

Horizontální betonárny



SCHWING Stetter



SCHWING Stetter Ostrava s.r.o.

člen koncernu SCHWING

H1 s talířovou míchačkou

Společnost Stetter již déle než 40 let s úspěchem vyrábí betonárny. Více než 1500 betonáren Stetter s míchačkami 0,5 až 3,5m³ čerstvé betonové směsi po ztuhnutí na 1 záměs vyrábí denně více než 700 000 m³ betonu.

Horizontální betonárny byly vyvinuty jako centrální betonárny pro transportbeton nebo pro nasazení na velkých stavbách a v panelárnách. Jedná se o výkonná, robustní a provozně spolehlivá zařízení, která vyžadují minimální údržbu a jsou šetrná k životnímu prostředí. Vyznačují se rychlou, úspornou montáží a minimálními přepravními rozměry (nízké dopravní náklady). Předmontáží prováděnou ve výrobním závodě je podstatně snížen čas montáže na staveništi.

Tyto betonárny jsou vybaveny talířovou nebo dvouhřídelovou míchačkou, vyrábějící čerstvý beton všech konzistencí pro 0,5 až 2m³ čerstvé betonové směsi po ztuhnutí na 1 záměs. Protože výkon závisí na míchacím cyklu, lze výkon betonárny zvýšit zkrácením míchacího času.



Tato koncepce přesvědčí i Vás.

Betonárny se v podstatě skládají jen ze dvou plně vybavených, předmontovaných částí, tj. z(e):

- a) **spodního dílu betonárny** s dávkovacím stolem Stetter pro velkou aktivní skládku kameniva, dávkovacích uzávěrů, váhy kameniva, pneumatického systému, rámové podpěry horní části betonárny a spodní části skipové dráhy s ochranným ohrazením,
- b) **horního dílu betonárny** s míchačkou, horní částí skipové dráhy, pohonem skipu, košem skipu, váhou cementu, otevřeným stanovištěm obsluhy nebo uzavřenou ovládací kabinou, elektrickým ovládním a dávkovacím zařízením vody.

Dávkovací stůl Stetter ve spojení s patentovaným speciálním skipovým vozíkem (malá výška vozíku a vyprazdňování dnem) je zárukou optimální velikosti aktivní zásoby kameniva.

H 1,25

H 1,5

H 2

**s dvouhřídelovou
míchačkou**



Horizontální betonárny s hvězdicovou skládkou kameniva

Je-li betonárna provozována s **hvězdicovou skládkou** a přehrovačem, má k dispozici velkou zásobu kameniva, která zabezpečí její provoz nezávisle na nepravidelnosti dodávek kameniva.

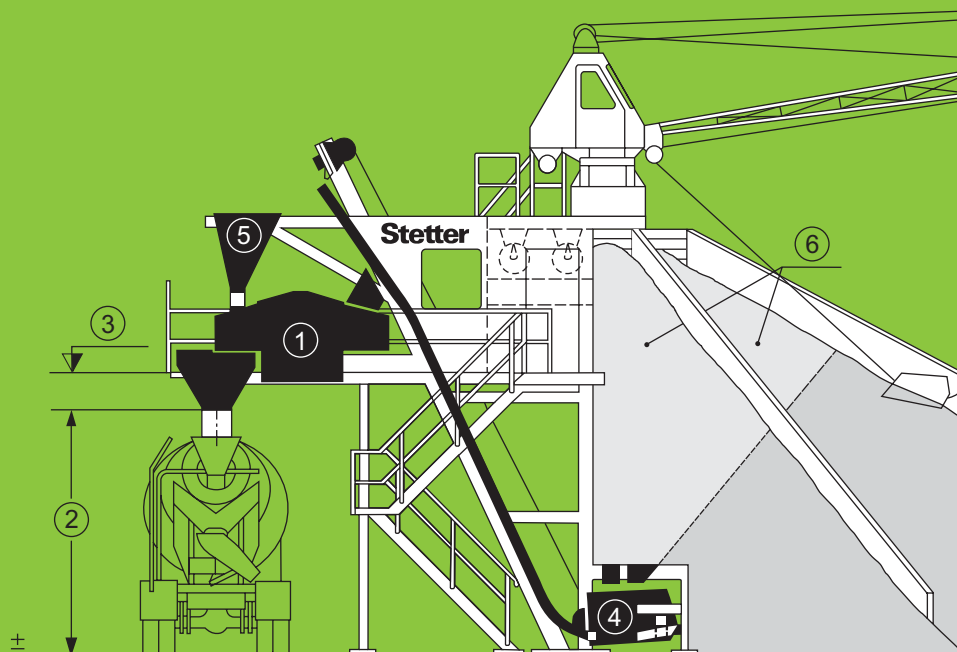
Pod pojmem optimální aktivní zásoba se rozumí maximální dostupný objem kameniva, při rozumné výšce dělicích stěn (jejich cena roste úměrně s výškou). Optimální aktivní zásoba vyžaduje dávkovací stůl jaký je již dlouho používán u betonáren Stetter.

