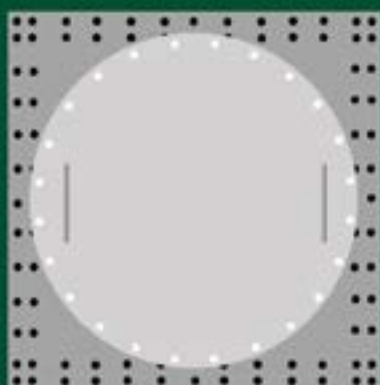




MORKUS MORAVA

SMALTOVANÉ NÁDRŽE SILA A ZÁSObNÍKY





VÁŽENÍ ZÁKAZNÍCI A OBCHODNÍ PŘÁTELÉ

společnost MORKUS Morava s.r.o. v několika posledních letech významně posílila svoji pozici uznávaného dodavatele a respektovaného partnera pro komplexní řešení v oblasti sil, nádrží, zásobníků a posklizňových linek. Jasným důkazem je získání pozice oficiálního distributora tradičního anglického producenta smaltovaných sil a nádrží, firmy PERMASTORE®. To umožňuje firmě MORKUS Morava s.r.o. reagovat nejen na požadavky zemědělských zákazníků, ale také na potřeby zákazníků z komunální sféry a průmyslu.

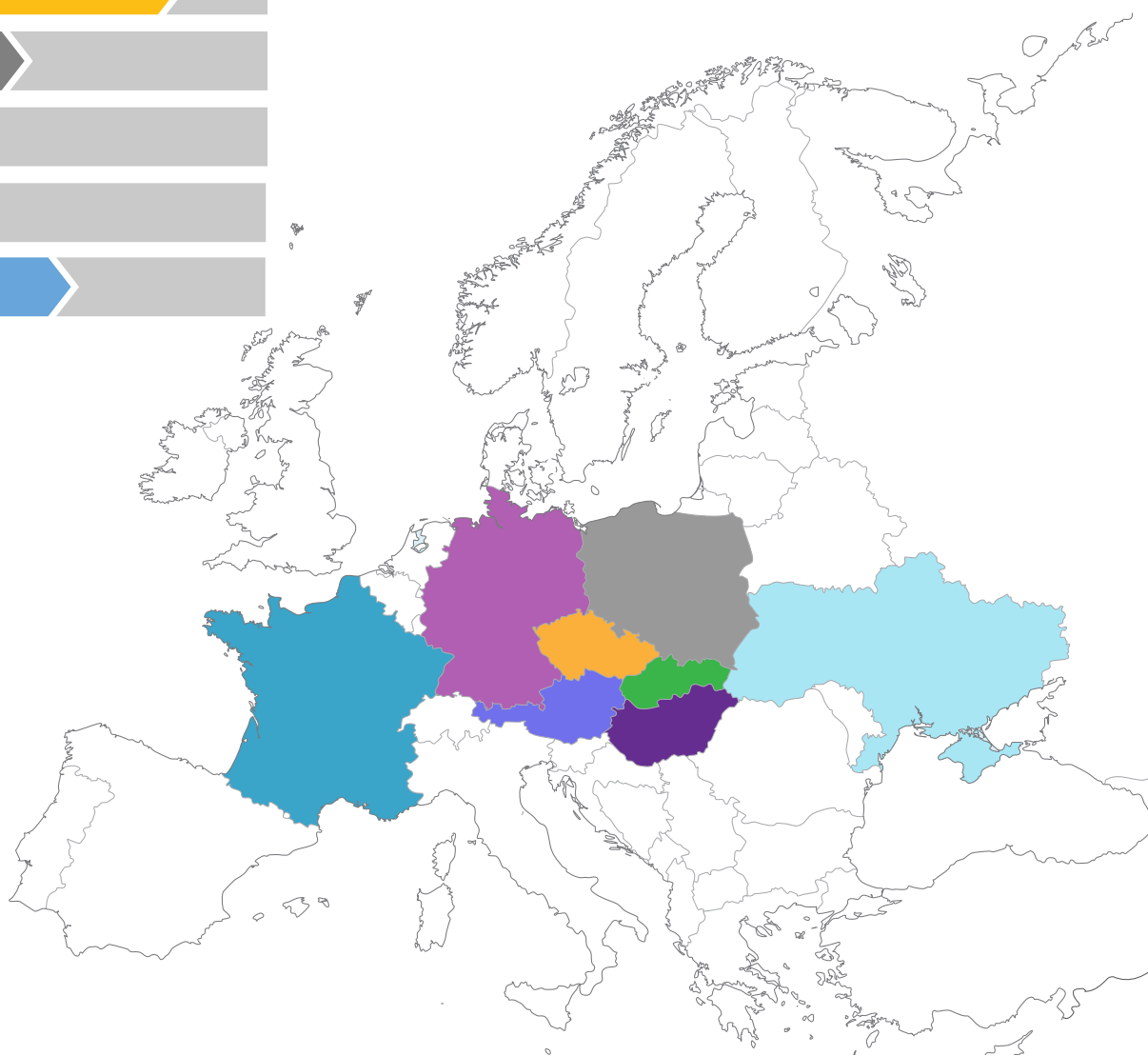
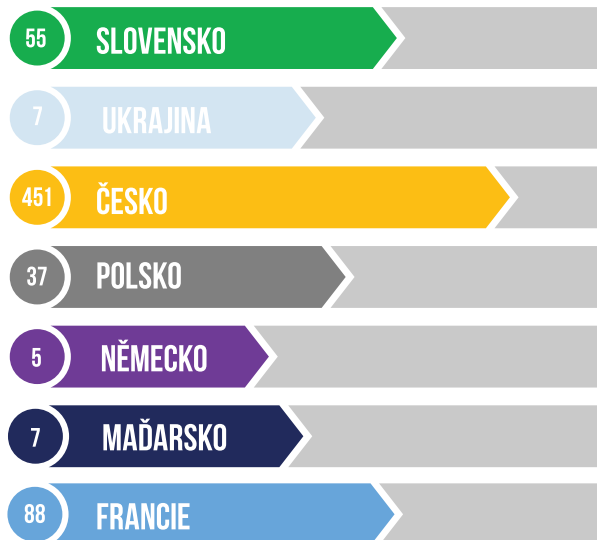
Společnost MORKUS Morava s.r.o. tak může nabídnout řešení pro akumulční nádrže na vodu pitnou, užitkovou, požární, odpadní, nádrže pro čistírny odpadních vod, nádrže a fermentory pro komunální bioplynové stanice, zásobníky pevných

