

Silos metálicos

- Silos fabricados en acero galvanizado S350GD de alto límite elástico y con recubrimiento mínimo Z600 equivalente a 600 g/m² de zinc.
- Tornillería bicromatada calidad 8.8 en toda nuestra gama.
- Neopreno en arandelas para sellar el orificio donde se aloja el tornillo.
- Refuerzos exteriores galvanizados, independientemente de su espesor, que confieren un excelente comportamiento frente a la corrosión y límite elástico mínimo S500GD.
- Onda más plana en las chapas, para atenuar el fenómeno de adherencia del producto a su interior.
- Estructura de techo en perfiles galvanizados para modelos con diámetro superior a los 12.22 m.
- Estructura de patas de silo galvanizadas en caliente.
- Nuestro método de cálculo para espesores es más exigente que el establecido en la norma EUROCÓDIGO 1.
- Escaleras y plataformas conformes a las normas UNE-EN ISO 14122.

Silos asentados

Los silos metálicos de chapa galvanizada son hoy día la mejor alternativa para el almacenaje de cereales gracias a su versatilidad, fácil montaje, higiene en la manipulación y bajo coste de almacenamiento.

Nuestros silos asentados para base de hormigón, bien sean silos de base plana o cónica, se emplean para el almacenamiento prolongado de grandes cantidades de grano, semillas y productos granulados.

Nuestra gama de silos asentados abarca **capacidades** que van **desde los 83 m³ hasta los 45.055 m³** y con **diámetros** que van **desde 4.58 m a 41.25 m**.



Accesorios de los silos asentados

Puerta bobcat para silos de gran capacidad.

Ventilación para silos de todas las capacidades. **Rejillas** perforadas construidas en acero galvanizado.

Barredoras adaptadas para todos nuestros diámetros de silo.

Sistema de descarga lateral para carga a camión desde el silo.

Escalera interior para labores de mantenimiento y análisis de producto; **Escalera inclinada** que aúna accesibilidad, seguridad y comodidad para el mantenimiento y **Escalera de caracol** especialmente diseñada para facilitar el acceso al silo.

Sistema de medición de temperatura.

Modelos de silos asentados

Modelos	Número de virolas	4	5	6	7	8	9	10	11
Diámetro (m)	Altura cilindro	4,58	5,71	6,86	8,01	9,15	10,30	11,44	12,58
	Altura techo								
4,58	1,26	83	101	120	139	158	177	196	215
5,35	1,60	114	140	166	192	217	243	269	294
6,11	1,77	151	185	218	252	286	319	353	386
6,88	2,08	195	237	280	322	365	407	450	492
7,64	2,20	243	296	348	401	453	506	558	611
8,40	2,41	298	362	425	489	552	615	679	742
9,17	2,64	360	436	512	587	663	738	814	889
9,93	2,86	428	517	606	694	780	869	957	1.045
10,70	3,11	504	607	710	813	916	1.018	1.121	1.224
11,46	3,31	586	704	822	940	1.058	1.176	1.294	1.412
12,22	3,53	675	809	943	1.077	1.211	1.345	1.480	1.614
12,99	3,69	772	924	1.075	1.227	1.379	1.530	1.682	1.833
13,75	3,86	876	1.046	1.216	1.386	1.555	1.725	1.895	2.065
14,51	4,13	988	1.177	1.366	1.555	1.744	1.933	2.123	2.312
15,28	4,34	1.109	1.319	1.528	1.738	1.948	2.158	2.367	2.577
16,04	4,55	1.237	1.468	1.699	1.930	2.161	2.392	2.624	2.855
16,81	4,77	1.375	1.628	1.882	2.136	2.390	2.644	2.898	3.152
17,57	4,99	1.519	1.797	2.074	2.352	2.629	2.906	3.184	3.461
18,33	5,19	1.673	1.975	2.277	2.579	2.881	3.182	3.484	3.786
19,10	5,41	1.838	2.165	2.493	2.821	3.149	3.477	3.804	4.132
19,86	5,74	2.010	2.364	2.718	3.073	3.427	3.781	4.136	4.490
20,63	5,90	2.193	2.576	2.958	3.340	3.723	4.105	4.488	4.870
21,39	6,18	2.384	2.795	3.206	3.617	4.028	4.439	4.851	5.262
22,92	6,54	2.798	3.270	3.742	4.214	4.686	5.158	5.630	6.102
23,68	6,83	3.019	3.523	4.026	4.530	5.035	5.539	6.043	6.547
24,45	6,98	3.253	3.790	4.327	4.864	5.402	5.939	6.476	7.013
27,50	7,68	4.290	4.969	5.649	6.328	7.008	7.687	8.367	9.046
30,55	8,61	5.513	6.353	7.192	8.031	8.870	9.709	10.548	11.387
32,08	9,22	6.198	7.124	8.049	8.974	9.899	10.825	11.750	12.675
36,66	10,52	8.559	9.768	10.976	12.184	13.392	14.600	15.809	17.017
41,25	11,82	11.420	12.949	14.478	16.006	17.535	19.064	20.593	22.122