Vstupní otvory s dávkovacími uzávěry uspořádané v horizontální rovině leží pod hvězdicovou skládkou kameniva (nikoliv vedle). Umístění dávkovacího stolu umožňuje vytvořit a naplnit prostor hvězdicové skládky až do úhlu 210° , což účinně zvětšuje aktivní zásobu a snižuje potřebu místa pro stejnou kapacitu skládky.

Umístění cementových sil vzhledem k betonárně je velmi variabilní. Cementová sila mohou být postavena po obou stranách nebo v čele betonárny.



Stanoviště a podmínky nasazení ovlivňují rozhodujícím způsobem druh skládky kameniva.



Technické údaje (Standardní typy)		H 1	H 1,25	H 1,5	H 2		
①Velikost míchačky (plnění / čerstvá betonová směs po zhutnění)							
a) Talířová míchačka	l	1500/1000	—	—	—		
b) Dvouhřídelová míchačka	l	—	1875/1250	2250/1500	3000/2000		
Výkon (objem čerstvé betonové směsi při 30 s míchání)	m ³ /hod	56	70/73	79/83	93		
②Odběrná výška	m	cca 4,15	cca 4,15	cca 4,15	cca 4,15		
③Výška plošiny míchačky	m	4,73	5,13	5,13	5,13		
④Váha kameniva	kg	2500	3500	3500	5000		
⑤Váha cementu	kg	500	750	750	1000		
Celkový objem skládky kameniva (při průměru boxů 15 m)	m ³	1500	1500	1500	1500		
Celkový objem skládky kameniva (při průměru boxů 19 m)	m ³	2000	2000	2000	2000		
Úhel skládky kameniva		až 210°	až 210°	až 210°	až 210°		
⑥Aktivní zásoba kameniva	m ³	100	100	100	120		
Počet druhů kameniva		4-6	4-6	4-6	4-6		
Počet druhů cementu		až 4	až 4	až 4	až 4		
Přípojka vody	Js	65	80	80	80		
Provozní tlak vody	bar	5-6	5-6	5-6	5-6		
El. Příkon (cca)	kVA	100	120	140	160		

Zvolte si nejhospodárnější řešení

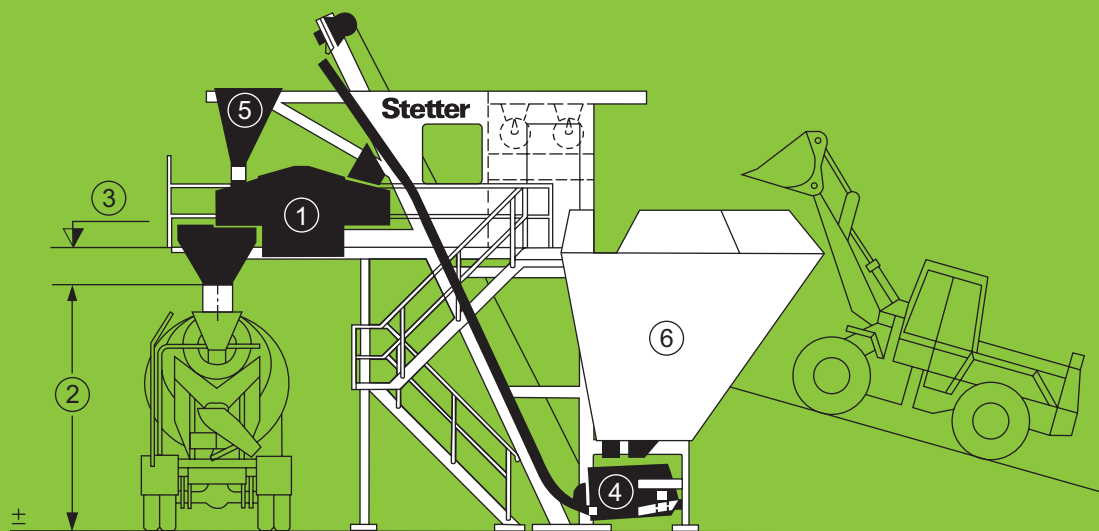
Horizontální betonárna s půlkruhovým zásobníkem kameniva