sypkých látek, nádrže pro potravinářský odpad, nebo nádrže pro zpracování pivovarského odpadu a odpadu z výroby nápojů, nebo nádrže a sila pro technologii výroby biopaliv, jako jsou například bioetanol a biodiesel.

Ke všem našim zákazníkům vždy přistupujeme s maximální snahou vyřešit jejich požadavky, požadavky či problémy. Při všech našich činnostech klademe vysoký důraz na kvalitu a vždy dodržujeme předepsané technologické postupy s důrazem na bezpodmínečné plnění všech ekologických kritérií a dodržování podmínek BOZP či protipožární

ochrany. Problém zákazníka bereme za svůj a beze zbytku jej vyřešíme v co možná nejkratším termínu. V řešení problémů je nám nápomocné vlastní projekční oddělení a více jak 120 kmenových zaměstnanců, kteří pravidelně prochází potřebnými školeními, kursy a testy. Důkazem toho je více jak 650 realizovaných staveb po celé Evropě.





- VLASTNÍ PROJEKČNÍ A KONSTRUKČNÍ ODDĚLENÍ
- VÝROBU REALIZUJEME VE VLASTNÍM VÝROBNÍM PODNIKU
- MONTÁŽ A VÝSTAVBU PROVÁDÍ NAŠI KMENOVÍ PARCOVNÍCI
- PROVÁDÍME ZÁRUČNÍ A POZÁRUČNÍ SERVIS
- REALIZOVÁNO VÍCE JAK 650 PROJEKTŮ PO CELÉ EVROPĚ

nové
repašované



SKLADY OBILNIN





SMALTOVANÉ ZÁSOBNÍKY PRO ZEMĚDĚLSTVÍ

VÝHODY SMALTOVANÝCH SIL

- Dlouhá životnost smaltovaných plechů
- Odolnost vůči abrazivním materiálům
- Modulární šroubovaná konstrukce
- Flexibilní konstrukční řešení
- Optimální korozní rezistence smaltu
- Zdravotně nezávadné
- Rychlá a nákladově efektivní instalace
- Možnost opětovné montáže
- Minimálními náklady na údržbu
- Nákladově nejefektivnější řešení
- Vhodné pro skladování potravin
- Komplettní řada průměrů a výšek
- Snadná likvidace po skončení životnosti





nové
reparované



- Dlouhá životnost smaltovaných plechů
- Odolnost vůči abrazivním materiálům
- Modulární šroubovaná konstrukce
- Podjezdná ocelová konstrukce
- Dodávka a montáž filtrace
- Dodávka a montáž provzdušnění
- Ocelová výsypka
- Výstupní žebříky a pochozí lávky



