

	SRL „Armo-Beton” Mun. Chișinău, com. Băcioi, str. Uzinelor 8	FIȘĂ TEHNICĂ A PRODUSULUI	FT 8.1 - 01 Ediția: 05 Data 30.01.2025
---	--	---	--

Produse prefabricate de beton. Stâlpi:
SET 9,5-2; SET 10,5-5; SET 16,4-12; SCT 7,5-2,5; SST 3,0-0,8; SIT2,1.

1. DOMENIU DE APLICARE

Prezenta Fisa Tehnică se aplica stâlpilor SET 9,5-2; SET 10,5-5; SET 16,4-12; SCT 7,5-2,5; SST 3,0-0,8; SIT2,1 și definește cerințele privind proiectarea, fabricarea, marcarea în conformitate cu cerințele SM SR EN 12843:2010.



2. DOCUMENTE DE REFERINȚĂ

SM SR EN 12843:2010	Produse prefabricate de beton. Stâlpi
SM EN 13369:2024	Reguli comune pentru produsele prefabricate de beton
SM EN 206:2013+A2:2021	Beton. Specificație, performanță, producție și conformitate
SM SR EN 10080:2014	Oțeluri pentru armarea betonului. Oțeluri sudabile pentru beton armat. Generalități
FprEN 10138-3:2009	Armături de precomprimare din oțel (Toroane pentru beton precomprimat)
SM SR EN 197-1:2014	Ciment. Partea 1: Compoziție, specificații și criterii de conformitate ale cimenturilor uzuale
SM SR EN 12620+A:2010	Agregate pentru beton
SM SR EN 934-2+A1:2012	Aditivi pentru beton, mortar și pastă. Partea 2: Aditivi pentru beton. Definiții, condiții, conformitate, marcare și etichetare

	SRL „Armo-Beton” Mun. Chișinău, com. Băcioi, str. Uzinelor 8	FIȘĂ TEHNICĂ A PRODUSULUI	FT 8.1 - 01 Ediția: 05 Data 30.01.2025
---	---	----------------------------------	---

3. CARACTERISTICI CONSTRUCTIVE

Componentele principale ale stălpilor centrifugați din beton armat și precomprimat sunt:

- Armatura
- Beton

3.1 Armatura

3.1.1 Stâlpi din beton armat. Armatura utilizată pentru fabricarea stălpilor din beton armat este conform cerințelor standardului SM SR EN 10080:2014.

3.1.2 Stâlpi din beton precomprimat. Armatura utilizată pentru fabricarea stălpilor din beton precomprimat este de înaltă rezistență în conformitate cu cerințele FprEN 10138-3:2009.

3.2 Beton

Componentele betonului sunt:

- Ciment Portland CEM I 42,5 R conform SM SR EN 197-1:2014
- Agregate fine (0-4 mm) grosiere (4-8 mm și 8-16 mm) conform SM SR EN 12620+A:2010
- Aditivi conform SM SR EN 934-2+A1:2012
- Apa

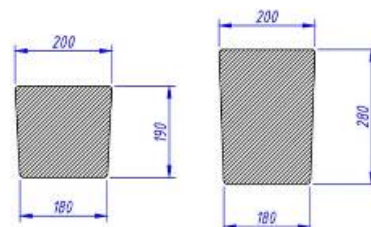
Clasa betonului pentru producerea stălpilor se alege în dependență de condițiile de mediu și de clasa de expunere pentru a preveni coroziunea. Pentru condiții de mediu Normale se utilizează beton C35/45 și clasa de expunere XC4.

4. CARACTERISTICILE STĂLPILOR

Stâlpi din beton armat pretensionat și netensionat pentru linii electrice aeriene (Exemplu 1 și 2) și de telecomunicații: SET 9,5-2; SET 10,5-5; SET 16,4-12; SCT 7,5-2,5; SST 3,0-0,8; SIT 2,1, se produc în următoarele dimensiuni: (LxBxB1xH)

Exemplu pentru SET 10,5

- Stâlpi SET 9,5-2–9500x165x150x165 și 165x150x240mm.
- Stâlpi SET 10,5-5–10500x200x180x190 și 200x180x280mm.
- Stâlpi SET 16,4-12–16400x210x190x200 și 390x370x380mm.
- Stâlpi SCT 7,5-2,5–7500x165x150x180 și 165x150x240mm.
- Stâlpi SST 3,0-0,8–3000x150x130x170 și 150x130x190mm.
- Stâlpi SIT 2,1–2100x120x100x120mm.



