

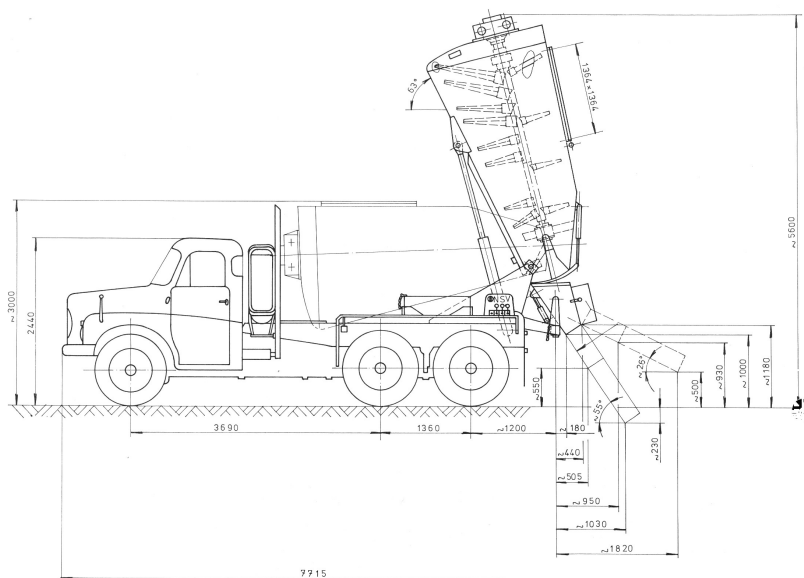
**Приложение 24**

Класове на бетона по въздействие на околната среда (БДС EN 206-1)

Означение на класа	Описание на околната среда	Информационни примери, където могат да се срещнат класовете по въздействие
<b>1. Без риск от корозия или агресивно действие</b>		
ХО	За бетон без армировка или вбетонирани стоманени части: Всички въздействия с изключение на замразяване /размразяване, изтриваемост или химично агресивно действие. За бетон с армировка или вбетонирани метални части: много суха	Бетон във вътрешността на сградите с много ниска влажност на въздуха.
<b>2. Корозия, предизвикана от карбонизация</b>		
Когато бетонът, съдържащ армировка или други вбетонирани стоманени части, е изложен навъздух и влага, въздействието се класифицира както следва:		
ЗАБЕЛЕЖКА: Условието за влажност се отнася до бетоновото покритие върху армировката или други вбетонирани стоманени части, но в много случаи условията в бетонното покритие могат да бъдат приети като отражение на околната среда. В този случай е меродавна класацията на околната среда. Тя не е меродавна, ако има бариера между бетона и околната среда.		
XC1	Суха или постоянно под вода	Бетон във вътрешността на сградите с ниска влажност на въздуха Бетон, постоянно потопен във вода.
XC2	Под вода, рядко суха	Бетонни повърхности обект на дълготраен контакт с вода. В много случаи при фундаменти.
XC3	Умерена влажност	Бетон във вътрешността на сгради с умерена или висока влажност на въздуха. Външен бетон, предпазен от дъжд.
XC4	Циклично намокряне и изсушаване	Бетонни повърхности в контакт с вода, но не в клас по въздействие XC2
<b>3. Корозия, предизвикана от хлориди, различни от тези в морска вода</b>		
Когато бетонът, съдържащ армировка или други вбетонирани стоманени части, е в контакт с вода, съдържаща хлориди, включително противозамръзващи соли, от източници, различни от морска вода, въздействието се класифицира както следва:		
XD1	Умерена влажност	Бетонни повърхности, изложени на намиращи се във въздуха хлориди
XD2	Под вода, рядко суха	Плувни басейни. Бетон, подложен на действието на промишлени води, съдържащи хлориди.
XD3	Циклично намокряне и изсушаване	Части на мостове, изложени на въздействие на соли, съдържащи хлориди. Пътни настилки. Настилки за автомобилни паркинги.