PRŮMYSLOVÉ SMALTOVANÉ ZÁSOBNÍKY

- NA CEMENT
- NA VÁPENEC
- NA POPÍLEK
- NA PELETY



repassované



VLHKÁ KUKUŘICE





SMALTOVANÁ SILA NA VLHKÉ ZRNO

Sila na vlhkou kukuřici vycházejí z typové řady obilních sil a mají speciální systém vybírání vlhkého zrna. Smaltovaná sila na vlhkou kukuřici jsou určena ke skladování vlhké kukuřice sklizené přímo z pole ve stádiu mléčné zralosti. Kukuřice je ve smaltovaném silu konzervována kyselinou mléčnou vzniklou působením mléčných bakterií, bez přístupu vzduchu za současného vzniku CO₂. Je zde kladen velký důraz na absolutní hermetičnost sila pro maximální využití samovolně produkovaného oxidu uhličitého potřebného ke konzervaci zrna.

VÝHODY USKLADNĚNÍ VLHKÉHO ZRNA

- Odebírané množství může být libovolně měněno, také dlouhodobé zastavení odběru je bezproblémové.
- Bezporuchový zimní provoz.
- Částečné plnění sila nemá žádný vliv na kvalitu kukuřice.
- Přimíchávání obilí bez poškození kvality kukuřice.
- Vyšší obsah živin díky zralé kukuřici.
- Vlhkost kukuřice při sklizni se může pohybovat v rozmezí 25 - 42 %, díky čemuž lze zvolit rané odrůdy nebo pozdější dobu sklizně.
- Zdravější krmivo: kysličník uhličitý a dusík vytlačí kyslík, což zabrání šíření škodlivých bakterií a plísní.



- **Dlouhá životnost smaltovaných plechů**
- **Modulární šroubovaná konstrukce**
- **Flexibilní konstrukční řešení**
- **Optimální korozní rezistence smaltu**
- **Rychlá a nákladově efektivní montáž**
- **Možnost opětovné montáže**
- **Minimálními náklady na údržbu**
- **Nákladově nejefektivnější řešení**



Nabízíme komplexní služby v oblasti skladování kapalných látek ve smaltovaných nádržích. Smaltované nádrže jsou tradičním způsobem řešení skladovacích potřeb pro mnoho oborů. Naše služby pokrývají celý proces realizace, od projekčních prací až po dodávku a montáž smaltovaných nádrží. Smaltované nádrže můžeme dodat jak v provedení z nových plechů, tak zejména v populárním provedení plechů po renovaci, kde zákazník může realizovat významnou úsporu na pořizovací ceně. Nádrže na kejdou nabízíme jak ve variantě otevřené, tak se střechou. Nádrže jsou vybaveny kotvením, ocelovým či betonovým dnem, výztužnými úhelníky, revizním otvorem, žebříky, přepadovým potrubím, výpustným hrdlem, plošinou, atd. Samozřejmostí je možnost dodání dalších technologických prvků dle přání zákazníka nebo dle projektu, jak je např. vrtulové míchadlo a čerpadlo.



SMALTOVANÉ NÁDRŽE PRO ZEMĚDĚLSTVÍ

- KEJDA
- MOČŮVKA
- ODPADNÍ VODA





SKLADY KAPALNÝCH HNOJIV



SMALTOVANÉ NÁDRŽE PRO PRŮMYSL



Vysoká chemická odolnost smaltovaných plechů zaručuje bezpečné skladování kapalných minerálních hnojiv která patří v koncentrovaném stavu mezi velice agresivní látky na bázi amoniaku. Smaltované nádrže jsou určeny pro skladování kapalných hnojiv, jejichž hustota nepřesahuje 1 400 kg/m³. Smaltované nádrže jsou vybaveny smaltovanou střechou. Dno je ocelové, svařované s ochranným nátěrem. Ve spodní řadě plechů je umístěn revizní vstup DN 700 a hrdlo pro připojení vypouštěcího potrubí. Dno je opatřeno odkalovacím potrubím. V horní řadě plechů je napojeno přepadové potrubí. Nádrž je vybavena výstupním žebříkem a obslužnou plošinou. Dodáváme sklady kapalných hnojiv dle požadavků zákazníka buď s řízeným procesem automatického výdeje, skladování hnojiv s evidencí, případně míchání různých typů hnojiv nebo bez této automatizace.