Dimensiunile stălpilor sunt definite pe baza proiectării și calculelor specifice dimensionării și sunt incluse în Proiectul de execuție NR. 3.407.1-136/AB.

Pentru abaterile de fabricație se aplică valorile din tabelul 1 [Limite admise pentru dimensiunile lucrării](#) al standardului SM SR EN 12843:2010.

	SRL „Armo-Beton” Mun. Chișinău, com. Băcioi, str. Uzinelor 8	FIȘĂ TEHNICĂ A PRODUSULUI	FT 8.1 - 01 Ediția: 05 Data 30.01.2025
---	---	----------------------------------	---

Tabel 1 – Limite admise pentru dimensiunile lucrării

Parametrii	Abaterile admise
Lungimea stâlpului	$\pm 1\%$ dar maximum 100 mm
Dimensiunile exterioare ale secțiunii transversale	+ 10% dar maximum + 20 mm - 5% dar maximum –15 mm
Rectilinitatea stâlpului (daca se aplica)	$\pm 0,3\%$ de la lungimea totală
Masa stâlpului	+ 10%, - 5% din masa nominala

Tabel 2

Numele indicatorilor	Unit. de măsură	SET 9,5-2	SET 10,5-5	SET 16,4-12	SCT 7,5-2,5	SST 3,0-0,8	SIT 2,1
Varianta de armare cu Bare din oțel pretensionat conform FprEN10138-3:2009 și EN10080:2005							
Clasa oțelului pretensionat	Clasa și Ø kg	A1000 Ø10 23,51	A1000 Ø12 37,4	A800 Ø12 87,36	A1000 Ø10 21,50	B500B Ø12	B500B Ø8
Varianta de armare cu Toron de oțel pretensionat tip 7 elemente conform prEN10138-3:2009							
Clasa toronului pretensionat	Clasa și Ø kg	Class F1, C1 Y1860S7 Ø 9,3 15,44	Class F1, C1 Y1860S7/ Y1860S7G Ø 12,5/12,7 30,52 - 36,80	Class F1, C1 Y1860S7G Ø 12,7 71,52	Class F1, C1 Y1860S7 Ø 9,3 12,30	neaplicabil	neaplicabil
Masa stâlpi	kg	750	1180	3550	618/688	180	70
Volum beton	M3	0,3	0,47	1,42	0,247/0,275	0,072	0,028
Total Masa Armare cu toron	kg	24,44	42,05 / 48,33	178,26	22,39/22,97	-	-
Total Masa Armare cu Bare	kg	28,72	54,9	193,93	32,17	11,6	4,53
Clasa betonului		C35/45 XC4 XF2 D16 S1	C35/45 XC4 XF2 D16 S1	C35/45 XC4 XF2 D16 S2	C35/45 XC4 XF2 D16 S1	C25/30 XC4 XF2 D16 S2	C20/25 XC4 XF2 D16 S2

Tabel 3

Tip stâlpi	Sarcina de control F kN (kgf) de încercare			Încovoierea maximă mm
	duritate	rigiditate	fisurabilitate	
SET 9,5-2	3,4 (370)	2,4 (265)	1,9 (220)	400
SET 10,5-5	8,9 (900)	6,40 (640)	5,3 (540)	400
SET16,4-12	13,7 (1390)	9,8 (1000)	8,2 (830)	1200
SCT 7,5 – 2,5	4,8 (490)	3,7 (380)	2,8 (290)	400

Valorile caracteristicilor mecanice din tabel sunt valori minime. Valorile rezultate din proiectare conform condițiilor impuse pentru proiectare de către standardele SM SR EN 12843:2010 și [SM EN 13369:2024](#) pot fi mai mari.

	SRL „Armo-Beton” Mun. Chișinău, com. Băcioi, str. Uzinelor 8	FIȘĂ TEHNICĂ A PRODUSULUI	FT 8.1 - 01 Ediția: 05 Data 30.01.2025
---	--	---	--

5. DOMENIU DE UTILIZARE

Stîlp SET 9,5-2, SET 10,5-5, proiectat pentru suporturi de linii electrice aeriene 0,38kV, îndeplinește cerințele desenelor de execuție seria 3.407.1-136 cît și a desenelor tehnice, proiectate pentru SRL Armo-Beton, Proiect de Execuție Nr 3.407.1-136/AB-9,5, și Nr 3.407.1-136/AB – 10,5, cu respectarea cerințelor standardului SM SR EN 12843:2010.