<b>4. Корозия, предизвикана от хлориди от морска вода</b>		
Когато бетонът, съдържащ армировка или други вбетонирани стоманени части, е в контакт с хлориди от морска вода или аерозоли от морска вода, въздействието се класифицира както следва:		
XS1	Въздействие на аерозоли без контакт с морска вода	Конструкции близо до или на морския бряг
XS2	Постоянно под вода	Части на морски съоръжения
XS3	Зони на приливи и отливи, плиска-не и пръскане на морска вода	Части на морски съоръжения
<b>5. Въздействие от замразяване/размразяване</b>		
Когато бетонът е влажен и е изложен на периодични замразявания/ размразявания, въздействието се класифицира както следва:		
XF1	Умерено водонасищане без размразяващо вещество	Вертикални бетонови повърхности, изложени на дъжд и замразяване.
XF2	Умерено водонасищане с размразяващо вещество	Вертикални бетонови повърхности на пътни конструкции, изложени на замразяване и аерозоли с размразяващи вещества
XF3	Силно водонасищане без размразяващо вещество	Хоризонтални бетонови повърхности, изложени на дъжд и замразяване
XF4	Силно водонасищане с размразяващо вещество или морска вода	Настилки на пътища и мостове, подложени на действието на размразяващи вещества. Бетонни повърхности, подложени директно на аерозоли, съдържащи размразяващи вещества и замразяване. Зона на плискане на морска вода в морски съоръжения, подложени на замразяване.
<b>6. Химично агресивно действие</b>		
Когато бетонът е подложен на химично агресивно действие, което се осъществява в естествени почви и подпочвени води, както е дадено в Таблица 2 на БДС EN 206-1, въздействието се класифицира както е дадено по-долу. Класификация на морска вода зависи от географското разположение, като се прилага класификация, валидна в мястото на използване на бетона.		
XA1	Химично слабо агресивна околна среда съгласно	Вж. Таблица 2 на БДС EN 206-1
XA2	Химично умерено агресивна околна среда	
XA3	Химично силно агресивна околна среда	

**Приложение 25**  
**Техническа характеристика на бетоновоз VD 6 (Чехия)**



Показатели	Мярка	Стойност
Геометричен обем на коша	l	6500
Работен обем на коша	m <sup>3</sup>	5,0
Брой колебания на активирация вал	min <sup>-1</sup>	5
2 скорост	min <sup>-1</sup>	10
Ъгъл на колебателното движение	(...°)	85
Време за разтоварване на бетонната смес	min	2-4
Максимален ъгъл на вдигане на коша	(...°)	63
Допустима транспортна скорост	km/h	50
Максимална скорост празен	km/h	70
Допустим наклон на бетоновоза при разтоварване надлъжен	(...°)	20
напречен	(...°)	10
Маса на товара	kg	12100
Собствена маса	kg	11700
Максимално допустима обща маса	kg	23800