- Velká trvanlivost při skladování agresivních látek
- Modulární šroubovaná konstrukce
- Vysoká variabilita konstrukčního řešení
- Optimální korozní rezistence smaltu
- Rychlá a nákladově efektivní montáž
- Možnost přestavby či přemístění nádrže
- Minimální náklady na údržbu
- Nákladově nejefektivnější řešení
- Malá zastavěná plocha
- Vysoká otěruvzdornost a chemická odolnost (pH 4-11)
- Nadzemní uspořádání nádrží, trvalá kontrola těsnosti



Čistírna odpadních vod je zařízení, ve kterém dochází k čištění odpadních vod. Nachází se jednak v blízkosti různých provozů, kde slouží k čištění průmyslových vod, odpadních vod ze zemědělské výroby, a dále u měst a obcí, kde čistí vody komunální a smíšené, tedy komunální s průmyslovými. Čistírny mohou být mnoha typů. Rozdělují se hlavně podle velikosti a typu čistírenského procesu. Nejčastějším typem používaných ČOV v ČR je mechanicko biologická čistírna odpadních vod. Velké čistírny kombinují většinou všechny dostupné čisticí procesy. V rámci čistírny jsou zřizovány další objekty na likvidaci vzniklých kalů a látek jako jsou kalová a plynová hospodářství. Nádrže pro čistírny odpadních vod nabízíme jak ve variantě otevřené, tak se střešou, která může být hermeticky uzavřena. Obvod pláště je ukotven k ocelovému dnu, opatřenému speciálním nátěrem proti nežádoucím vlivům agresivního prostředí v rámci provozu čistírny odpadních vod. Nádrže jsou vybaveny kotvením, výztužnými úhelníky, žebříky, přepadovým potrubím, výpustným hrdlem, plošinou, atd. Samozřejmostí je možnost dodání dalších technologických prvků dle přání zákazníka nebo dle projektu.



SMALTOVANÉ NÁDRŽE PRO KOMUNÁLNÍ SFÉRU



Nádrže jsou konstrukčně velmi variabilní (průměr, výška, plnicí potrubí atd) a díky zdravotně nezávadnému povrchu smaltu se dají použít i jako rezervoáry užitkové či pitné vody. Smaltované nádrže pro komunální sféru jsou vyráběny a testovány podle evropských norem. Smaltované nádrže jsou vhodné pro svou odolnost pro výstavbu čistíren odpadních vod a tyto dodáváme a montujeme jak ve variantě otevřené, tak se střešou, která může být i hermeticky uzavřena. Obvod pláště je ukotven k ocelovému dnu, opatřenému speciálním nátěrem proti nežádoucím vlivům agresivního prostředí v rámci provozu čistírny odpadních vod. Nádrže jsou vybaveny kotvením, výtuznými úhelníky, žebříky, přepadovým potrubím, výpustným hrdlem, plošinou, atd. Samozřejmostí je možnost dodání dalších technologických prvků dle přání zákazníka nebo dle projektu.

ČISTÍRNY ODPADNÍCH VOD





BIOPLYNOVÉ STANICE





SMALTOVANÉ NÁDRŽE PRO BPS

Bioplynové stanice s mokrým procesem vychází z tradičního programu smaltovaných nádrží pro zemědělství. Tyto nádrže se pro svou velmi dobrou chemickou i tepelnou odolnost, spolu s unikátními technologiemi staly základním kamenem námi dodávaných bioplynových stanic. V současnosti navrhujeme a dodáváme komplexní technologické řešení bioplynových stanic pro zemědělství i průmysl. Technologický soubor bioplynové stanice zahrnuje zařízení na akumulaci a přípravu vstupních surovin včetně případné hygienizace, anaerobní reaktory – fermentory pracující na principu mokré fermentace v mezofilní nebo termofilní oblasti teplot, plynové hospodářství s odsiřováním, zařízení pro výrobu elektrické energie a tepla, odvodnění a skladování vyhnilého digestátu.