Betonárna s půlkruhovým (kapsovým) zásobníkem kameniva je určena pro nasazení vyznačující se častou změnou stanoviště. Při tomto provedení odpadá nutnost budování velkých dělicích stěn hvězdicové skládky. Místo příhrnovače se pro plnění zásobníku používá kolového nakladače.

Pro zajištění možnosti plnění zásobníku kolovým nakladačem je nutné vybudovat nájezdovou rampu. Nutnost budování nájezdové rampy odpadá tam, kde lze využít terénních nerovností v lokalitě předpokládaného nasazení betonárny.

Půlkruhový zásobník se standardně skládá ze čtyř jednotlivých sekcí, složených z jednoduše montovatelných dílů. Tento zásobník je ustaven na dávkovacím stole a kloubově připojen k rámu horního dílu betonárny.





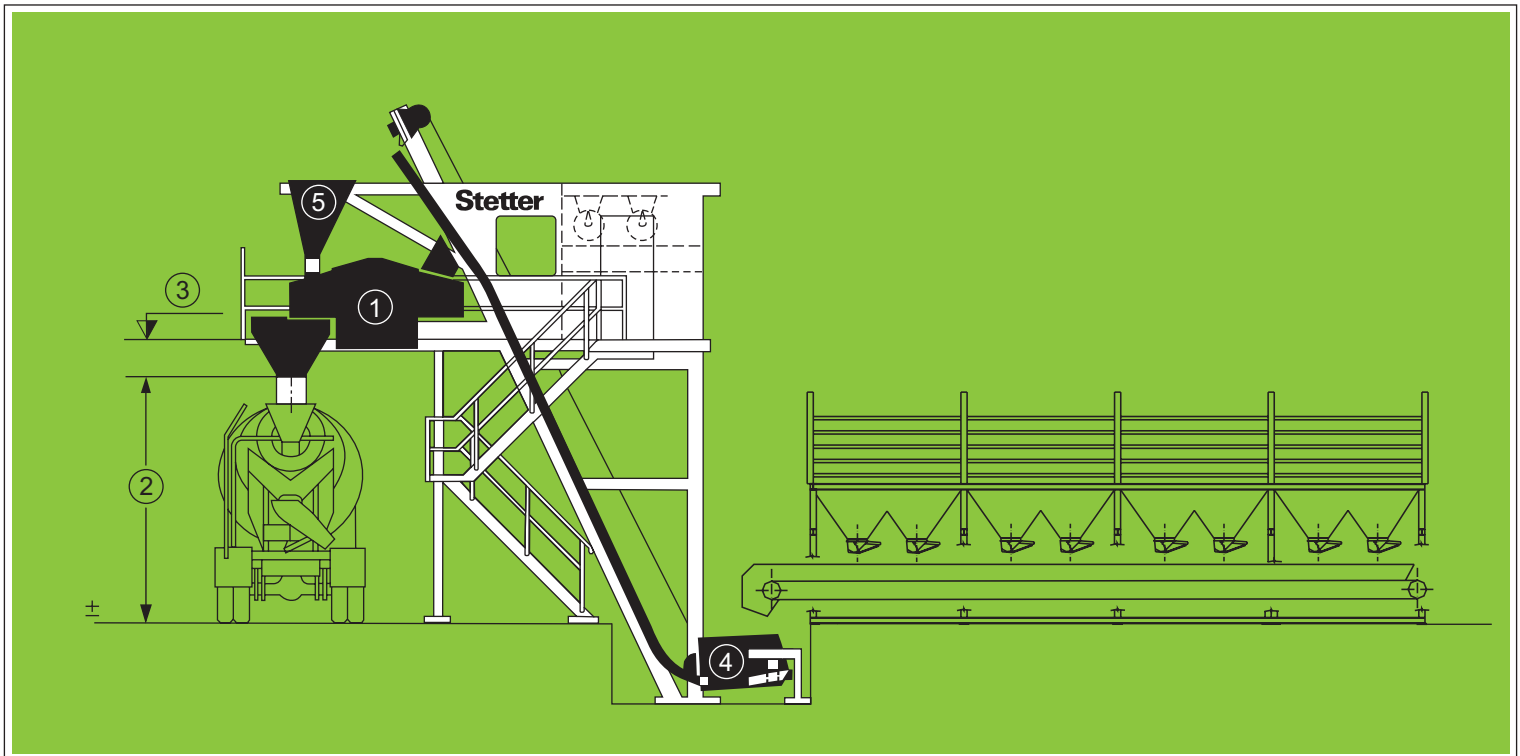
Technické údaje (Standardní typy)		H 1	H 1,25	H 1,5	H 2		
① Velikost míchačky (plnění / čerstvá betonová směs po zhutnění)							
a) Talířová míchačka	l	1500/1000	—	—	—		
b) Dvouhřídelová míchačka	l	—	1875/1250	2250/1500	3000/2000		
Výkon (objem čerstvé betonové směsi při 30 s míchání)	m ³ /hod	56	70/73	79/83	93		
② Odběrná výška	m	cca 4,15	cca 4,15	cca 4,15	cca 4,15		
③ Výška plošiny míchačky	m	4,73	5,13	5,13	5,13		
④ Váha kameniva	kg	2500	3500	3500	5000		
⑤ Váha cementu	kg	500	750	750	1000		
⑥ Aktivní skládka kameniva u 4 komorového zásobníku	m ³		40 nebo 60				
Počet druhů kameniva		až 4	až 4	až 4	až 4		
Počet druhů cementu		až 4	až 4	až 4	až 4		
Přípojka vody	Js	65	80	80	80		
Provozní tlak vody	bar	5-6	5-6	5-6	5-6		
El. Příkon (cca)	kVA	75	90	110	120		
Jiný zásobník na základě poptávky							

