

Prevederi Tehnice Generale de Instalare pentru Sistemul de Ancorare BS-PFEIFER

1. Descriere

Sistemul de Ancorare BS-PFEIFER cuprinde Ancora BS propriu-zisă, accesoriile pentru cofrare și dispozitivul corespunzător de ridicare, Cârligul BS. Cârligul BS este un cârlig turnat din oțel cu o gură care este proiectată în așa fel încât să corespundă cu diametrul cablului (Figura 3). Ancora BS este alcătuită dintr-un cablu de oțel de înaltă rezistență (cu forma ovală), care este închis la capete cu un niplu din aluminiu (Figura 1 și 2). Ancorele BS sunt potrivite pentru ridicarea elementelor prefabricate de beton voluminoase, dar și a celor zvelte, cum ar fi de exemplu grinzile pretensionate. Elementele de beton pot fi ridicate în siguranță în fabrica de prefabricate, în timpul transportului și a montajului final.

Conform prevederilor de siguranță pentru Ancore de Ridicare și Sisteme de Ancorare pentru ridicarea elementelor prefabricate din beton, Ancorele BS nu sunt corespunzătoare pentru proceduri de prindere supuse la solicitări repetate, de exemplu la contragreutatea macaralei. Sistemul de Ancorare BS respectă în totalitate Prevederile de Siguranță pentru Ancore de Ridicare și Sisteme de Ancorare pentru ridicarea elementelor prefabricate din beton, care este un normativ emis de principala asociație profesionistă din industrie. Toate datele tehnice referitoare la Ancorele BS înglobate în beton, au fost testate de Institutul pentru Materiale de Construcții al Universității din Stuttgart și confirmate la inspecția făcută de Profesorul Eligehausen.

Cablurile utilizate au o construcție specială, fiind alcătuite dintr-un număr necesar de sârme individuale conform DIN 3088, în scopul de a asigura flexibilitatea necesară. Cablurile cu diametrul până la 14 mm au minimum 114 sârme individuale, iar cele cu diametrul mai mare de 14 mm au cel puțin 200 sârme individuale. Rezistența nominală a sârmelor este de 1770 N/mm². Ancorele BS sunt dimensionate astfel încât raportul între forța maximă de rupere și capacitatea portantă a cablului să fie întotdeauna mai mare sau egală cu 4 (coeficient de siguranță 4). Acest lucru a fost demonstrat prin încercări la întindere, efectuate sub supravegherea atentă a unui grup de experți în materiale metalice și din oțel din partea asociației profesionale din industrie. Niplurile sunt în conformitate cu DIN 3093.

Ca rezultat al evaluării unei serii de experimente făcute de Prof. Eligehausen și a încercărilor la întindere efectuate de asociația experților în materiale metalice și din oțel, a fost confirmată utilizarea în siguranță a întregului Sistem de Ancorare BS-PFEIFER, atât pentru instalare în variantă înecată (Fig. 1) cât și pentru instalare în variantă aparentă (Fig. 2).

2. Instalarea

Acoperirea cu beton, în partea laterală a ancorelor BS și a armăturii suplimentare, va fi în conformitate cu prevederile SR EN 1992-1-1:2004, Secțiunea 4.4.1. Ancorele BS pot fi instalate în două variante:

2.1. Instalare în variantă înecată

Dacă se optează pentru o instalare în varianta înecată, Ancora BS este fixată pe cofraj cu ajutorul unui Mulaj din Cauciuc. Cârligul Ancorei BS (Figura 3) în acest caz este obligatoriu și se utilizează ca dispozitiv de ridicare care se prinde în adâncitură, de bucla ancorei.

Geometria cârligului, care se potrivește perfect cu diametrul cablului Ancorei BS și cu amprenta din beton, permite o prindere sigură. Ancorele BS instalate în variantă înecată sunt disponibile în 6 clase de rezistență, așa cum este prezentat în Tabelul 4 și 5, din fișa tehnică a produsului.

2.2. Instalare în variantă aparentă

În această variantă de instalare partea superioară a Ancorei BS ovale este ieșită afară din beton, peste nivelul suprafeței elementului, astfel încât să poată fi prinsă în orice cârlig de macara, mai exact în orice cârlig de prindere cu o rază corespunzătoare (Figura 4). Pentru acest caz de instalare nu sunt necesare alte dispozitive speciale de ridicare sau accesorii pentru cofrare; Cârligul BS poate fi utilizat dar nu este necesar. Partea aparentă a Ancorei BS poate fi tăiată după ce elementul prefabricat a fost montat în poziția finală.



Figura 1 – Sistem de Ancorare BS, instalat în variantă înecată

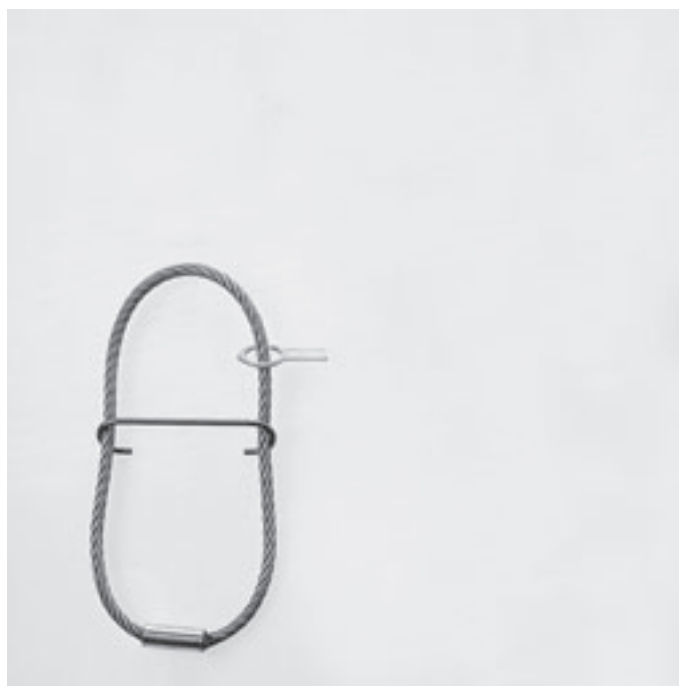


Figura 2 – Sistem de Ancorare BS, instalat în variantă aparentă



Figura 3



Figura 4

Atenție:

Raza interioară a cârligului de prindere a macaralei sau al cârligului de suspendare, trebuie să fie cel puțin egală cu diametrul cablului de oțel. Recomandăm utilizarea unui cârlig cu raza interioară de 5 ori mai mare decât diametrul cablului, în special la elemente de mare greutate (de la Ancore BS de 10t capacitate în sus).

3. Condiții de utilizare

Datele tehnice individuale referitoare la produsele menționate se găsesc în fișele tehnice aferente. Vă rugăm să acordați mare atenție pentru toate informațiile cuprinse în aceste fișe.

Atunci când instalarea se face în partea superioară a elementelor subțiri de beton, Ancorele BS pot fi montate atât paralel cât și perpendicular pe planul elementului prefabricat.