NABÍZÍME TYTO SLUŽBY

- Návrh řešení bioplynové stanice
- Projekční činnost na zakázku
- Zajištění financování vlastní výstavby
- Získání dotací pro výstavbu BPS
- Zpracování energetického auditu
- Zpracování oznámení pro zjišťovací řízení
- Uvedení bioplynové stanice do provozu
- Poskytnutí garancí funkčnosti
- Dodávku všech částí bioplynové stanice
- Zajištění kompletní výstavby a montáže



- Smaltované nádrže pro odpadní vody
- Smaltované nádrže pro technické vody
- Smaltované požární nádrže
- Smaltované nádrže na pitnou vodu
- Smaltované nádrže na užitkovou vodu
- Smaltované nádrže na povrchovou vodu
- Smaltované nádrže pro potravinářský odpad
- Smaltované nádrže pro důlní vodu



Nabízíme komplexní služby v oblasti skladování kapalných látek ve smaltovaných nádržích. Smaltované nádrže jsou tradičním způsobem řešení skladovacích potřeb pro mnoho oborů. Naše služby pokrývají celý proces realizace, od projekčních prací až po dodávku a montáž smaltovaných nádrží. Smaltované nádrže můžeme dodat jak v provedení z nových plechů, tak zejména v populárním provedení plechů po renovaci, kde zákazník může realizovat významnou úsporu na pořizovací ceně. Nádrže na kejdu nabízíme jak ve variantě otevřené, tak se střechou. Nádrže jsou vybaveny kotvením, ocelovým či betonovým dnem, výztužnými úhelnicemi, revizním otvorem, žebříky, přepadovým potrubím, výpustným hrdlem, plošinou, atd. Samozřejmostí je možnost dodání dalších technologických prvků dle přání zákazníka nebo dle projektu, jak je např. vrtulové míchadlo a čerpadlo.



SMALTOVANÉ NÁDRŽE PRO PRŮMYSL



POŽÁRNÍ NÁDRŽE





RENOVACE NÁDRŽÍ



PROVÁDÍME GENERÁLNÍ OPRAVY SMALTOVANÝCH NÁDRŽÍ

Nabízíme naše zkušenosti a služby v oblasti oprav a renovací nádrží ze smaltovaných plechů. Opravy a renovace nádrží provádí naši proškolení pracovníci s mnohaletými zkušenostmi. Opravy a renovace provádíme jako doplňkovou službu našeho standardního montážního programu stavby šroubovaných nádrží. Myšlenka renovací opotřebovaných částí nádrží není nová, vyplývá z poznatku, že ve velké většině se díly nádrží vyřazují proto, že některá z ploch je silně zkorodovaná či jinak mechanicky poškozená, zatím co ostatní plochy jsou víceméně v pořádku. Není tedy zapotřebí měnit všechny díly nádrže ale stačí zrenovovat tu danou špatnou část, vyměnit spojovací materiál, přetmelit.

VÝHODY SMALTOVANÝCH SIL

- **Kompletní demontáž smaltované nádrže**
- **Renovace smaltovaných plechů**
- **Dokompletace poškozených dílů**
- **Nové šrouby a tmely**
- **Oprava dna nádrže či jeho výměna, stavební práce**
- **Zpětná montáž smaltované nádrže**
- **Dodávka a montáž nových technologií a rozvodů**
- **Na veškeré práce záruka a prodloužená životnost**