**Приложение 26**  
**Автобетоносмесители CIFA (Италия)**

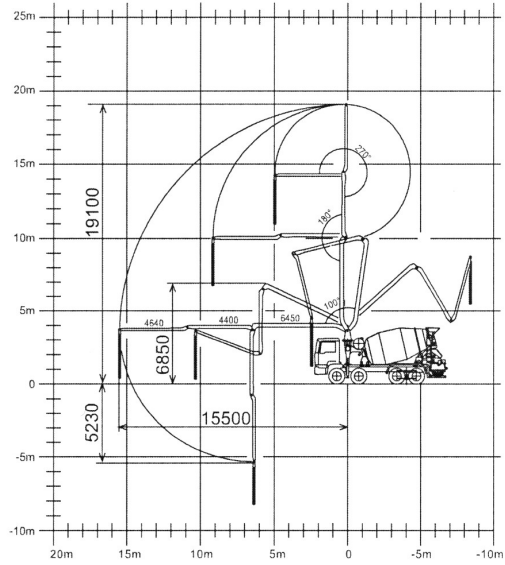
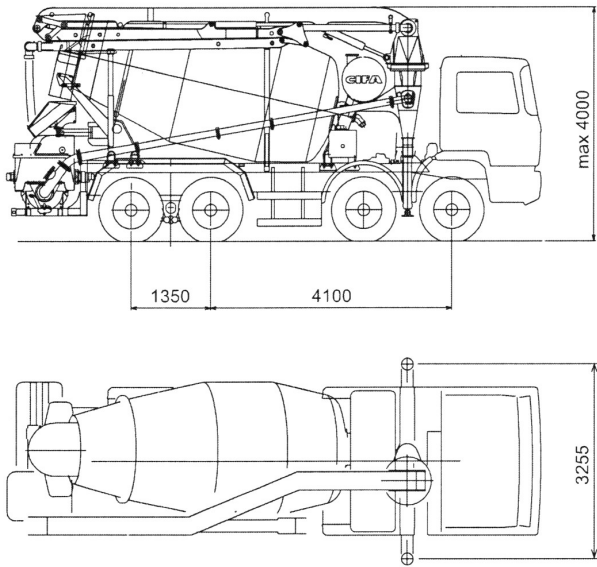
Модел	М-ка	<b>65</b>	<b>75</b>	<b>85-2R</b>	<b>95</b>
Задвижване на барабана <sup>1)</sup>	-	<b>RH/RHS</b>	<b>RH/RHS</b>	<b>RH/RHS</b>	<b>RH/RHS</b>
Работен обем	m <sup>3</sup>	6	7	8	9
Геометричен обем	m <sup>3</sup>	10.2	12.1	12.8	14.6
Коефициент на обема	%	59	58	62	61
Обороти на барабана	min <sup>-1</sup>	0-14	0-14	0-14	0-14
Диаметър на барабана	mm	2200	2200	2200	2250
Брой опорни ролки	бр	2	2	2	2
Дебит на помпата за вода	l/min	400	400	400	400
Налягане на помпата за вода	bar	3.5	3.5	3.5	3.5
Обхват на водомерната скала	l	0-500	0-500	0-500	0-500
Обем на резервоара за вода	l	600	600	600	600
Мощност за задвижване	kW	46	52	63	68
Размери					
A – дължина на рамата	mm	4500	5000	5200	5510
L – обща дължина	mm	5575	6075	6240	6530
C – заден надвис	mm	1074	1074	1042	1025
G – център на тежестта	mm	1800/1990	2010/2200	1868/2230	2220/2495
H – височина	mm	2510	2640	2686	2760
V - широчина	mm	2300	2300	2300	2300
Маса на бетоносмесителя	kg	2980/3400	3250/3560	3720/4270	4180/4730

Модел	М-ка	<b>95</b>	<b>110</b>	<b>120</b>	<b>130</b>
Задвижване на барабана <sup>1)</sup>	-	<b>RH/RHS</b>	<b>RH/RHS</b>	<b>RH/RHS</b>	<b>RH/RHS</b>
Работен обем	m <sup>3</sup>	9	10	11	12
Геометричен обем	m <sup>3</sup>	14.6	17.1	18.6	20.1
Коефициент на обема	%	61	58	59	59
Обороти на барабана	min <sup>-1</sup>	0-14	0-14	0-14	0-14
Диаметър на барабана	mm	2250	2350	2350	2350
Брой опорни ролки	бр	4	4	4	4
Дебит на помпата за вода	l/min	400	400	400	400
Налягане на помпата за вода	bar	3.5	3.5	3.5	3.5
Обхват на водомерната скала	l	0-500	0-500	0-500	0-500
Обем на резервоара за вода	l	800	800	800	800
Мощност за задвижване	kW	68	76	85	95
Размери					
A – дължина на рамата	mm	5510	6100	6320	6850
L – обща дължина	mm	6530	7150	7370	7900
C – заден надвис	mm	1025	1050	1050	1050
G – център на тежестта	mm	2220/2495	2852/3055	2790/2996	3098/3298
H – височина	mm	2760	2777	2800	2838
V - широчина	mm	2300	2360	2360	2360
Маса на бетоносмесителя	kg	4180/5230	4630/5230	4880/5480	5070/5670