Ancorele BS pot fi supuse la forțe de forfecare paralele, coplanare cu planul ancorei, dar unghiul de înclinare este limitat. Este foarte important ca efectul încărcării să rămână paralel cu planul elementului prefabricat de beton. Limita superioară pentru forța de forfecare paralelă, în cele două variante de instalare, înecată și aparentă, este un unghi de înclinare $\beta = 30^\circ$. Această limită a fost stabilită în primul rând pentru că forțele de forfecare mai mari aplicate Ancorei BS au un puternic efect asupra betonului, iar în al doilea rând pentru că libertatea de mișcare a Cârligului BS în adâncitură, în cazul instalării în cavitate, este redusă (Figura 5).

Ancorele BS instalate în variantă aparentă și în variantă înecată, dacă direcția forței este diferită față de planul ancorei, pot fi sollicitate la forțe de forfecare paralele cu un unghi maxim de 30° (Figura 6). La ancorele instalate în variantă înecată dar cu solicitări coplanare cu planul ancorei, direcția forței de forfecare poate fi maxim 15° față de verticală (Figura 5). Nu sunt admise unghiuri de înclinare mai mari.

Dacă instalarea ancorei se face în partea superioară a elementului prefabricat, atunci nu sunt permise solicitări a căror direcție este perpendiculară pe planul elementului de beton. Sunt strict interzise forțele de forfecare transversală (Figura 7).

Încărcarea Maximă de Serviciu a Ancorelor BS nu depinde de unghiul de înclinare (vezi pct. 4.6 din capitolul Prevederi Tehnice Generale la Sisteme de Ancorare PFEIFER pentru Ridicare).

În eventualitatea unei instalări la partea superioară a elementului prefabricat, trebuie prevăzută o armare suplimentară în zona Ancorei BS, sub formă de etrieri U. Orice bară care a fost tăiată trebuie să fie neapărat înlocuită. În fișele tehnice ale produselor există prevederi mai precise privind armăturile suplimentare, grosimile minime ale elementelor, distanțele față de margine și distanțele intermediare. Fără alte specificații suplimentare, încărcările maxime de serviciu sunt valabile pentru beton cu rezistența minimă la compresiune $\beta_w = 15 \text{ N/mm}^2$, în momentul primei ridicări.

În plus, în fișele tehnice ale produselor sunt date și încărcările maxime de serviciu pentru beton cu o rezistență minimă la compresiune $\beta_w = 30 \text{ N/mm}^2$, deoarece Ancorele BS sunt deseori utilizate în grinzi de beton precomprimate, realizate din beton cu clasă superioară.

Coefficientul de siguranță pentru încărcările maxime de serviciu, este de 2,5 față de cedarea ancorei prin smulgerea din beton, dacă bineînțeles sunt respectate Instrucțiunile de Instalare.

La fiecare Ancoră BS este atașată o plăcuță de identificare a capacității portante, pe care este inscripționat lizibil tipul ancorei descris prin capacitatea portantă admisibilă și numele producătorului PFEIFER. La turnarea betonului, această plăcuță de identificare trebuie să fie așezată așa încât să rămână vizibilă pe Ancora BS chiar și după decofrare (Figura 8). Obligația de identificare a ancorei, în conformitate cu Prevederile de Siguranță emise de principala asociație din industrie, este îndeplinită în acest fel.

Ancorele BS trebuie să fie dimensionate ținând cont de toți coeficienții de siguranță specificați în capitolul « Prevederi Tehnice Generale la Sisteme de Ancorare PFEIFER pentru Ridicare », Partea 1.

Se pot utiliza numai componentele ce fac parte din familia Ancorei BS. Este strict interzisă combinarea acestui sistem cu alte sisteme de ancorare.

Ancorele BS neprotejate împotriva coroziunii nu pot fi expuse în aer liber o perioadă de timp îndelungată. Recomandăm varianta din oțel galvanizat (în special pentru instalare în variantă înecată).

4. Identificare

Identificarea Ancorelor PFEIFER BS pentru ridicare, este asigurată printr-o plăcuță atașată, inscripționată astfel:

Numele producătorului PFEIFER
Tipul ancorei BS 4,0

Dispozitivul de ridicare, Cârligul BS, este identificat prin inscripționare în relief, astfel:

Numele producătorului PFEIFER
Tipul ancorei BS 4,0 t
Anul fabricării de ex. 1992
Diametrul cablului de ex. $\varnothing 9$
Numărul de fabricație Este diametrul cablului de ex. $\varnothing 9$.

Figura 5

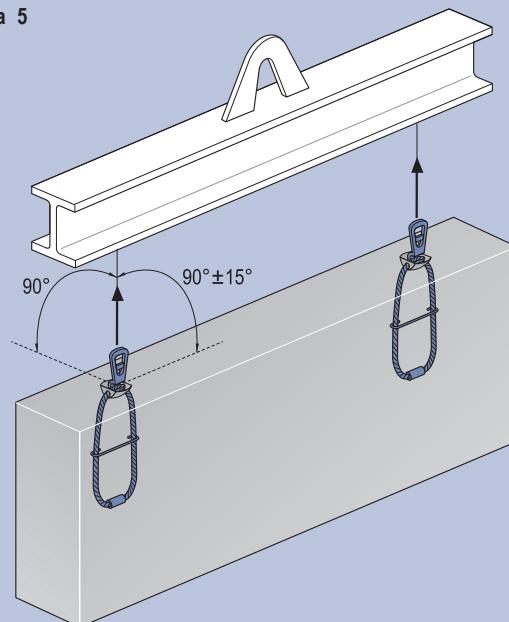


Figura 6

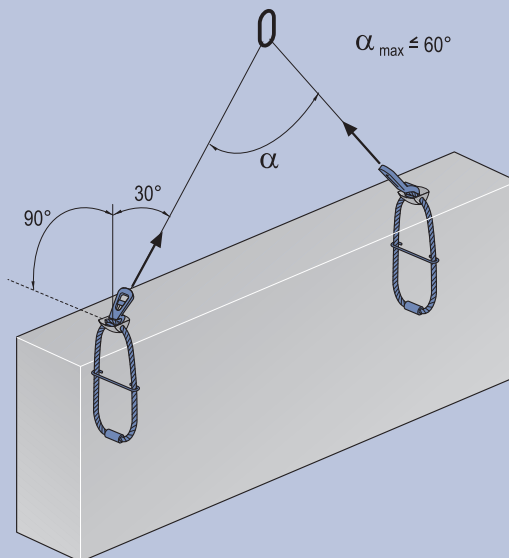


Figura 7

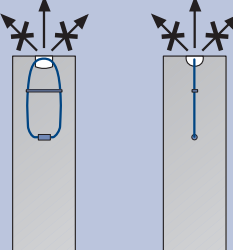


Figura 8

Ancore BS-PFEIFER

Articol – Nr. 05.020



PFEIFER

Sistem BS

Ancore de Ridicare

Ancorele BS PFEIFER sunt ancore de ridicare pentru elemente prefabricate de beton a căror zonă de prindere nu rămâne vizibilă după montaj (ex. fundații prefabricate, grinzi și pereți portanți).