Silos elevados



Nuestros silos elevados están concebidos para el almacenamiento de cereales, semillas, leguminosas, pellets y otros productos que requieren condiciones especiales de almacenamiento. El producto almacenado queda aislado del suelo, evitando de esta forma la humedad y aminorando la rotura del grano.

Nuestra gama de silos elevados abarca **capacidades** que van desde los **43 m³ hasta los 2.016 m³** y con **diámetros** que van desde **3.82 m a 10.70 m**.

Detalles técnicos de los silos elevados

Estructura soporte formada por columnas de perfiles estructurales galvanizadas en caliente y arriostradas entre ellas por perfiles laminados, garantizan una gran resistencia del silo frente a acciones externas.

Para una correcta **descarga del silo** se pueden suministrar los **conos con inclinación de 45° y 60°**.

Las dimensiones de la **boca de salida** del silo varían **entre Ø270 mm a Ø1200 mm**.

Modelos de silos elevados

Silos elevados a 45°

Modelos	Número de virolas		4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
Diámetro (m)	Altura cilindro		4,58	5,72	6,86	8,01	9,15	10,30	11,44	12,58	13,73	14,87	16,02	17,16	18,30
	Altura techo	Altura columna 1 m													
4,58	1,26	3,00	95	114	133	151	170	189	208	226	245	264	283	302	320
5,35	1,60	3,60	134	160	185	211	237	262	288	314	339	365	390	416	442
6,11	1,77	3,90	181	214	248	281	314	348	381	415	448	482	515	548	582
6,88	2,08	4,30	237	279	322	364	406	449	491	534	576	618	661	703	745
7,64	2,20	4,60	301	353	406	458	510	562	615	667	719	771	824	876	928
8,40	2,41	5,00	375	438	501	565	628	691	754	817	881	944	1.007	1.070	1.133
9,17	2,64	5,50	460	536	611	686	762	837	912	987	1.063	1.138	1.213	1.289	1.364
10,70	3,11	6,30	663	765	868	971	1.073	1.176	1.278	1.380	1.483	1.585	1.688	1.790	1.893

Silos elevados a 60°

Modelos	Número de virolas		2	4	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
Diámetro (m)	Altura cilindro		2,29	3,43	4,58	5,72	6,86	8,01	9,15	10,30	11,44	12,58	13,73	14,87	16,02	17,16	18,30
	Altura techo	Altura columna 1 m															
3,50	1,01	3,60	32	42	52	64	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3,82	1,03	4,00	-	-	69	82	95	108	121	135	148	-	-	-	-	-	-
4,58	1,26	4,30	-	-	104	123	142	161	180	199	217	236	255	274	293	312	330
5,35	1,60	5,00	-	-	149	175	200	226	252	278	303	329	355	380	406	432	458
6,11	1,77	5,60	-	-	203	237	270	304	337	371	404	438	471	505	538	572	605
6,88	2,08	6,30	-	-	268	311	353	396	439	481	524	566	609	651	694	736	779
7,64	2,20	7,00	-	-	344	397	449	502	554	607	659	712	764	816	869	921	974
8,40	2,41	7,60	-	-	433	496	559	623	686	750	813	876	940	1.003	1.067	1.130	1.193
9,17	2,64	8,30	-	-	535	611	686	762	837	913	988	1.064	1.140	1.215	1.291	1.366	1.442
10,70	3,11	9,70	-	-	782	885	987	1.090	1.193	1.296	1.399	1.502	1.605	1.707	1.810	1.913	2.016