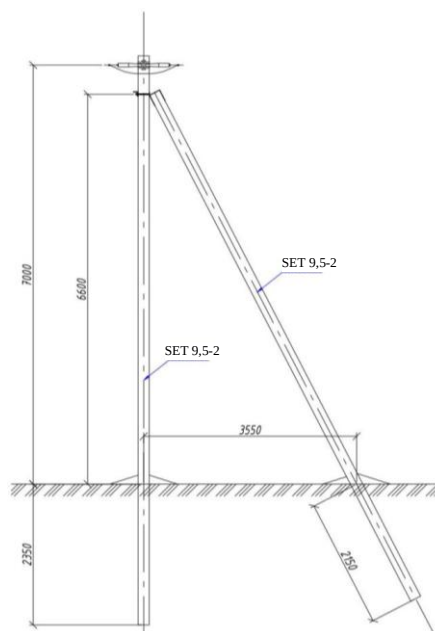
Stîlp SET 16,4-12 proiectat pentru suporturi de linii aeriene 10kV, îndeplinește cerințele desenelor de execuție seria 3.407.1-143, cît și a desenelor tehnice, proiectate pentru SRL Armo-Beton, Proiect de Execuție Nr seriei 3.407.1-143/AB-16,4, cu respectarea cerințelor standardului SM SR EN 12843:2010.

Stîlp SCT 7,5-2,5 proiectat pentru suporturi de linii telecomunicații, îndeplinește cerințele desenelor de execuție, proiectate pentru SRL Armo-Beton, Proiect de Execuție Nr 300:2011/AB – 7,5, cu respectarea cerințelor standardului SM SR EN 12843:2010.

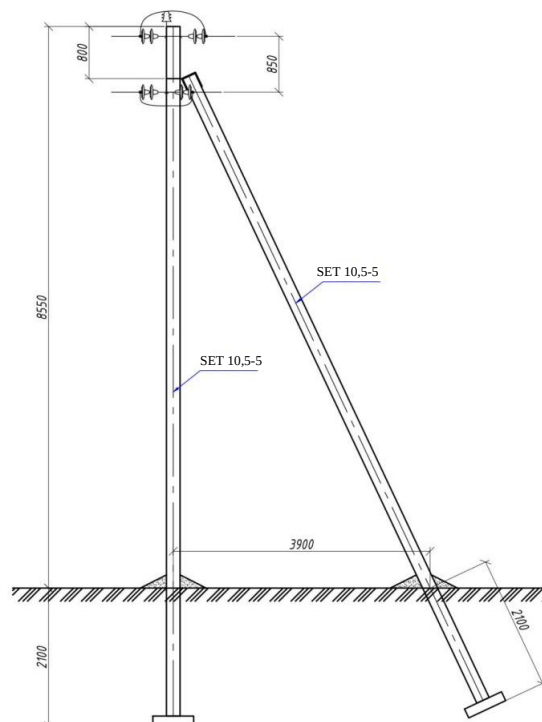
Stîlp de pichet SST 3,0-0,8 proiectat pentru reazemele stîlpului din lemn a rețelelor aeriene de electricitate și de telecomunicații, îndeplinește cerințele desenelor de execuție proiectate pentru SRL Armo-Beton, Proiect de Execuție Nr 300:2011/AB – 3,0, cu respectarea cerințelor standardului SM SR EN 12843:2010.

Stîlp SIT 2,1 proiectat pentru însemnarea rețelelor subterane de cablu și altor obiecte, îndeplinește cerințele desenelor tehnice, proiectate pentru SRL Armo Beton, Proiect de Execuție Nr 300:2011/AB – SIT 2,1, cu respectarea cerințelor standardului SM SR EN 12843:2010.