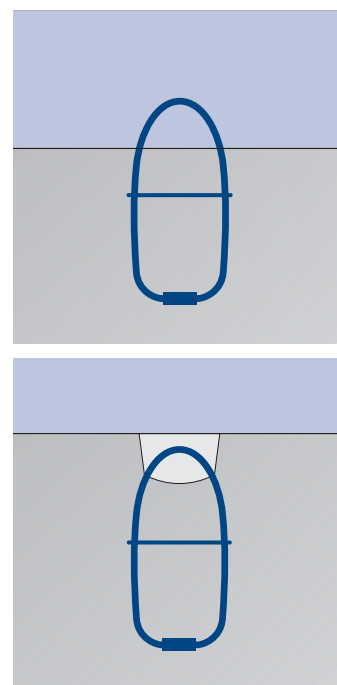
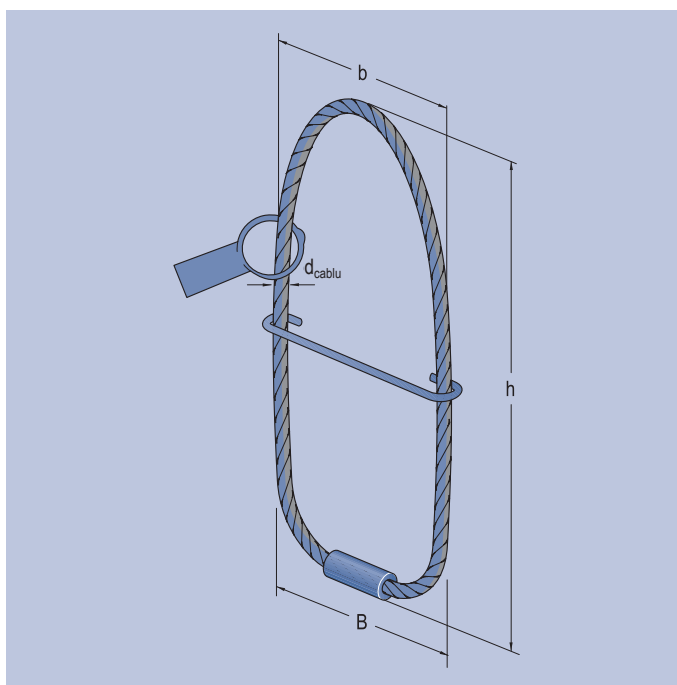
Ancorele BS au un factor de siguranță de cel puțin 4 ori față de rezistența minimă la rupere a cablului de oțel.

Ancorele BS-PFEIFER pot fi instalate la nivelul suprafeței sau înecate.

Siguranța și culoarea: Toate Ancorele BS-PFEIFER sunt prevăzute cu plăcuțe de identificare de o anumită culoare, care se potrivesc cu culoarea Cărligului BS PFEIFER.

Pot fi obținute la cerere Ancore PFEIFER BS cu încărcări maxime de serviciu mai mari sau cu un cablu din oțel galvanizat.

Material:
Cablul flexibil, din sârme de oțel
Niplu de strângere conform DIN 3093



Cod de Referință	Tip		Fadm. kN	Culoare plăcuță de identificare a IMS	Dimensiuni mm				Unitate de ambalaj Bucăți	Greutate aprox. Kg / 100 bucăți
					h	B	b	d _{cablu} ¹⁾		
05.020.008.3	BS	0,8	8	Alb	205	95	85	6	100	8,0
05.020.012.3	BS	1,2	12	Roșu foc	230	100	90	7	100	12,0
05.020.016.3	BS	1,6	16	Roz pal	250	130	125	8	50	8,5
05.020.020.3	BS	2	20	Verde deschis	300	135	125	9	50	13,5
05.020.025.3	BS	2,5	25	Gri antracit	325	140	125	10	20	6,0
05.020.040.3	BS	4	40	Verde smarald	370	165	145	12	10	5,0
05.020.052.3	BS	5,2	52	Galben pal	380	180	145	14	1	0,85
05.020.063.3	BS	6,3	63	Albastru deschis	425	235	200	16	1	1,1
05.020.080.3	BS	8	80	Gri argintiu	480	235	235	18	1	1,6
05.020.100.3	BS	10	100	Violet burgundia	535	260	235	20	1	2,1
05.020.125.3	BS	12,5	125	Galben închis	590	280	245	22	1	3,0
05.020.160.3	BS	16	160	Liliachiu	670	325	300	26	1	4,7
05.020.200.3	BS	20	200	Verde gălbui	750	380	345	28	1	5,9
05.020.250.3	BS	25	250	Maro deschis	850	400	380	32	1	8,4

¹⁾ Diametrul dat al cablului de oțel este numai o indicație și poate varia în funcție de construcția lui.

IMS: Încărcare Maximă de Serviciu

Exemplu de comandă: 100 Ancore BS-PFEIFER din cablu de oțel cu încărcarea maximă de serviciu de 25:

100 Ancore BS-PFEIFER, Cod de Ref.: 05.020.250.2

Instrucțiuni de Instalare pentru Ancore BS-PFEIFER



Atenție:

Aici veți găsi informații numai pentru acest produs. Suplimentar vă rugăm consultați și capitolul „Prevederi Tehnice Generale la Sisteme de Ancorare PFEIFER pentru Ridicare”.

Ancora BS-PFEIFER face parte din Sistemul de Ancorare BS-PFEIFER și respectă normativul „Prevederi de Siguranță pentru Ancore de Ridicare și Sisteme de Ancorare pentru ridicarea elementelor prefabricate din beton.”

1. Cerințe generale

Forțele maxime exercitate pe Ancorele BS individuale, trebuie să fie determinate în conformitate cu cele menționate în „Prevederi Tehnice Generale la Sisteme de Ancorare PFEIFER pentru transport” Partea 1 din catalogul complet PFEIFER și apoi comparate cu încărcările maxime de serviciu (= forțe admisibile). Vă rugăm să luați în considerare toți factorii care pot duce la o creștere a încărcărilor, din acțiunea dinamică, solicitări înclinate, aderență la cofraj, ș.a.m.d.

Atunci când se utilizează Ancore BS trebuie să ținem seama de valorile minime precizate mai jos și care se referă la grosimea elementelor prefabricate din beton, distanțele față de margine și interax, cât și la înălțimea golului de montaj.

Grosimea grinzii, în varianta de instalare aparentă a ancorei și cu planul perpendicular pe suprafața elementului, este aproape aceeași la ambele clase de rezistență a betonului de 15 și 30 N/mm², deoarece aici factorul determinant este dimensiunea geometrică a Cârligului BS.

În scopul de a atinge încărcarea maximă de serviciu, la o grindă care are o grosime minimă (conform Tabelului 2 și 3) și de a menține totodată factorul de siguranță la 2,5, trebuie să instalăm o plasă de armătură sau orice altă armătură îndoită în formă de etrieri U, a cărei secțiune transversală trebuie să fie cel puțin egală cu valorile specificate în Tabelul 1 (vezi și Fig. 1). Barele care au fost tăiate trebuie înlocuite și pentru a evita pătrunderea armăturilor în adâncitură (instalare în variantă înecată), trebuie decalate în mod corespunzător.