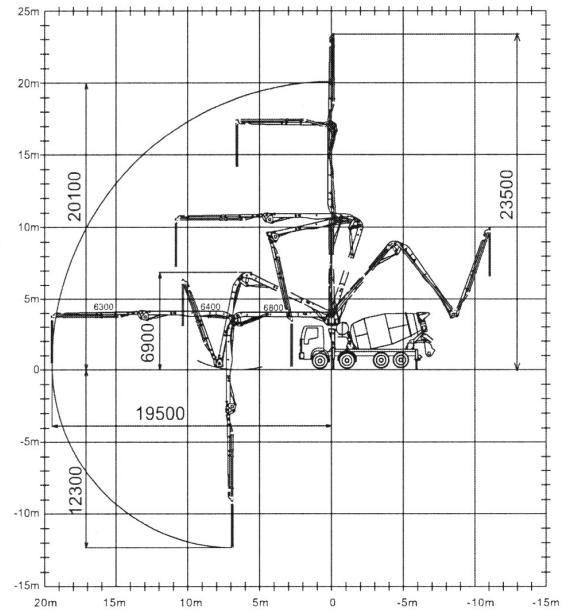
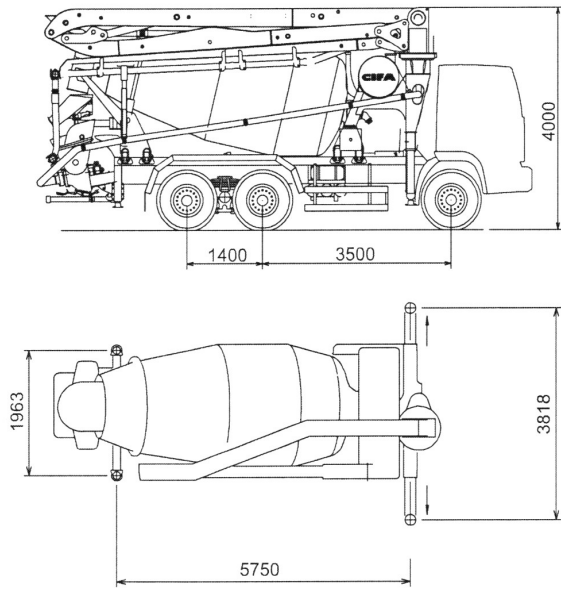
<sup>1)</sup> задвижването на барабана е:  
RH – задвижване от двигателя на шасито;  
RHS – задвижване от автономен двигател.

**Приложение 27**  
**Автобетоносмесители с бетонпомпа CIFA (Италия)**

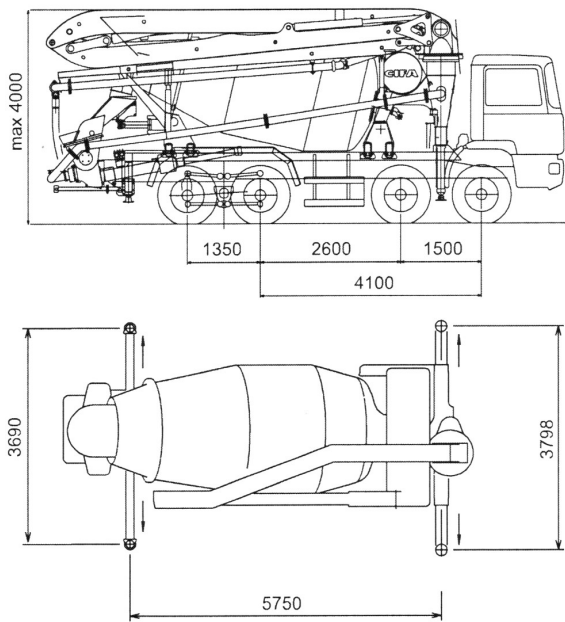
Модел	М-ка	<b>МК 20.4Z-80</b>	<b>МК 24.4Z-80</b>	<b>МК 25.5Z-80</b>	<b>МК 28.4Z</b>
<b>Автобетоносмесител</b>					
Модел	-	80	80	80	80/115
Работен обем на барабана	m <sup>3</sup>	7	7	7	7/10
Геометричен обем на барабана	m <sup>3</sup>	13	13	13	13/14.5
Коефициент на обема	%	54	54	54	54/69
Обороти на барабана	min <sup>-1</sup>	0-14	0-14	0-14	0-14
Дебит на помпата за вода	l/min	230	230	230	230
Налягане на помпата за вода	bar	15	15	15	15
Обем на резервоара за вода	l	910	910	910	910
<b>Бетонпомпа</b>					
Модел	-	GPT-405	PB 607 L	PB 607 L	PB 607 L
Производителност	m <sup>3</sup> /h	45	61	61	61
Налягане	bar	52	71	71	71
Цикли на буталото за минута	бр	46	32	32	32
Диаметър на цилиндрите	mm	176	200	200	200
Ход на буталото	mm	660	1000	1000	1000
Обем на приемния бункер	l	320	400	400	400
<b>Стрела</b>					
Модел	-	МК20.4Z	МК24.4Z	МК25.4Z	МК28.4Z
Диаметър на бетонопровода	mm	100	100	125	100
Вертикален обхват	m	19.3	23.5	25	28
Хоризонтален обхват	m	15.5	19.5	21	24
Брой на секциите	бр	3	3	3	4
1-ва секция ъгъл на обхват	(...°)	100	108	100	90
2-ра секция ъгъл на обхват	(...°)	180	184	180	185
3-та секция ъгъл на обхват	(...°)	270	271	270	255
4-та секция ъгъл на обхват	(...°)	-	-	-	256
Въртене на стрелата	(...°)	370	370	370	370
Височина на хор. подаване	m	4	4	4	4



