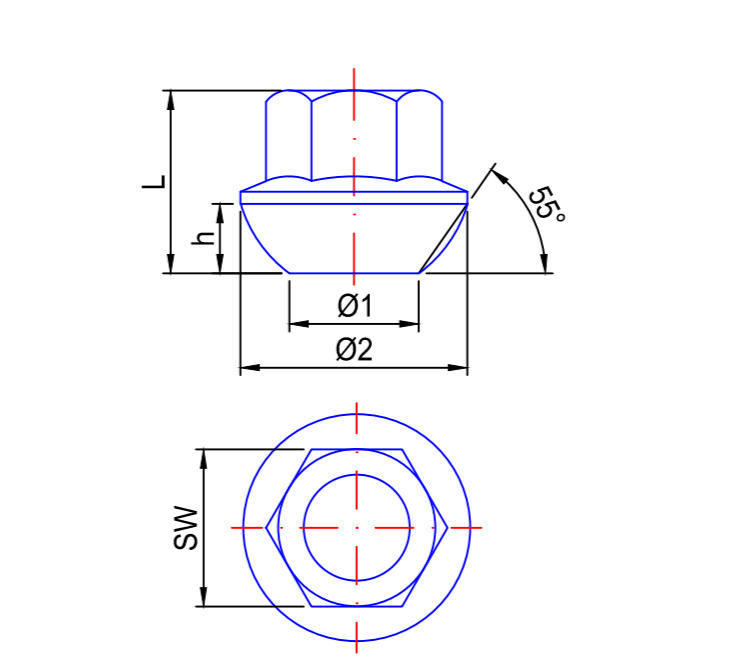


Element solicitat la întindere Elongation strain element Ø [mm]	SW [mm]	L [mm]
22	41	50
25	46	55
28	50	60
30	55	65
35	65	70

Accesorii / Accessories

Piuliță cu gât sferic / Domed nut

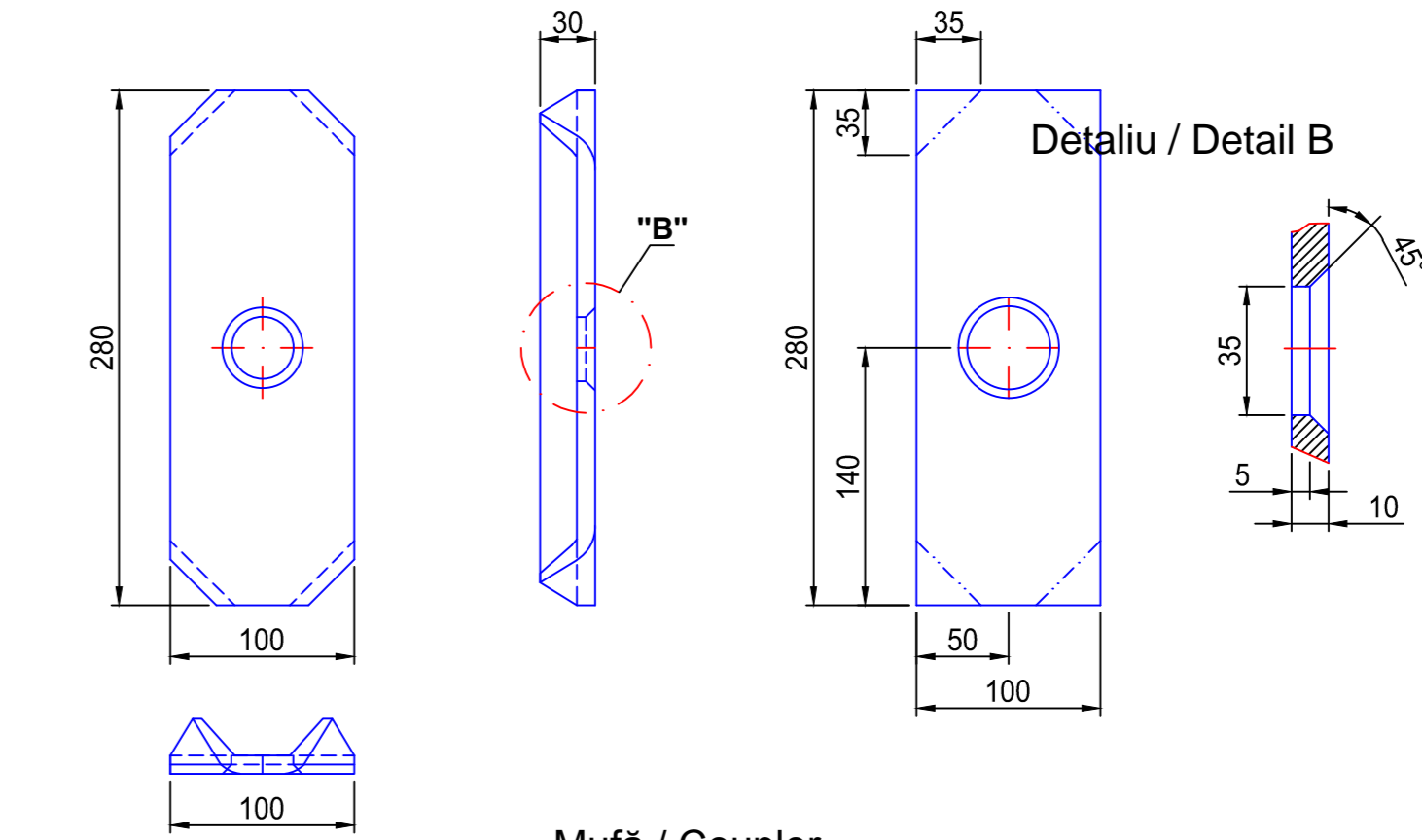
Material: GS - 34CrMo4 (DIN 17205)