Armătura suplimentară mai sus menționată trebuie să fie instalată în imediata apropiere a ancorei BS, simetric față de axa ei și la o adâncime T față de suprafața încărcată, în scopul de a garanta transferul local al forțelor. Pentru starea globală de eforturi în element (momente încovoietoare sau de răsturnare, etc.), ce apare pe durata de transport și montaj, utilizatorul trebuie să-și ia propriile măsuri de precauție. Trebuie să avem grijă ca, atunci când instalarea este în variantă înecată sau aparentă, direcția forțelor de întindere să se încadreze în unghiurile limită permise, din cauza Cârligului BS. Vezi Fig. 3, 4, 5 și 6.

Figura 1

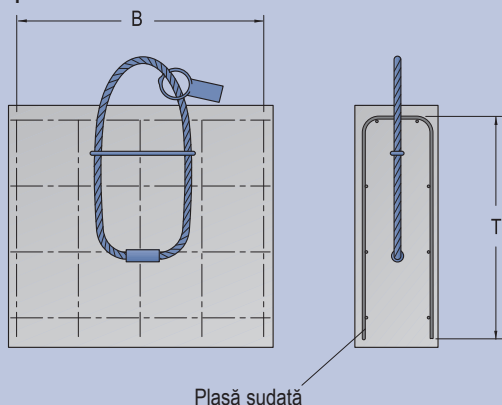
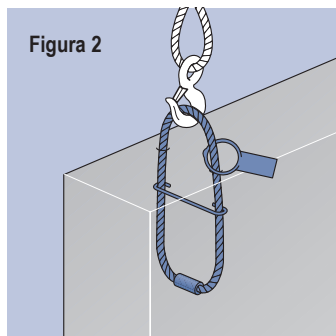


Figura 2



Tabelul 1 – Armare minimă

Tip	Armătura minimă din plasă sudată	Instalare în variantă aparentă		Instalare în variantă înecată	
		B cm	T cm	B cm	T cm
BS 0,8	Q188	45	30	–	–
BS 1,2	Q188	50	35	–	–
BS 1,6	Q188	55	35	–	–
BS 2	Q188	65	45	90	60
BS 2,5	Q188	70	50	–	–
BS 4	Q188	80	55	110	75
BS 5,2	Q188	85	55	–	–
BS 6,3	Q188	95	60	130	85
BS 8	Q257	105	70	–	–
BS 10	Q257	120	80	160	105
BS 12,5	Q257	130	90	–	–
BS 16	Q257	150	100	200	135
BS 20	Q424	170	115	–	–
BS 25	Q424	195	130	255	170

2. Instalare în variantă aparentă

În această variantă de instalare Ancorele BS trebuie să fie montate în așa manieră, încât să fie respectată adâncimea de ancorare, determinată în funcție de dimensiunile „e” și „f” din Tabelele 2, 3 și așa cum este ilustrat în Figura 2 și 3. Distanțele față de margine și cele interax „a” și „b”, sunt valorile minime necesare. Ancorele BS pot fi dispuse paralel (Fig. 3) sau perpendicular (Fig. 4) pe planul elementelor de beton. Acestea sunt două cazuri diferite de instalare și grosimea minimă permisă a elementului diferă de la caz la caz, așa cum se arată în Tabelele 2 și 3.

2.1 Instalarea în cofraj

Ca regulă generală, Ancorele BS în relief, sunt instalate în partea deschisă a cofrajului (pe unde se toarnă betonul) și trebuie fixate acolo corespunzător.

Dacă Ancora BS este introdusă printr-un gol ce se află pe suprafața cofrajului, atunci această zonă liberă, din jurul ancorei, trebuie astupată corespunzător, altfel pasta de ciment se va scurge în timpul betonării și va produce segregarea agregatului în apropierea Ancorei BS, care va conduce inevitabil la reducerea încărcării maxime de serviciu.

2.2 Dispozitive de Ridicare

La Ancora BS instalată în relief, pot fi prinse direct diferite echipamente de suspendare, bare de legătură sau cârlige de macara, fără să fi utilizat Cârligul BS (Fig. 2).

Razele de curbură ale dispozitivelor de ridicare, ce urmează a fi atașate la Ancorele BS instalate în relief, trebuie să fie egale cu cel puțin diametrul cablului Ancorei BS.

Utilizarea Cârligului BS ca dispozitiv de ridicare, între echipamentul de ridicare și Ancora BS degreuează utilizatorul de toate aceste considerații, deoarece gura Cârligului BS este ideală pentru orice diametru de cablu.

2.3 Depozitarea elementelor prefabricate de beton

Elementele prefabricate de beton prevăzute cu Ancore BS instalate în variantă aparentă, trebuie să fie depozitate astfel încât buclele cablurilor să nu se îndoaie. Cablul din sârmă de oțel al Ancorei BS are o rezistență limitată la coroziune și de aceea nu se poate depozita în aer liber pe o perioadă nelimitată de timp.

3. Instalarea în variantă înecată

Ancorele BS cu încărcare maximă de serviciu de 2, 4, 6, 10, 16 și 25 t pot fi instalate în variantă înecată și pot fi prinse la Cârligele BS de aceeași culoare. În această variantă de instalare Ancorele BS, sunt prinse pe cofraj cu ajutorul Mulajelor BS din Cauciuc.

Modul în care se face acest lucru este explicat mai detaliat în fișa cu Instrucțiunile de Instalare pentru Mulaje BS din cauciuc (05.207). Înălțimea cavității create, prin folosirea mulajului, este dată separat pentru fiecare tip în parte.

Distanțele minime ale ancorelor față de margine și interax, grosimea minimă a elementului de beton sunt precizate în Tabelele 4 și 5. Limitele impuse pentru distanțele față de margine (Tabelele 4 și 5) sunt diferite pentru situațiile de instalare (față de planul elementului) paralelă (Figura 5) și perpendiculară (Figura 6)

4. Uzura și durata de serviciu

Este interzisă utilizarea Ancorelor BS cu deteriorări de tipul: sârme rupte, gătuiri, flambaj, conicitate și urme puternice de coroziune. Aceste condiții impun scoaterea lor din uz conform DIN 3088.

Vă rugăm să țineți cont de restricțiile impuse pentru forfecare paralelă și transversală, prezentate în "Prevederi Tehnice Generale de Instalare pentru Sisteme de Ancorare BS-PFEIFER" (Capitolul 3),

Atenție: Dacă urmează să fie folosite inele de cuplare, trebuie să avem grijă ca acestea să aibă un diametru egal cu de 2 ori diametrul cablului. Pentru greutatea mai mari (peste 10 t) recomandăm un diametru de aproximativ 5 ori diametrul cablului.