Horizontální betonárna s řadovým zásobníkem kameniva

Betonárna s řadovým zásobníkem kameniva nabízí oproti předchozímu typu zásobníku podstatně větší aktivní zásobu kameniva. Provedení řadového zásobníku je velmi variabilní a je dáno především počtem a rozměry komor a provedením nosné ocelové konstrukce řadového zásobníku. Řadový zásobník lze oproti předchozímu půlkruhovému zásobníku situovat v ose betonárny nebo kolmo na osu betonárny. Plnění komor řadového zásobníku se dle provedení nájezdové rampy provádí nákladními automobily nebo kolovým nakladačem.

Kamenivo, které je uložené v řadovém zásobníku je součtově váženo na vážícím dopravním pasu, umístěném pod dávkovacími uzávěry kameniva. Po navážení kameniva pak tento pas kamenivo přepraví do skipového vozíku a odtud je dopraveno do míchačky. Řadový zásobník kameniva lze dle potřeby osadit sklopnými poklopy. To je výhodné zejména při zimním provozu, kdy lze prostor určený ke skladování kameniva snadno vytápnět.





Technické údaje (Standardní typy)		H 1	H 1,25	H 1,5	H 2		
①Velikost míchačky (plnění / čerstvá betonová směs po zhutnění)							
a) Talířová míchačka	l	1500/1000	—	—	—		
b) Dvouhřídelová míchačka	l	—	1875/1250	2250/1500	3000/2000		
Výkon (objem čerstvé betonové směsi při 30 s míchání)	m ³ /hod	50*	66*	75*	88*		
②Odběrná výška	m	cca 4,15	cca 4,15	cca 4,15	cca 4,15		
③Výška plošiny míchačky	m	4,73	5,13	5,13	5,13		
④Váha kameniva	kg	2500	3500	3500	5000		
⑤Váha cementu	kg	500	750	750	1000		
⑥Řadový zásobník	m ³	60 - 240, dle provedení řadového zásobníku					
Počet komor zásobníku (druhů kameniva)		volitelné (obvykle 2 - 6, na přání i více)					
Počet druhů cementu		až 4	až 4	až 4	až 4		
Přípojka vody	Js	65	80	80	80		
Provozní tlak vody	bar	5-6	5-6	5-6	5-6		
El. Příkon (cca)	kVA	195	110	130	165		
* Skutečný výkon betonárny závisí na typu a provedení řadového zásobníku.							