Exemplu 1 (utilizare)



Exemplu 2 (utilizare)



	SRL „Armo-Beton” Mun. Chişinău, com. Băcioi, str. Uzinelor 8	FIȘĂ TEHNICĂ A PRODUSULUI	FT 8.1 - 01 Ediția: 05 Data 30.01.2025
---	--	---	--

Exemplu schița SST



Exemplu Schița SIT2,1



6. MARCAJ CE

Pe Stâlpi se aplică plăcuțe cu marcaj CE, care contin următoarele:

- Marcajul CE
- Numarul de Notificare al Organismului de Certificare
- Numele si adresa producatorului
- Identificarea produsului/ Anul producerii/ Numarul Lotului
- Ultimile doua cifre ale anului de cand se aplica marcajul CE
- Numarul Certificatului de Conformitate emis de Organismul de Certificare notificat
- Standardul armonizat

7. DECLARATIA DE PERFORMANTA

Declaratia de Performanta este emisa in conformitate cu cerintele Regulamentului Delegat (UE) nr. 574/2014 al Comisiei din 21 februarie 2014 de modificare a anexei III la Regulamentul (UE) nr. 305/2011 al Parlamentului European și al Consiliului privind modelul care trebuie să fie utilizat pentru întocmirea unei declarații de performanță pentru produsele pentru construcții.

8. CERTIFICARI SI ACREDITARI

- Produsul este certificat de AEROQ - Organism de Certificare a controlului productiei in fabrica acreditat de RENAR si notificat de Comisia Europeana.
- Laboratorul de Incercari din cadrul Armo-Beton SRL este acreditat conform SM EN ISO/IEC 17025:2018 de catre Centrul National de Acreditare MOLDAC.
- Sistemul de Management al Calitatii implementat la Armo-Beton SRL conform ISO 9001:2015 este certificat de catre SGS.

	SRL „Armo-Beton” Mun. Chișinău, com. Băcioi, str. Uzinelor 8	FIȘĂ TEHNICĂ A PRODUSULUI	FT 8.1 - 01 Ediția: 05 Data 30.01.2025
---	--	---	--

9. REGULI DE DE TRANSPORTARE

Livrarea stâlpi către consumator se efectuează numai după ce betonul și-a atins rezistența la temperare. Rezistența la eliberarea betonului este cel puțin 75% din rezistența la compresiune proiectată a betonului în timpul verii și 90% din rezistența la compresiune proiectată a betonului în sezonul rece. Rezistența reală a betonului (la vârsta de proiectare și călire) corespundă cu rezistența necesară atribuită în conformitate cu SM EN 206:2013+A2:2021, în funcție de rezistența normalizată a betonului și de indicația omogenității efective a betonului.

Stîlpii trebuie depozitați în poziție orizontală, în stive, sortate după marcă, cu aceeași orientare a capetelor în rânduri. În înălțime, fiecare stivă ar trebui să conțină nu mai mult de șase rânduri de rafturi, rândul de jos de rafturi este plasat pe căptușeli de inventar cu dimensiunea de 100 * 100 mm. pe o bază nivelată, următorul rând pe distanțiere individuale, a căror înălțime ar trebui să fie cu 20 mm mai mare decât înălțimea buclelor de montare. Garniturile ar trebui să fie amplasate lângă buclele de montare vertical una peste alta.

Transportul pilonilor se efectuează rutier pe remorci special echipate după caz, dotate cu manipuloare, cu fixarea lor fiabilă.

Ridicarea, încărcarea și descărcarea stîlpilor trebuie să fie efectuate de o macara folosind chingi pentru montarea buclelor.

Încărcarea, reîncărcarea și descărcarea stîlpilor trebuie efectuate în condiții care să prevină deteriorarea acestora.

10. SURSA VALORILOR DECLARATE

Toate datele din prezenta Fișă Tehnică se bazează pe trasabilitate conform cerințelor standardului: SM SR EN ISO 9001:2015, Regulamentului RMI 7.1.5/6.5 – Resurse de monitorizare și măsurare.

11. INFORMAȚII PRIVIND SĂNĂTATEA ȘI PROTECȚIA MUNCII

Produsul se realizează în condiții de asigurare a securității și sănătății în munca angajaților și de respectare a mediului ambiant, conform cerințelor standardului SM EN ISO 9001:2015, Regulamentului RMI 7.1.4/6.3 Mediul pentru operarea proceselor.

ETAPA	ELABORAT		VERIFICAT	APROBAT
Funcția	Sef Producere	Sef LI	Manager SMC	DG
Numele, prenumele	Andrei Raducan	Tatiana Curtiș	Galina Cîrstea	Ion Cîrstea
Data				
Semnătura				