Tabelul 2 – Instalare în variantă aparentă, paralel cu planul elementului

Tip	h mm	e mm	f mm	$\beta_w = 15 \text{ N/mm}^2$			$\beta_w = 30 \text{ N/mm}^2$		
				d cm	b cm	a cm	d cm	b cm	a cm
BS 0,8	205	145	60	7	54	27	5	54	27
BS 1,2	230	165	65	9	62	31	6	62	31
BS 1,6	250	180	70	12	69	35	8	69	35
BS 2,0	300	220	80	14	83	42	10	83	42
BS 2,5	325	240	85	16	89	45	11	89	45
BS 4,0	370	270	100	22	100	50	15	100	50
BS 5,2	380	280	100	29	103	52	20	103	52
BS 6,3	425	310	115	32	115	58	22	115	58
BS 8,0	480	350	130	40	129	65	28	129	65
BS 10,0	535	395	140	44	146	73	31	146	73
BS 12,5	590	440	150	56	162	81	39	162	81
BS 16,0	670	500	170	62	186	93	43	186	93
BS 20,0	750	570	180	68	212	106	48	212	106
BS 25,0	850	650	200	75	241	121	53	241	121

Tabelul 3 – Instalare în variantă aparentă, perpendicular pe planul elementului

Tip	h mm	e mm	f mm	$\beta_w = 15 \text{ N/mm}^2$			$\beta_w = 30 \text{ N/mm}^2$		
				d cm	b cm	a cm	d cm	b cm	a cm
BS 0,8	205	145	60	13,5	54	27	13,5	54	27
BS 1,2	230	165	65	14	62	31	14	62	31
BS 1,6	250	180	70	17	69	35	17	69	35
BS 2	300	220	80	17,5	83	42	17,5	83	42
BS 2,5	325	240	85	18	89	45	18	89	45
BS 4	370	270	100	22	100	50	22	100	50
BS 5,2	380	280	100	29	103	52	22	103	52
BS 6,3	425	310	115	32	115	58	27,5	115	58
BS 8	480	350	130	40	129	65	28	129	65
BS 10	535	395	140	44	146	73	31	146	73
BS 12,5	590	440	150	56	162	81	39	162	81
BS 16	670	500	170	62	186	93	43	186	93
BS 20	750	570	180	68	212	106	48	212	106
BS 25	850	650	200	75	241	121	53	241	121

Figura 3

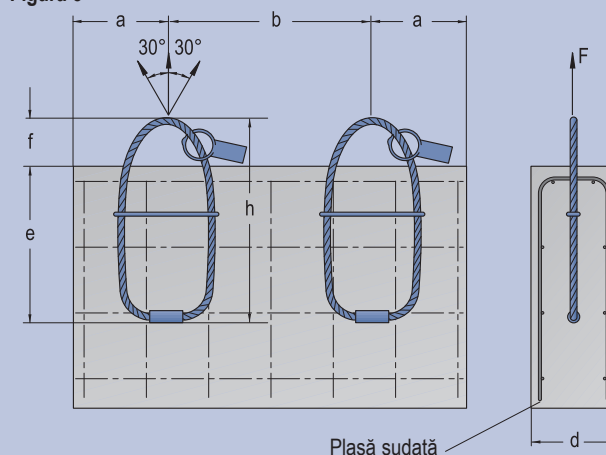
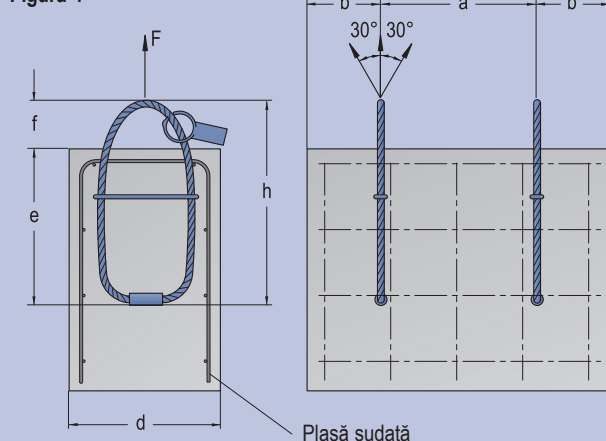


Figura 4



Tabelul 4 – Instalare în variantă înecată, paralel cu planul elementului

Tip	h mm	c mm	$\beta_w = 15 \text{ N/mm}^2$			$\beta_w = 30 \text{ N/mm}^2$		
			d cm	b cm	a cm	d cm	b cm	a cm
BS 2	300	14	9	119	60	6	119	60
BS 4	370	14	16	148	74	11	148	74
BS 6,3	425	18	24	170	85	17	170	85
BS 10	535	13	36	215	108	25	215	108
BS 16	670	13	48	269	135	34	269	135
BS 25	850	13	62	340	170	43	340	170

Tabelul 5 – Instalare în variantă înecată, perpendicular pe planul elementului

Tip	h mm	c mm	$\beta_w = 15 \text{ N/mm}^2$			$\beta_w = 30 \text{ N/mm}^2$		
			d cm	b cm	a cm	d cm	b cm	a cm
BS 2	300	14	17,5	119	60	17,5	119	60
BS 4	370	14	20,5	148	74	20,5	148	74
BS 6,3	425	18	27,5	170	85	27,5	170	85
BS 10	535	13	36	215	108	30	215	108
BS 16	670	13	48	269	135	36,5	269	135
BS 25	850	13	62	340	170	44	340	170

Figura 5

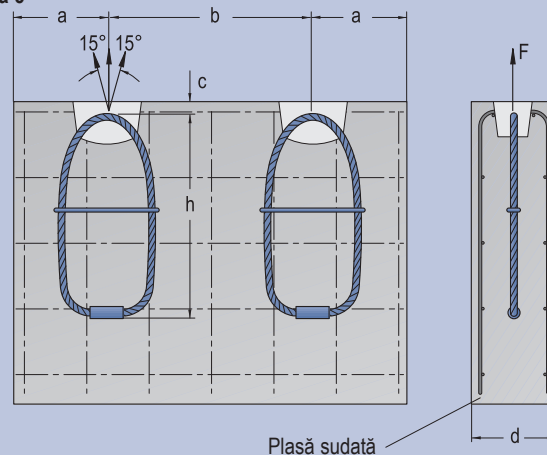
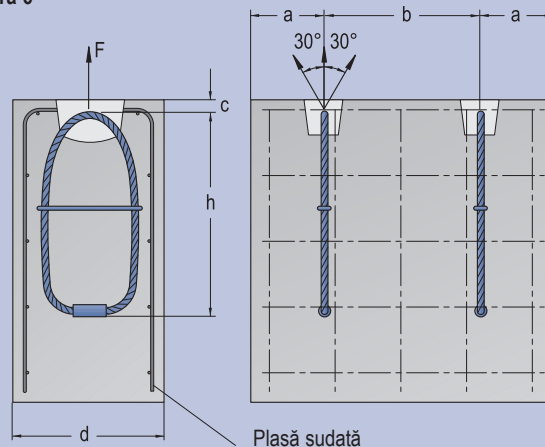


Figura 6



5. Coroziunea

Pentru a evita coroziunea și în consecință expulzarea locală a betonului, nu vă recomandăm să utilizați Ancore BS cu niplul de închidere în apropierea suprafeței panourilor, în special dacă betonul este în permanență sau temporar umezit. Distanța minimă de la niplu la fața betonului trebuie să fie egală cu cel puțin de două ori grosimea stratului de acoperire a armăturii cu beton. De asemenea se va evita poziționarea ancorei în apropierea suprafeței elementului, dacă există cloruri în beton. Conținutul de cloruri în beton nu are voie să depășească limitele precizate în ENV 206.

În condiții nefavorabile ambele situații menționate pot conduce la o coroziune accelerată a aluminiului și în consecință la expulzarea laterală a betonului.