Spodní díl betonárny

Pro rychlou montáž a dopravu jsou tyto betonárny složeny ze dvou hlavních, plně předmontovaných dílů.

Kompletní **spodní díl** se skládá z dávkovacího stolu Stetter, z dávkovacích uzávěrů se vzduchovými válci, váhy kameniva, rámové podpěry horní části betonárny, pneumatického systému s jednotkou pro úpravu vzduchu a spodní části skipové dráhy.

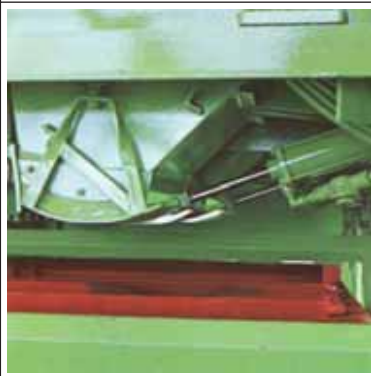
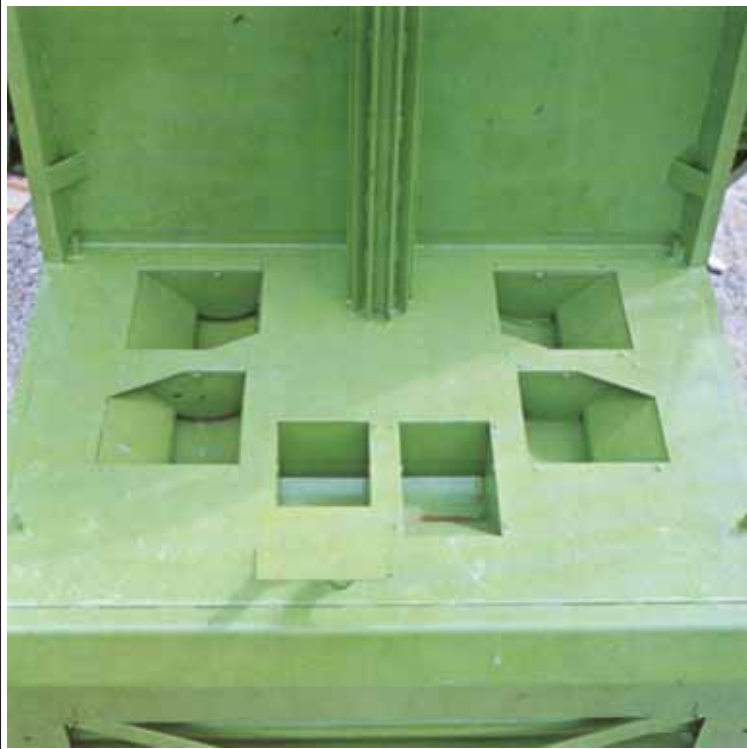


Montován ve výrobním závodě.

Dávkovací stůl Stetter je osazen čtyřmi až šesti dávkovacími uzávěry pro optimální aktivní zásobu kameniva. Bezproblémový tok materiálu umožňuje kamenivo uložené nad dávkovacími uzávěry kameniva.

V případě skladování pěti frakcí kameniva, třebaže je standardně k dispozici šest dávkovacích uzávěrů, jsou pro pískovou frakci dva uzávěry paralelně propojeny.

(obrázek dole)



Vzduchem ovládané **segmentové uzávěry** slouží k přesnému hmotnostnímu dávkování kameniva do nádoby skipu. Pohon uzávěrů zajišťují vzduchové válce.

(obrázek vlevo)

Myslíme i na případné opotřebení po delší době provozu. Proto je dráha skipového vozíku vyměnitelná.

(obrázek vpravo)



Váha kameniva (obrázek dole) odpovídá předpisům pro transportbeton platným v EU. Nájezd a výjezd skipového vozíku do váhy kameniva probíhá bez rázů. Případné rázy vznikající při výjezdu skipového vozíku z váhy kameniva a zpětném dojezdu redukuje patentovaný excentrický pohon.