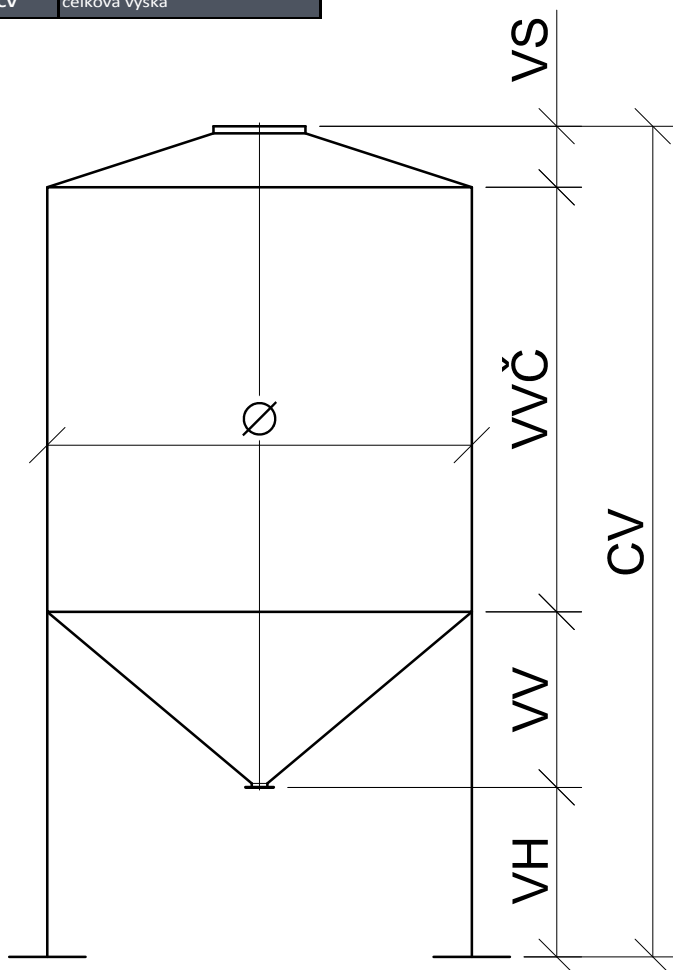
TABULKA VELIKOSTÍ SMALTOVANÝCH NÁDRŽÍ

POČET ŘAD NAD SEBOU		3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
VÝŠKA[m]		4,37	5,8	7,23	8,66	10,09	11,52	12,95	14,38	15,81	17,24
PRŮMĚR NÁDRŽE [m]	POČET PLECHŮ V ŘADĚ	OBJEM NÁDRŽE [m3]									
4,29	5	62	83	103	124	144	165	186	206	227	248
5,14	6	89	119	149	178	208	238	267	297	327	356
6,00	7	121	162	202	243	283	323	364	404	445	485
6,86	8	158	211	264	317	370	422	475	528	581	634
7,71	9	201	267	334	401	468	535	602	668	735	802
8,57	10	248	330	413	495	578	660	743	825	908	990
9,43	11	300	399	499	599	699	799	899	998	1098	1198
10,29	12	356	475	594	713	832	951	1069	1188	1307	1426
11,14	13	418	558	697	837	976	1116	1255	1395	1534	1684
12,00	14	485	647	809	970	1132	1294	1456	1617	1785	1953
12,86	15	557	743	928	1114	1300	1485	1671	1864	2057	2249
13,71	16	634	845	1056	1267	1479	1690	1901	2121	2340	2567
14,57	17	715	954	1192	1431	1669	1908	2155	2403	2651	2898
15,43	18	802	1069	1337	1604	1871	2139	2416	2694	2972	3249
16,29	19	894	1192	1489	1787	2085	2394	2704	3013	3323	3632
17,14	20	990	1320	1650	1980	2310	2653	2996	3339	3681	4024
18,00	21	1092	1456	1819	2183	2547	2925	3317	3681	4059	4451
18,86	22	1198	1597	1997	2396	2811	3226	3640	4055	4470	4885
19,71	23	1310	1746	2183	2619	3072	3526	3979	4432	4886	
20,57	24	1426	1901	2376	2852	3345	3839	4332	4826	5320	
21,43	25	1547	2063	2576	3114	3650	4185	4721	5256		
22,29	26	1673	2231	2789	3368	3948	4527	5106	5685		
23,14	27	1805	2406	3008	3632	4257	4882	5506	6131		
24,00	28	1941	2588	3235	3906	4578	5250	5922			
24,86	29	2082	2776	3470	4190	4911	5632	6352			
25,71	30	2228	2971	3713	4484	5284	6027	6798			
26,57	31	2379	3172	3995	4819	5642	6466				
27,43	32	2535	3380	4257	5135	6012	6890				
28,29	33	2696	3694	4528	5461	6394	7327				
29,14	34	2860	3816	4806	5797	6787					
30,00	35	3208	4043	5093	6143	7192					
30,86	36	3208	4278	5388	6499	7609					
31,71	37	3389	4519	5692	6865	8038					
32,57	38	3575	4812	6049	7287	8524					
33,43	39	3765	5069	6372	7675						
34,29	40	3961	5332	6703	8074						
35,14	41	4161	5602	7042	8483						
36,00	42	4367	5878	7390	8901						
36,86	43	4577	6162	7746	9330						
37,71	44	4792	6451	8110	9769						
38,57	45	5013	6748	8483	10218						
39,43	46	5238	7051	8864							
40,29	47	5468	7361	9254							
41,14	18	5703	7678	9652							
42,00	49	5944	8001	10135							