Ancore BS-PFEIFER

Articol – Nr. 05.020

Aceste articole nu sunt disponibile permanent pe stoc. Ele vor fi fabricate numai la comandă.

Material:

Cablu flexibil, din sârme de oțel

Niplu de strângere



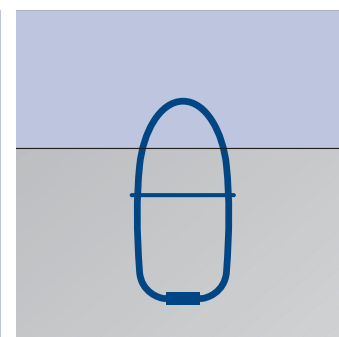
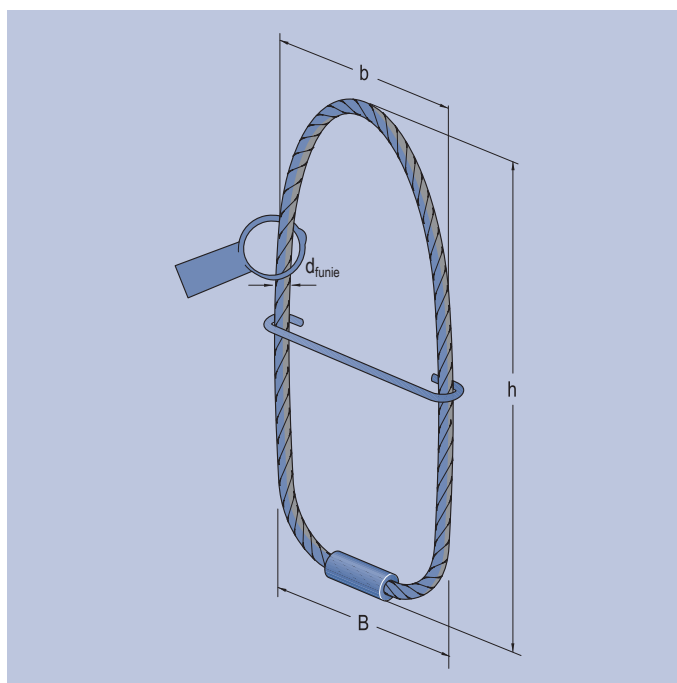
PFEIFER

Sistem BS

Ancore de Ridicare

În cadrul sistemului de ancorare BS, ancorele de ridicare BS sunt disponibile până la o capacitate maximă de 85t. În cazuri speciale s-au proiectat și ancore cu capacitate portantă totală de 180t per bucată. Această performanță deschide noi posibilități de utilizare, mai ales pentru materialele de construcții voluminoase, cum ar fi de exemplu elementele de suprastructură a podurilor. De multe ori, aceste suprastructuri sunt executate în imediata apropiere a căii ferate sau a

șoselei existente și pentru ca traficul să fie cât mai puțin perturbat, demolarea vechiului pod este programată pe aceeași zi cu montarea noii structuri. În acest fel se asigură posibilitatea de a relua circulația feroviară în cel mai scurt timp posibil. În cele mai multe cazuri, aceste suprastructuri sunt atât de grele încât sistemele de ancorare obișnuite, nu pot face față. PFEIFER asigură consiliere tehnică de specialitate, pentru cazuri dificile de utilizare.



Cod de Referință	Tip	F adm.	Dimensiuni mm				Greutatea aprox. kg/bucată
			h	B	b	d _{funie} ¹⁾	
05.020.280.3	BS 28	280	680	360	262	32	9,64
05.020.320.3	BS 32	320	770	400	332	36	10,04
05.020.370.3	BS 37	370	950	440	380	36	15,14
05.020.420.3	BS 42	420	1000	480	418	40	19,23
05.020.470.3	BS 47	470	1100	520	438	44	20,87
05.020.520.3	BS 52	520	1200	550	456	44	27,00
05.020.570.3	BS 57	570	1350	600	500	48	30,75
05.020.650.3	BS 65	650	1430	690	600	46	36,01
05.020.750.3	BS 75	750	1530	760	700	50	46,02
05.020.850.3	BS 85	850	1680	850	760	52	55,06

¹⁾ Diametrul dat al cablului de oțel, este numai o indicație și poate varia în funcție de construcția lui.

Exemplu de comandă:

16 Ancore BS-PFEIFER, IMS 65: 16 Ancore BS-PFEIFER, Cod nr. 05.020.650.3

Cârlig BS-PFEIFER

Articol – Nr. 05.055



PFEIFER

Sistem BS

Dispozitive de Ridicare

Cârligul BS-PFEIFER este dispozitivul de ridicare din Sistemul de Ancorare BS. Prinderea în siguranță a Ancorelor BS instalate în variantă înecată este posibilă doar prin folosirea Cârligului BS-PFEIFER. Gura cârligului este propice pentru diametrul cablului de oțel și astfel forțele sunt transmise în siguranță de la un element la celălalt.

Acest lucru înseamnă că este inspirat să folosim Cârligul BS atât pentru ancore instalate în cavitate cât și pentru cele instalate în variantă aparentă.

Un bulon de blocare cu arc, împiedică decuplarea accidentală a Cârligului BS de Ancora BS.

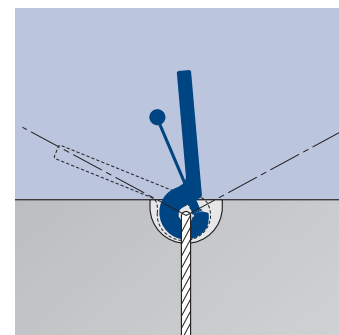
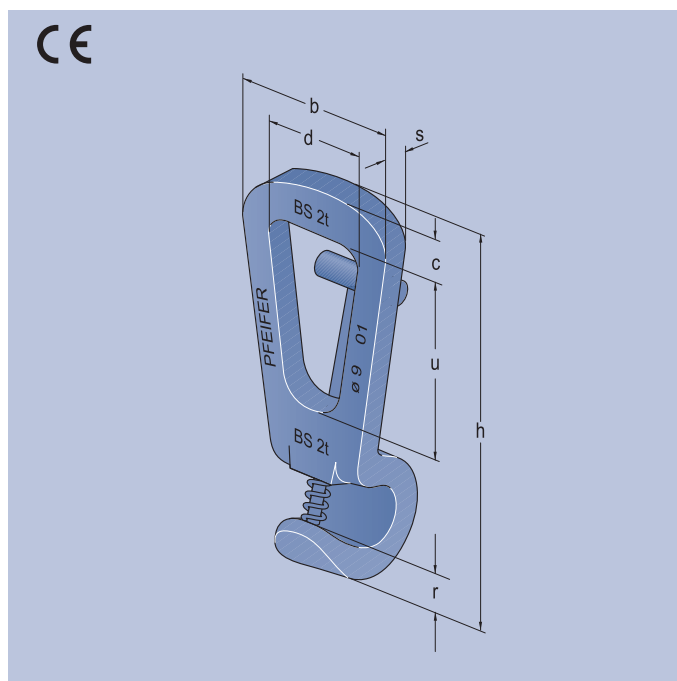
Siguranță prin codificare de culori PFEIFER:

În ideea de a ușura identificarea diferitelor Cârlige BS, ele sunt vopsite după codificarea de culori PFEIFER, conform fiecărei capacități portante.