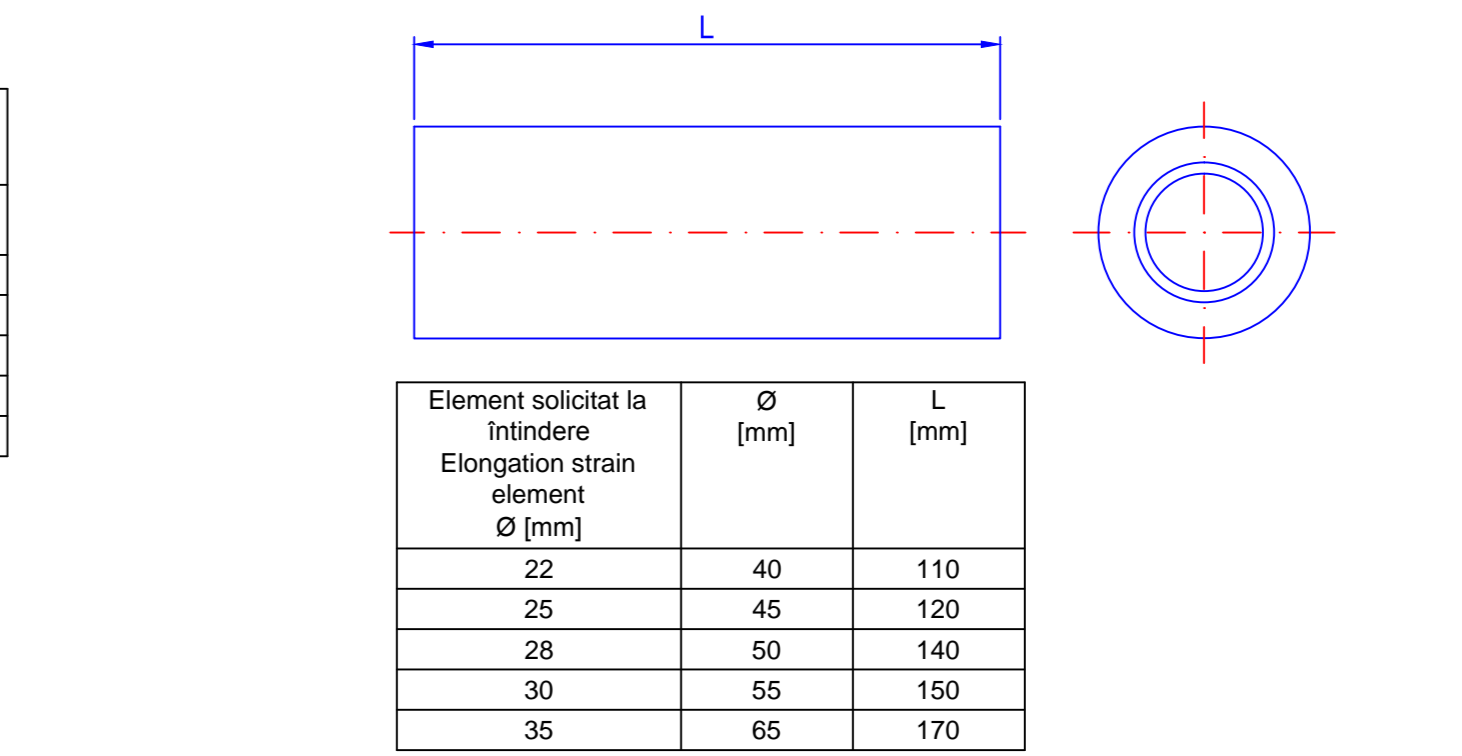
Element solicitat la întindere Elongation strain element Ø [mm]	SW [mm]	L [mm]	Ø1 [mm]	Ø2 [mm]	h [mm]
22	36	45	28	53	17
25	41	50	32	60	19.5
28	46	55	35	57	22
30	50	60	36	71	24
35	60	70	43	93	29