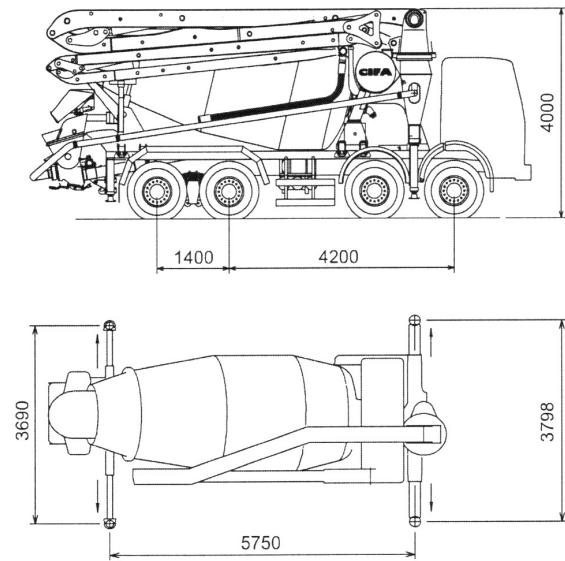
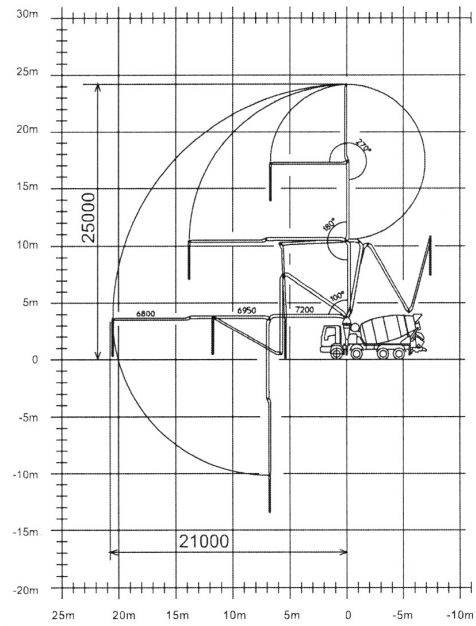
Приложение 27 – МК 20.4Z-80