Ancorele BS sunt și ele prevăzute cu plăcuțe de identificare codificate după aceleași culori, pentru a face mai ușoară potrivirea lor.

Material:

Oțel turnat întărit și călit, vopsit conform codului de culori PFEIFER



Cod de Referință	Tip	Codul de culoare	Dimensiuni mm							Greutate aprox. kg/bucată
			b	c	d	h	r	s	u	
05.055.020	BS 2	verde deschis	74	22	42	155	15	12	65	0,90
05.055.040	BS 4	verde smarald	90	30	50	200	20	15	80	1,80
05.055.063	BS 6,3	albastru deschis	120	37	65	260	25	20	110	3,20
05.055.100	BS 10	violet burgundia	140	45	80	320	32	25	145	6,40
05.055.160	BS 16	liliachiu	190	60	100	370	37	30	160	11,00
05.055.250	BS 25	maro deschis	240	82	140	470	53	35	193	23,00

Exemplu de comandă pentru 20 Cârlige BS-PFEIFER cu încărcarea maximă de serviciu de 10,0 t:
20 Cârlige BS-PFEIFER, Cod nr. 05.055.100

IMS: Încărcarea Maximă de Serviciu

Instrucțiuni de Utilizare pentru Cârligul BS-PFEIFER

1. Dispozitiv de ridicare în Sistemul de Ancorare BS-PFEIFER

Cârligul BS este singurul dispozitiv de ridicare care se potrivește pentru sistemul de ancorare BS, instalat în variantă înecată, și a fost special proiectat pentru acest scop.

Forma specială a gurii cârligului, cu rază mare de curbură și armonizat cu dimensiunea cablului de oțel, previne orice avariere sau deteriorare a cablului. Din acest motiv, Cârligul BS este recomandat a se utiliza și pentru Ancorele BS care au fost instalate în variantă aparentă.

Ancorele BS PFEIFER și Cârligele BS PFEIFER au fost proiectate, atât din punct de vedere al materialelor cât și al toleranțelor dimensionale, în așa fel încât siguranța poate fi garantată numai dacă se utilizează părți originale ale sistemului. Suntem absolut împotriva ideii de a utiliza produsele noastre în combinație cu altele fabricate de alți producători.

2. Uzură normală

Întregul Cârlig BS este fabricat dintr-un oțel de înaltă calitate, rezistent la uzură. Suprafața mare de rezemare a gurii cârligului înseamnă că, în această zonă uzura este redusă la minimum, chiar dacă este supus la utilizări frecvente. Nu este permis ca uzura gurii cârligului să fie mai mare de 5% din dimensiunea „r” (Figura 1 și Tabelul 1). Dacă această valoare este depășită atunci cârligul trebuie imediat înlocuit.

Cârligele BS trebuie să fie verificate din punct de vedere al deformațiilor, fisurilor și uzurii atunci când este necesar, sau cel puțin o dată pe an. Măsurătorile pot fi efectuate cu șublere de precizie.

Este strict interzis orice tip de sudură pe suprafața cârligului, zonele uzate nu pot fi remediate în acest fel.

Tabelul 1 – Uzura la cârligele de mare capacitate

Tip	r mm	r min mm
BS 2	14,7	14,00
BS 4	20,0	19,00
BS 6,3	25,0	23,75
BS 10	32,0	30,50
BS 16	37,0	35,50
BS 25	53,0	51,00

3. Instrucțiuni de exploatare

Atunci când un cârlig BS se utilizează în combinație cu o Ancoră BS, instalată în variantă înecată, nu este permis ca unghiul de înclinare a forței de smulgere, cu direcția perpendiculară pe planul ancorei, să depășească 30° față de verticală (Figura 2). Dacă direcția forței de smulgere este paralelă cu planul ancorei atunci unghiul de înclinare, față de verticală, poate fi maxim 15° (Figura 3). Aceste limite trebuie respectate obligatoriu.

Vă rugăm să țineți cont de restricțiile impuse atunci când Ancorele BS sunt solicate la forțe de forfecare. Marginile ascuțite, de la capătul zonei unde cablul Ancorei BS reazemă pe Cârligul BS, pot fi finisate manual cu o pilă foarte fină. Însă acest lucru trebuie făcut în așa fel încât să nu se reducă considerabil secțiunea cârligului.

Bulonul de închidere trebuie menținut în stare bună de funcționare. Utilizarea cârligului BS nu este permisă fără bulonul de închidere sau cu bulonul de închidere blocat din cauza murdăriei.

Un alt aspect important este că, Cârligul BS nu poate fi folosit niciodată astfel încât el să rezeme pe o muchie sau pe o altă parte proeminentă a elementului prefabricat, deoarece în acest caz apar niște eforturi suplimentare (se poate îndoi), care nu s-au luat în considerare la proiectarea cârligului.

4. Identificare

Cârligul BS este un dispozitiv de ridicare care este identificat prin inscripționare directă cu următoarele date:

Producător	PFEIFER
Tip	BS 4,0
Diametrul cablului de oțel	de ex. Ø 9
Anul fabricației	de ex. 1992
Numărul de fabricație	Diametru cablului de oțel este valabil ca număr de fabricație, de ex. Ø 9.0

Atenție:

Aici veți găsi informații numai pentru acest produs. Suplimentar vă rugăm consultați și capitolul „Prevederi Tehnice Generale la Sisteme de Ancorare PFEIFER pentru Ridicare”.

Cârligul BS-PFEIFER este o componentă a Sistemului de Ancorare BS-PFEIFER, dispune de certificat de încercare GS și respectă toate prevederile de siguranță pentru ancore de ridicare și sisteme de ancorare pentru ridicarea elementelor prefabricate din beton.

Figura 1

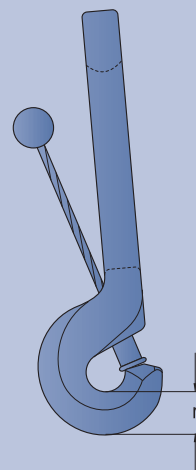


Figura 2

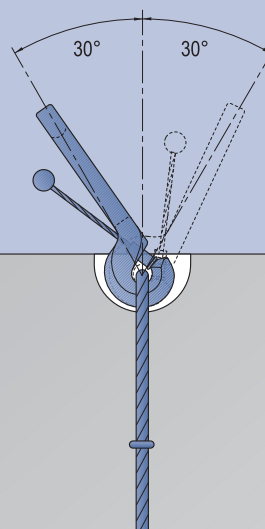
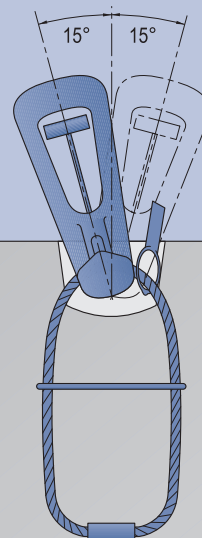
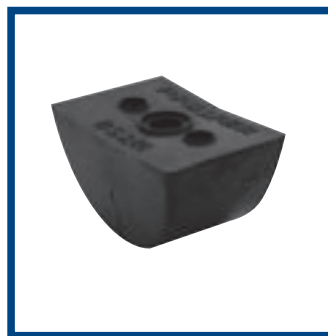