Modelos de silos asentados

Modelos	Número de virolas	12	13	14	15	16	17	18	19
Diámetro (m)	Altura cilindro	13,73	14,87	16,02	17,16	18,30	19,45	20,59	21,74
	Altura techo								
4,58	1,26	233	252	271	290	309	328	347	365
5,35	1,60	320	346	372	397	423	449	474	500
6,11	1,77	420	453	487	520	554	587	621	655
6,88	2,08	535	577	620	663	705	748	790	833
7,64	2,20	663	715	768	820	873	925	978	1.030
8,40	2,41	806	869	932	996	1.059	1.123	1.186	1.249
9,17	2,64	965	1.040	1.116	1.192	1.267	1.343	1.418	1.494
9,93	2,86	1.133	1.222	1.310	1.398	1.486	1.575	1.663	1.751
10,70	3,11	1.327	1.430	1.533	1.636	1.738	1.841	1.944	2.047
11,46	3,31	1.530	1.648	1.766	1.884	2.002	2.120	2.238	2.356
12,22	3,53	1.748	1.882	2.016	2.150	2.285	2.419	2.553	2.687
12,99	3,69	1.985	2.137	2.288	2.440	2.591	2.743	2.895	3.046
13,75	3,86	2.235	2.405	2.575	2.745	2.914	3.084	3.254	3.424
14,51	4,13	2.501	2.690	2.879	3.068	3.258	3.447	3.636	3.825
15,28	4,34	2.787	2.997	3.207	3.416	3.626	3.836	4.046	4.255
16,04	4,55	3.086	3.317	3.548	3.779	4.011	4.242	4.473	4.704
16,81	4,77	3.406	3.660	3.913	4.167	4.421	4.675	4.929	5.183
17,57	4,99	3.738	4.016	4.293	4.570	4.848	5.125	5.403	5.680
18,33	5,19	4.088	4.390	4.692	4.994	5.296	5.597	5.899	6.201
19,10	5,41	4.460	4.788	5.116	5.443	5.771	6.099	6.427	6.754
19,86	5,74	4.845	5.199	5.553	5.908	6.262	6.617	6.971	7.325
20,63	5,90	5.252	5.635	6.017	6.400	6.782	7.164	7.547	7.929
21,39	6,18	5.673	6.084	6.495	6.906	7.317	7.728	8.139	8.550
22,92	6,54	6.574	7.046	7.518	7.990	8.462	8.934	9.406	9.878
23,68	6,83	7.051	7.555	8.059	8.563	9.067	9.571	10.075	10.579
24,45	6,98	7.550	8.087	8.624	9.161	9.699	10.236	10.773	11.310
27,50	7,68	9.726	10.405	11.085	11.764	12.444	13.123	13.802	14.482
30,55	8,61	12.226	13.065	13.905	14.744	15.583	16.422	17.261	18.100
32,08	9,22	13.600	14.526	15.451	16.376	17.301	18.227	19.152	20.077
36,66	10,52	18.225	19.433	20.641	21.850	23.058	24.266	25.474	26.682
41,25	11,82	23.651	25.180	26.708	28.237	29.766	31.295	32.824	34.251