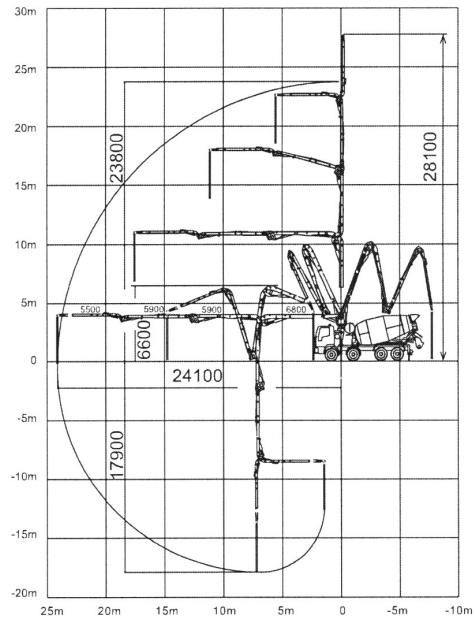
Приложение 27 – МК 24.4Z-80



Приложение 27 – МК 25.5Z-80



Приложение 27 – МК 28.4Z



**Приложение 28**  
**Автобетоносмесители Reich (Германия)**

Модел	М-ка	RTM 6-D <sup>1)</sup>	RTM 7-D	RTM 8-D	RTM 9-D	RTM 10-D
Работен обем	m <sup>3</sup>	6	7	8	9	10
Геометричен обем	m <sup>3</sup>	10.4	12.1	13.8	15.3	16.4
Коефициент на обема	%	58	58	58	59	61
Обороти на барабана	min <sup>-1</sup>	0-14	0-14	0-14	0-14	0-14
Дебит на помпата за вода	l/min	250	250	250	250	250
Налягане на помпата за вода	bar	3.5	3.5	3.5	3.5	3.5
Обем на резервоара за вода	l	650	650	650	650	650
Мощност за задвижване	kW	45	51	58	70	77
Размери						
L – обща дължина	mm	5350	5820	6170	6850	70258
G – център на тежестта	mm	1960	2240	2510	2770	2810
H – височина	mm	2600	2600	2600	2700	2700
B - широчина	mm	2280	2280	2280	2400	2400
Маса на бетоносмесителя	kg	3200	3500	4050	4200	4350

Модел	М-ка	RTM 6-S <sup>1)</sup>	RTM 7-S	RTM 8-S	RTM 9-S	RTM 10-S
Работен обем	m <sup>3</sup>	6	7	8	9	10
Геометричен обем	m <sup>3</sup>	10.4	12.1	13.8	15.3	16.4
Коефициент на обема	%	58	58	58	59	61
Обороти на барабана	min <sup>-1</sup>	0-14	0-14	0-14	0-14	0-14
Дебит на помпата за вода	l/min	250	250	250	250	250
Налягане на помпата за вода	bar	3.5	3.5	3.5	3.5	3.5
Обем на резервоара за вода	l	650	650	650	650	650
Мощност за задвижване	kW	45	51	58	70	77
Размери						
L – обща дължина	mm	5440	5900	6450	7050	7800
G – център на тежестта	mm	1960	2240	2510	2770	2810
H – височина	mm	2600	2600	2600	2700	2700
B - широчина	mm	2370	2370	2370	2450	2450
Маса на бетоносмесителя	kg	3600	4000	4450	4600	4800

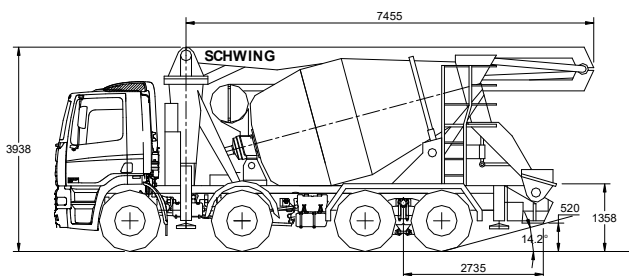
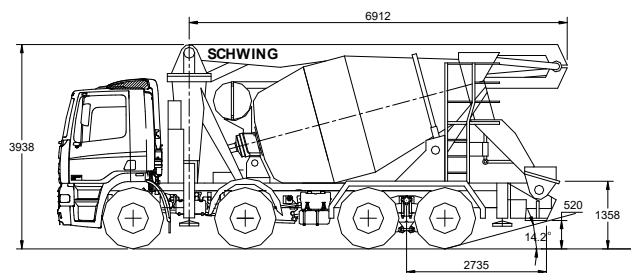
- 1) задвижването на барабана е:  
D – задвижване от двигателя на шасито;  
S – задвижване от автономен двигател.



## Приложение 29

Техническа характеристика на автобетоносмесители с бетонпомпа  
**SCHWING** (Германия)

Показатели	Мярка	Параметри	
<b>Подаваща стрела - ставно свързана</b>	-	<b>KVM 24-125</b>	<b>KVM 26-100</b>
Диаметър на бетонопровода	mm	125	100
Вертикален обхват	m	23,9	25,7
Хоризонтален обхват	m	19,8	21,7
Нива на ставните точки	m	3,7/10,6/17,2	3,7/11,1/18,3
Брой рамена	бр	3	3
Ъгъл на разгъване	(...°)	118	118
Ъгъл на 1-во коляно	(...°)	180	180
Ъгъл на 2-ро коляно	(...°)	290	290
Ъгъл на хоризонтален обхват	(...°)	365	365
Подаващ шланг - диаметър x дължина	mm	125x4000	100x4000
<b>Бетонпомпа</b>		<b>FBP 600 PK</b>	<b>FBP 600 PK</b>
Производителност	m <sup>3</sup> /h	62	62
Налягане	bar	48	48
Обороти на буталото	min <sup>-1</sup>	33	33
Работно бутало - диаметър x ход	mm	200/1000	200/1000
Вместимост на работния бункер	L	250	250
<b>Автобетоносмесител</b>			
Работен обем	L	7000	7000
<b>Автомобилно шаси</b>			
Брой колооси	бр	4	4
Обща маса	kg	32000	32000
Товар от бетон (при 2400 kg/m <sup>3</sup> )	m <sup>3</sup>	4,5	4,5