TABULKA VELIKOSTÍ SMALTOVANÝCH ZÁSOBNÍKŮ

SPECIFIKACE			SILA S NEPODJEZDNOU VÝSYPKOU					SILA S PODJEZDNOU VÝSYPKOU				
počet	průměr	objem skladov.	VH	VV	VVČ	VS	CV	VH	VV	VVČ	VS	CV
lubů	(m)	mat. (m ³)	(m)	(m)	(m)	(m)	(m)	(m)	(m)	(m)	(m)	(m)
5	6	190,2	1,360	2,425	7,150	0,915	11,850	3,537	2,425	7,150	0,915	14,027
6	6	230,6	1,360	2,425	8,580	0,915	13,280	3,537	2,425	8,580	0,915	15,457
7	6	271,0	1,360	2,425	10,010	0,915	14,710	3,537	2,425	10,010	0,915	16,887
8	6	311,4	1,360	2,425	11,440	0,915	16,140	3,537	2,425	11,440	0,915	18,317
9	6	351,8	1,360	2,425	12,870	0,915	17,570	3,537	2,425	12,870	0,915	19,747
10	6	392,2	1,360	2,425	14,300	0,915	19,000	3,537	2,425	14,300	0,915	21,177
11	6	432,6	1,360	2,425	15,730	0,915	20,430	3,537	2,425	15,730	0,915	22,607
12	6	473,0	1,360	2,425	17,160	0,915	21,860	3,537	2,425	17,160	0,915	24,037
13	6	513,4	1,360	2,425	18,590	0,915	23,290	3,537	2,425	18,590	0,915	25,467
14	6	553,8	1,360	2,425	20,020	0,915	24,720	3,537	2,425	20,020	0,915	26,897
15	6	594,2	1,360	2,425	21,450	0,915	26,150	3,537	2,425	21,450	0,915	28,327

VH	výška hrdla výsypky
VV	výška výsypky
VVČ	výška válcové části
VS	výška střechy
CV	celková výška



- Absolutní nepropustnost
- Pevná konstrukce
- Zdravotně nezávadné materiály
- Odolné proti UV záření
- Anti-adhézní nátěr vnitřních stěn
- V nabídce široká škála velikostí a typů
- V základní výbavě zásobníku potrubí
- Možnost výběru několika typů výsypek



Nabízíme k prodeji laminátové zásobníky a nádrže pro zemědělství a průmysl. Tyto laminátové zásobníky jsou určeny pro skladování různých druhů materiálů, jako je obilí, krmiva, mouky, potravinářské průmyslové kapaliny, prášky nebo granule, cukry, chemikálie a hnojiva, minerály, atd. Nabízené zásobníky se vyznačují absolutní nepropustností a mimořádnou pevností konstrukce. Naše laminátové zásobníky jsou zdravotně nezávadné, použité materiály plně zajišťují odolnost vůči UV záření, jsou odolné vůči všem povětrnostním vlivům, mají vysokou mechanickou pevnost, dobře tepelně izolují a jsou odolné vůči vnitřní vlhkosti siláže. Maximální pevnost a odolnost vůči kroucení při penumatickém plnění je zajištěna pomocí dvoubodového uchycení. Sklolaminátové zásobníky mohou být za příplatek opatřeny výstupními žebříky, plnicím potrubím či systémy naskladnění a vyskladnění.



LAMINÁTOVÉ NÁDRŽE A ZÁSOBNÍKY





AGROFERT





FERTISTAV



Tým profesionálů společnosti MORKUS Morava s.r.o. je vždy připraven Vám poskytnout maximální podporu při Vašem rozhodování o pořízení či rekonstrukci sil, nádrží, zásobníků a posklizňových linek.

Věříme, že rozsah, komplexnost a kvalita našich služeb položila velmi pevné základy pro naši další, úspěšnou spolupráci.

Těšíme se na možnost nabídnout Vám řešení šité na míru.

David Morkus
jednatel společnosti





MORKUS MORAVA

MORKUS MORAVA s.r.o.

Slavič 125, 753 61 Hranice VII - Slavič

Telefon: + 420 737 540 190

Email: Info@morkus-morava.cz

IČ: 278 48 485

www.sila-nadrze.cz

www.morkus-morava.cz

www.permastore.cz