Placă cu gheare / Spike plate

Material: S355 J2G3 (EN 10025)



Mufă / Coupler



Element solicitat la întindere Elongation strain element Ø [mm]	Ø [mm]	L [mm]
22	40	110
25	45	120
28	50	140
30	55	150
35	65	170

D	C	B	A
Indice	Data	Modificare	Proiectant
Index	Date	Modification/Revision	Designer
			Aprobat Consultant
			Approved Consultant
			Aprobat CFR
			Approved CFR

GUVERNUL ROMÂNIEI  
ROMANIAN GOVERNMENT

PROIECT FINANȚAT DE UNIUNEA EUROPEANĂ  
EUROPEAN UNION FINANCED PROJECT

CFR

C.N.C.F. "C.F.R." - S.A.

CLIENT / CLIENT

ITALFERR  
GRUPUL TERMOELECTROSTAT  
Joint Venture leader

Scott  
Wilson

OBERMEYER  
PLANEN + BERATEN GmbH

TECNIC  
Consulting Engineers

CONSULTANT / CONSULTANT			Data	Semnătură
			Date	Signature
Aprobat	Șef proiect	R. Liuzza	dec. 2011	
Approved	Project manager			
Aprobat	Coordonator Secțiune 1	C. Gambelli	dec. 2011	
Approved	Section 1 Coordinator			
Verificat	Expert Cheie	A. Troiano	dec. 2011	
Checked	Key Expert			

SUBCONTRACTANT / SUBCONTRACTOR			Data	Semnătură
			Date	Signature
Aprobat	Responsabil Subcontractant	A. Stanciu - Dinulescu		
Approved	Subcontractant Responsible			
Intocmit	Proiectant	V. Gradin		
Elaborated	Designer			

Reabilitarea liniei de cale ferată Brașov - Simeria, parte componentă a coridorului IV Pan European, pentru circulația trenurilor cu viteză maximă de 160 km/h, Tronsoanel Brașov - Sighișoara

Rehabilitation of the railway line Brașov - Simeria, component Part of the IV Pan-European Corridor, for the trains circulation with maximum speed of 160 km/h, Section : Brașov - Sighișoara

Proiect/Project  
2004/RO/16/PPA/003

Faza / Phase:  
D.E. / E.D.

Denumire desen / Drawing Title :  
PROTECȚIE VERSANT CU PLASA ANCORATA.  
DETALIUL CUIE DE SOL (ANCORE PASIVE) GEWI.  
SLOPE PROTECTION WITH ANCHORED NET.  
GEWI SOIL NAILS (PASIVE ANCHORS) DETAILS.

Modificare / Codification System	Scara / Scale	LOT / LOT	Nr. / No
			01 / 01
EAS1	01	E	00
QZ	CT	00	0
6	015	0	