**Приложение 30**  
Стандарти по статистически методи за контрол

Стандарт №	Наименование
<b>Терминологични стандарти</b>	
БДС 14881-79 *	Статистически методи за управление на качеството. Основни термини и определения
БДС 15887-83 *	Теория на вероятностите и приложна статистика. Термини, определения и означения
<b>Стандарти за избор и подготовка на таблици</b>	
БДС 14651-78	Приложна статистика. Редове на предпочитани числа за входни величини на статистически таблици
БДС 14884-79	Приложна статистика. Равномерно разпределени случайни числа
БДС 8090-82	Статистически контрол на качеството. Методи за вземане на случайни извадки от дискретна продукция
<b>Стандарти за обработка на данни и предварителен анализ</b>	
БДС 11316-90	Приложна статистика. Критерии параметрични за проверка на хипотези в статистическия контрол на качеството и надежността
БДС 11317-73	Контрол статистически на качеството. Основни закони на разпределение
БДС 15469-82	Приложна статистика. Правила за проверка за съгласуваност на емпиричното разпределение с теоретичното.
БДС 15985-84	Приложна статистика. Графични методи за обработка на данни. Метод на вероятностни мрежи
БДС 14653-78	Приложна статистика. Правила за оценка на аномалност на резултати от наблюдения.
БДС 13917-77	Контрол статистически на качеството. Непараметрични статистически методи
БДС 15631-90	Приложна статистика. Правила за определяне на оценки и доверителни интервали на нормалното и логаритмично разпределение при напълно определени извадки
БДС 15457-82	Приложна статистика. Правила за определяне на оценки и на доверителни интервали за параметрите на Вейбуловото разпределение
<b>Стандарти за статистическо регулиране на технологични процеси</b>	
БДС 11506-73	Контрол статистически на качеството. Карти за текущ статистически контрол по качествени признаци
БДС 11319-90	Статистическо регулиране на качеството. Контролни карти
БДС 15882-83	Статистическо регулиране на технологичните процеси с използване на контролни карти на базата на средната дължина на поредица от извадки
БДС 15519-81	Статистическо регулиране на технологичните процеси с използване на контролни карти на кумулативните суми на извадковото средно
<b>Стандарти за статистически приемателен контрол</b>	
БДС 4315-81	Статистически приемателен контрол по алтернативен признак. Общи положения. Планове за контрол
БДС 14652-78	Контрол непрекъснат статистически приемателен на качеството на продукцията по алтернативен признак
БДС 11052-82	Статистически приемателен контрол по качествен признак

\* Отменени стандарти

**Приложение 31****Технически спецификации за контрол на материали за бетон**

№ на стандарта	Наименование	Част
БДС EN 196:2000	Методи за изпитване на цимент.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Определяне на якост</li> <li>2. Химичен анализ на цимент</li> <li>3. Определяне на време за свързване и обемопостоянство.</li> <li>5. Определяне на поцулановата активност и поцуланови цименти.</li> <li>6. Определяне на ситност.</li> <li>7. Методи за вземане и подготовка на проби за изпитване на цимент.</li> <li>21. Определяне съдържанието на хлориди, въглероден диоксид и алкалии в цимента.</li> </ol>
БДС EN 197-2:2002	Цимент	<ol style="list-style-type: none"> <li>2. Оценка на съответствието</li> </ol>
БДС 172-83	Материали добавъчни плътни за бетон. Вземане на проби и методи за изпитване.	
БДС 10589-79	Материали добавъчни плътни за бетон. Правила за доставяне, приемане, съхранение и транспорт	
БДС 14298-77	Добавъчни материали за бетон и разтвори. Методи за статистически контрол и оценка.	
БДС 14851-79	Материали добавъчни за бетон. Метод за определяне на алкалореакционната им способност.	
БДС EN 932:2000	Изпитвания на основните свойства на агрегатите	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Методи за вземане на проби.</li> <li>2. Методи за редуцирани лабораторни проби.</li> <li>3. Процедури и терминология за опростено петрографско описание.</li> <li>5. Обичай на апаратура и калибриране.</li> <li>6. Определяне на повтаряемост и възпроизводимост</li> </ol>
БДС EN 933:2000	Изпитвания на геометричните характеристики на агрегатите	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Определяне на зърнометричния състав. Пресевен метод.</li> <li>2. Определяне на зърнометричния състав. Лабораторни сита, номинални размери на отворите.</li> <li>3. Определяне на вида на частиците. Индекс на Flakiness.</li> <li>4. Определяне на вида на частиците. Индекс на вида.</li> <li>5. Определяне на процентното съдържание на частици с раздробени и натрошени повърхности в едри агрегати.</li> <li>6. Оценяване на характеристиките на повърхнината. Коефициент на изтичане на агрегатите.</li> <li>7. Определяне на съдържанието на черупки. Процентно съдържание на черупки в едри агрегати.</li> <li>8. Оценка на фината фракция. Пясъчен еквивалентен анализ.</li> <li>9. Оценка на фината фракция. Изпитване с метиленово синьо.</li> <li>10. Оценяване на фината фракция. Зърнометричен състав на пълнители (въздушно пресяване).</li> </ol>