Výhodou tohoto řešení jsou pak např.:

- prakticky žádné otřesy,
- plynulá mechanická regulace rychlosti skipového vozíku,
- vysoká provozní spolehlivost,
- delší životnost skipového výtahu a váhy kameniva.



Pružně uložený vibrátor montovaný do pískové komory zajišťuje bezproblémový tok i mokrého písku.

(obrázek vlevo)



Spodní část skipu je zajištěna ochranným zábradlím nebo ochranným krytem s uzamykatelnými vstupními dveřmi.

Standardně dodávaný bezpečnostní spínač zastaví skip automaticky při otevření dveří.

(obrázek nahoře).



Každá betonárna musí být dobře udržovaná.

Proto klade společnost Stetter velký důraz na snadný přístup ke všem dílům za účelem provádění pohodlné údržby a servisu.

(obrázek nahoře)

Ve spodním dílu: dávkovací stůl, váha kameniva, skipová dráha, pneumatický systém....

Horní díl betonárny

Plně předmontovaný horní díl obsahuje míchačku, skipový výtah s pohonem, váhu cementu, otevřené stanoviště obsluhy nebo uzavřenou ovládací kabinu s elektrickým ovládním a dávkováním vody.



.... v horním dílu: skipový výtah s pohonem, váha cementu, dávkování vody, míchačka a řízení.

Talířová míchačka Stetter s pružně uloženými míchacími rameny se vyznačuje vynikajícím míchacím efektem. (obrázek dole)

Vnitřní a vnější stěna tělesa míchačky je vyložena vyměnitelnými otěrovými plechy.

Dno míchačky může být podle používaného kameniva vyloženo otěrovými plechy ze speciální oceli nebo kachlemi ze speciální tvrdé litiny. Otěrové plechy stěn mohou být otočeny. Tím se podstatně zvyšuje životnost těchto dílů.

Prachotěsné víko míchačky opatřené velkým čistícím otvorem umožňuje snadnou obsluhu a údržbu.



Dvouhřídelová míchačka podporuje díky své konstrukci rychlé a účinné promíchání betonových směsí.

Míchání probíhá současně v radiální i horizontální rovině. Hlavní oblast míchání leží v prostoru překrývání obou míchacích hřídelí. Nastává zde jemné rozptýlení cementu a stejnoměrné navlhčení a homogenní promíchání všech frakcí kameniva.

Vzájemným protiběžným pohybem obou míchacích hřídelí je docíleno optimálního mísícího efektu již při nižší obvodové rychlosti na hraně lopatky. (obrázek dole)



Skipový vozík Stetter umožňuje malou výšku dávkování, větší aktivní zásobu a velmi malou mrtvou zásobu kameniva. Lanová kladka uprostřed a velký rozvor pojezdících kladek uložených na ložiskách, zajišťují spolehlivý a tichý pojezd ve skipové dráze.

Skipový vozík se při vyprazdňování nevyklápí, jak je obvyklé u ostatních dodavatelů betonáren, ale má velkou vyprazdňovací klapu na dně vozíku. Díky této koncepci, která byla vyvinuta společností Stetter, nevznikají žádné rázy a dochází ke stejnoměrnému a rychlému vyprázdňování vozíku.

(obrázek vlevo)

Váha cementu odpovídá předpisům pro transportbeton platným v EU.

Nádoba cementové váhy má strmý výsypný úhel, a je standardně osazena příložným vibrátorem. (obrázek vpravo)

Na váhu cementu je napojeno buď odvodušnění (airbag) nebo velkoplošný filtr.



**Na stavbě se obě hlavní části spojí....
Tato koncepce šetří čas i náklady**

Doprava

Úspora nákladů začíná při dopravě. Oba hlavní díly jsou proto konstruovány tak, aby mohly být dopravovány nákladními auty. Kompletní spodní díl a horní díl lze ve většině případů uložit na návěsovou soupravu. (obrázek dole)

Dalších nákladních automobilů je samozřejmě potřeba pro dopravu příhrnovače, cementových šneků, schodů a ochozů pro údržbu.

Bez problému probíhá také doprava po železnici. Pro dopravu tedy nejsou třeba žádná zvláštní opatření ani dlouhodobé přípravy tím je docíleno úspory času a nákladů.