Modelos de silos asentados

Modelos	Número de virolas	20	21	22	23	24	25	26
Diámetro (m)	Altura cilindro	22,88	24,02	25,17	26,31	27,46	28,60	29,74
	Altura techo							
4,58	1,26	384	403	422	441	460	478	497
5,35	1,60	526	552	577	603	629	655	680
6,11	1,77	688	722	755	789	822	856	889
6,88	2,08	875	918	960	1.003	1.045	1.088	1.130
7,64	2,20	1.083	1.135	1.187	1.240	1.292	1.345	1.397
8,40	2,41	1.313	1.376	1.440	1.503	1.566	1.630	1.693
9,17	2,64	1.569	1.645	1.720	1.796	1.872	1.947	2.023
9,93	2,86	1.839	1.935	2.023	2.112	2.200	2.289	2.377
10,70	3,11	2.150	2.253	2.356	2.459	2.561	2.664	2.767
11,46	3,31	2.474	2.592	2.710	2.828	2.946	3.064	3.182
12,22	3,53	2.821	2.955	3.090	3.224	3.358	3.492	3.626
12,99	3,69	3.198	3.350	3.501	3.653	3.804	3.956	4.108
13,75	3,86	3.594	3.764	3.934	4.104	4.273	4.443	4.613
14,51	4,13	4.014	4.203	4.393	4.582	4.771	4.960	5.149
15,28	4,34	4.465	4.675	4.885	5.095	5.304	5.514	5.724
16,04	4,55	4.935	5.166	5.398	5.629	5.860	6.091	6.322
16,81	4,77	5.437	5.691	5.945	6.199	6.452	6.706	6.960
17,57	4,99	5.957	6.235	6.512	6.789	7.067	7.344	7.622
18,33	5,19	6.503	6.805	7.107	7.409	7.711	8.013	8.314
19,10	5,41	7.082	7.410	7.738	8.066	8.393	8.721	9.049
19,86	5,74	7.680	8.034	8.388	8.743	9.097	9.452	9.806
20,63	5,90	8.311	8.694	9.076	9.459	9.841	10.223	10.606
21,39	6,18	8.961	9.373	9.784	10.195	10.606	11.017	11.428
22,92	6,54	10.350	10.822	11.294	11.766	12.238	12.710	13.182
23,68	6,83	11.083	11.584	12.088	12.591	13.095	13.599	14.103
24,45	6,98	11.847	12.384	12.921	13.458	13.996	14.533	15.070
27,50	7,68	15.161	15.841	16.520	17.200	17.879	18.559	19.238
30,55	8,61	18.939	19.778	20.618	21.457	22.296	23.135	23.974
32,08	9,22	21.002	21.927	22.853	23.778	24.703	25.628	26.554
36,66	10,52	27.891	29.099	30.307	31.515	32.723	33.932	35.140
41,25	11,82	35.774	37.410	38.939	40.468	41.997	43.526	45.055

Las capacidades son aproximadas y están expresadas en m³. Modelos sombreados bajo petición especial. Toneladas con densidad base de 0,75 T/m³.

Accesorios de los silos elevados

Ventilación de silos elevados a través de cilindros metálicos perforados de alta resistencia que garantizan la distribución uniforme del aire en la masa de grano almacenado.

Ventilación contracono / Flujo másico o sistema de descarga FLOW MASS.

Fondo vibrante que facilita la descarga de productos almacenados en silos elevados de difícil flujo.

Silos carga a granel

Los silos de carga a granel sobre estructura están concebidos para el almacenamiento y posterior expedición de productos a granel como granulados, harinas, etc.

Para **instalaciones tipo agrícola, fábricas de pienso o harinas**, la gama de silos disponibles va **desde 2.55 m de diámetro hasta 4.58 m** y con **capacidades desde 11 m³ hasta 200 m³**.

Para **instalaciones** industriales con silos para expedición a **camión o a ferrocarril**, recomendamos silos **a partir de 4.58 m de diámetro y con capacidades desde 80 m³ a 400 m³**, bajo petición.



Modelos de silos carga a granel

Modelos	Número de violas		1	2	3	4	5	6	7	8	9
	Altura cilindro										
Diámetro (m)	Altura estructura expedición		4,58	5,72	6,86	8,01	9,15	10,30	11,44	12,58	13,73
	Camión	Tren									
2,55	8,21	8,51	11	17	22	27	-	-	-	-	-
3,82	9,57	9,87	-	39	52	65	78	91	104	117	130
4,58	10,75	11,05	-	59	78	97	116	135	154	173	192

Las capacidades son aproximadas y están expresadas en m³. Toneladas con densidad base de 0,75 T/m³.