Figura 3



Mulajul BS-PFEIFER din cauciuc

Articol – Nr. 05.207



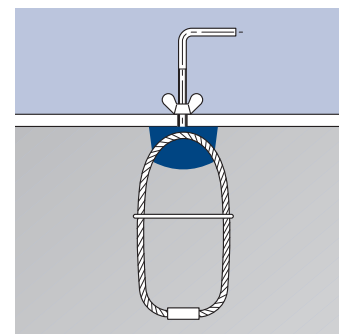
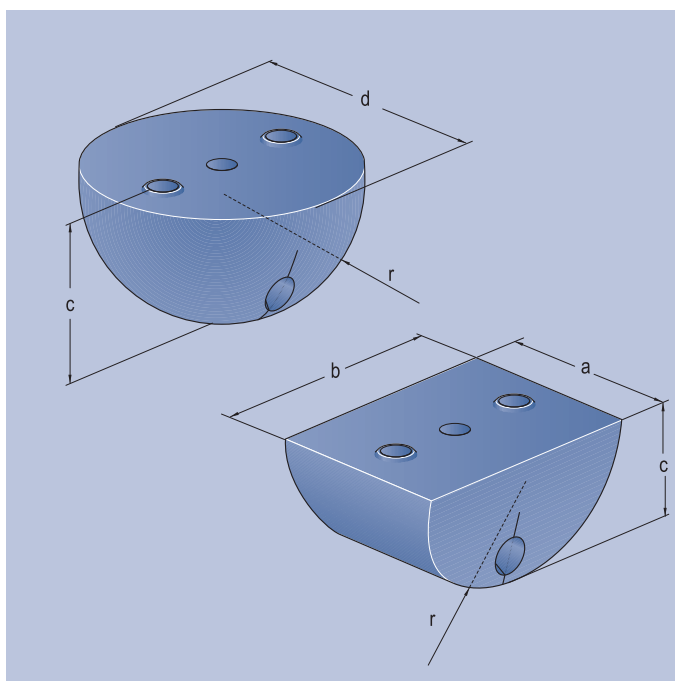
PFEIFER

Sistem BS

Accesorii

Mulajul BS din cauciuc, asigură prinderea Ancorei BS pe cofraj și în același timp creează un gol în beton, care va fi folosit pentru agățarea Cârligului BS în bucla rămasă vizibilă. Acest accesoriu din cauciuc, care va forma cavitatea, se deschide cu două bare și se poziționează asupra Ancorei BS. În interior, mulajul, mai este prevăzut și cu o plăcuță metalică filetată, care permite fixarea pe cofraj cu ajutorul Șurubului de Fixare.

Material:
Cauciuc / mixtură de neopren



Cod de Referință	Tip	Pentru Ancore BS	Filet	Dimensiuni mm					Greutate aprox. kg/Bucată
				a	b	c	d	r	
05.207.020	dreptunghiular	BS 2	M 10	58	85	50	–	40,0	0,20
05.207.040	dreptunghiular	BS 4	M 10	70	105	60	–	50,0	0,30
05.207.063	dreptunghiular	BS 6,3	M 10	86	126	70	–	60,0	0,50
05.207.100	rotund	BS 10	M 10	–	–	75	149,0	72,5	0,80
05.207.160	rotund	BS 16	M 10	–	–	85	169,0	82,5	1,20
05.207.250	rotund	BS 25	M 10	–	–	108	214,0	105,0	2,50

Exemplu de comandă: 100buc. Mulaje BS din cauciuc pentru Ancora BS
100buc. Mulaje BS din cauciuc Cod: 05.207.100

Instrucțiuni de instalare pentru Mulajele BS din cauciuc



Atenție:

Aici veți găsi informații numai pentru acest produs. Suplimentar vă rugăm consultați și capitolul „Prevederi Tehnice Generale la Sisteme de Ancorare PFEIFER pentru Ridicare”.

Mulajul BS-PFEIFER din cauciuc este o componentă a Sistemului de Ancorare BS-PFEIFER și respectă normativul „Prevederi de Siguranță pentru Ancore de Ridicare și Sisteme de Ancorare pentru ridicarea elementelor prefabricate din beton.”

1. Design

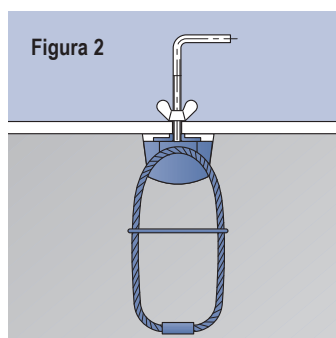
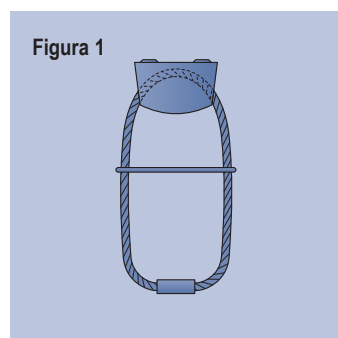
Mulajul BS din cauciuc a fost proiectat pentru a putea fixa Ancora BS pe cofraj și pentru a crea o adâncitură în elementul de beton. În această adâncitură de unică formă cablul Ancorei BS rămâne vizibil și accesibil (vezi Figura 1). Cârligul BS este singurul dispozitiv de ridicare care se potrivește în această adâncitură și cu care se poate prinde cablul de oțel al Ancorei BS.

2. Instalarea Mulajului BS din cauciuc în cofraj

În locul în care urmează să fie instalată Ancora BS cofrajul va fi găurit cu un burghiu având diametrul de 11 mm (vezi Figura 2).

Mulajul BS din cauciuc trebuie deschis și apoi poziționat peste cablul de oțel. În acest moment niplul de îmbinare al cablului se află în partea opusă a Mulajului BS din cauciuc (vezi Figura 1). Ancora împreună cu Mulajul BS din cauciuc urmează apoi să fie prinsă pe peretele cofrajului, cu ajutorul Șurubului de Fixare PFEIFER (Cod de Ref.: 05.206.103) în felul următor:

- Șurubul de Fixare se înșurubează în Mulajul BS din cauciuc, prin gaura dată anterior în cofraj.
- În timp ce se strânge piulița fluture, Mulajul BS din cauciuc se presează pe suprafața cofrajului. Buzele de cauciuc sunt închise și astfel pasta de ciment nu poate pătrunde în adâncitură.



Dacă Mulajul BS din cauciuc este uns, atunci este mai ușoară decofrarea ulterioară.

3. Îndepărtarea Mulajului BS din cauciuc

După întărirea betonului, se îndepărtează șurubul de Fixare și apoi cofrajele. În această fază Mulajul BS din cauciuc este vizibil pe suprafața betonului și va fi scos utilizând două bare de armătură sau ceva similar (vezi Figura 3). După ce s-au îndepărtat resturile de beton din adâncitură, Cârligul BS poate fi atașat ușor și în siguranță la porțiunea rămasă vizibilă din Ancora BS.