**Horizontální betonárny Stetter:
Snadno přemístitelné. Minimální přepravní rozměry.**

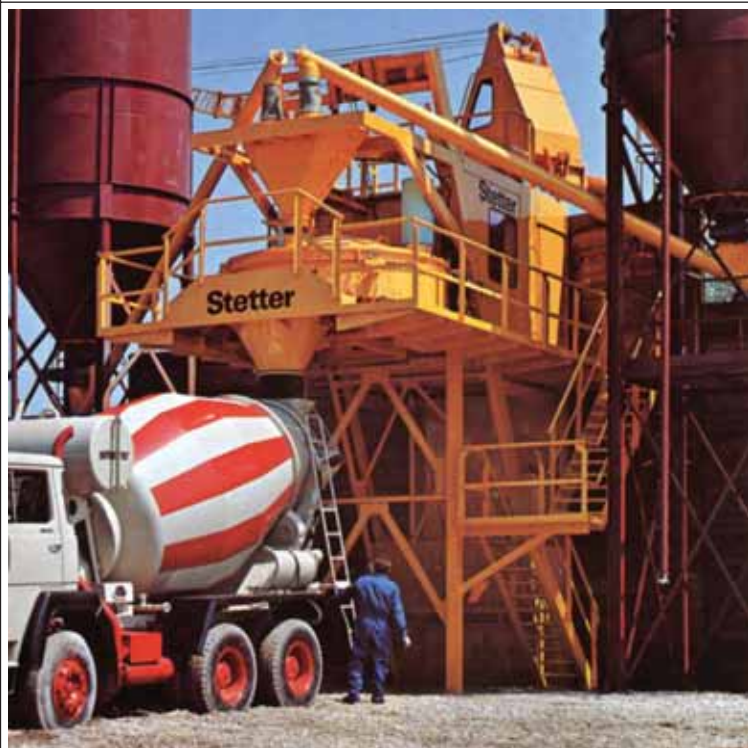
Montáž

Vlastní předmontáž a instalace betonáren se provádí již v našem výrobním závodě.

Na staveništi se rychle a úsporně provede pouze spojení několika dílů betonárny. Tuto kompletaci lze provést i později, je-li potřeba změnit stanoviště betonárny.

Horizontální betonárny Stetter nepotřebují jámu pro skip a díky své konstrukci vyžadují minimální náklady potřebné na provedení základů

Průběh montáže je vidět na následujících obrázcích.



**Stavebnicový systém Stetter:
Rychlá montáž. Nízké náklady.**

Nabízíme kompletní systém výroby a zpracování transportbetonu

Betonárny, autodomíchače, čerpadla betonové směsi a zařízení pro likvidaci zbytků čerstvého betonu společně představují systém, který uspokojí všechny požadavky zákazníků v oblasti transportbetonu. „Vše z jedné ruky“ znamená jednoho partnera pro nákup a servis.

To vše přináší zjednodušení práce a snížení investičních a provozních nákladů.



recyklace

Stetter recyklačním zařízením.

Jsou k dispozici ve třech výkonových třídách. Vyznačuje se velmi tichým provozem a nenáročnou obsluhou. Umožňuje zpětné využití vytríděných složek.



doprava

je zajištěna Stetter automíchači s kapacitami 6, 7, 8, 9, 10 a 12 m³.

Buben je poháněn motorem vozidla nebo samostatným motorem. Jsou vybaveny pro malty nebo transportbeton. Kombinace s dopravním pásem nebo čerpadly betonu.



míchání

v betonárnách Stetter.

Provedení betonáren: stacionární nebo mobilní. Míchání zajišťují míchačky: talířové nebo dvouhřídelové. Výkon betonáren 32 až 150 m³ čerstvého betonu za hodinu.



čerpaní

čerpadly betonu SCHWING (stacionární nebo mobilní).

Výškový dosah výložníků: 16 - 52 m. Výkon čerpadel až 164 m³/hod. Použití čerpadel SCHWING: pro všechna stavebníště.



SCHWING Stetter Ostrava s. r. o.
Moravská 1215 / 6
700 30 Ostrava - Hrabůvka

tel.: +420 / 596 746 780-2
fax: +420 / 596 746 783
email: info@schwing.cz
www.schwing.cz



SCHWING Stetter