**Приложение 31 (продължение)**

Технически спецификации за контрол на материали за бетон

№ на стандарта	Наименование	Част
<b>БДС EN 1097:2000</b>	Изпитвания на механични и физични свойства на агрегатите	1. Определяне на съпротивлението на износване (micro Deval). 2. Методи за определяне на съпротивлението на дробимост. 3. Определяне на обемната насипна плътност и празнините. 4. Определяне на празнини на сух компактен пълнител. 5. Определяне на съдържанието на вода чрез изсушаване и проветряема сушилня. 6. Определяне на относителната плътност на частиците и абсорбцията на вода. 7. Определяне на плътността на частиците на пълнителя. Пикнометричен метод. 8. Определяне на коефициента на полируемост на скален материал.
<b>БДС EN 1097-9:2002</b>		9. Определяне на износоустойчивост чрез гуми със стоманени шипове. Nordic изпитване.
<b>БДС EN 1097-10:2003</b>		10. Определяне на височината на капилярна дифузия на вода.
<b>БДС EN 1367:2000</b>	Изпитвания на термични свойства и устойчивост на изветряване на агрегатите	1. Определяне на устойчивост спрямо замразяване и размразяване. 2. Изпитвания с магнезиев сулфат. 4. Определяне на свиването при изсушаване
<b>БДС EN 1367:2003</b>		3. Изпитване чрез кипене на повърхностно изветрял базалт. 5. Определяне устойчивостта на термичен шок.
<b>БДС EN 1744-1:2000</b>	Изпитвания на химичните свойства на агрегатите. Част 1: Химичен анализ.	
<b>БДС EN 480:2000</b>	Химични добавки за бетон, разтвор и инжекционен разтвор. Методи за изпитване	1. Бетон и разтвор за сравняване при изпитване 2. Определяне времето на свързване 4. Определяне на водоотделянето на бетона 5. Определяне на капилярната абсорбция 6. Инфрачервена спектроскопия 8. Определяне на съдържанието на сухо вещество 10. Определяне на съдържанието на хлориди 11. Определяне на характеристиките на въздушни пори във втвърден бетон 12. Определяне на съдържанието на алкалии в химичните добавки
<b>БДС EN 480-13:2002</b>		13. Разтвор за мазилки за сравняване при изпитване на химични добавки за разтвор
<b>БДС EN 934-6:2003</b>	Химични добавки за бетон, разтвор и инжекционен разтвор. Част 6. Вземане на проби, контрол на качеството, оценка на съответствието, маркировка и етиктиране	

**Приложение 32**

**Технически спецификации за контрол на бетона**

№ на стандарта	Наименование	Част
БДС 505-84	Бетон обикновен. Методи за изпитване	
БДС 3816-84	Бетон. Безразрушителен метод за определяне вероятната якост на натиск чрез повърхностна твърдост	
БДС 7269-84	Бетон. Контрол и оценка на плътността, водонепропускливостта и мразоустойчивостта	
БДС 9673-84	Бетон. Контрол и оценка на якостта	
БДС 12705-75	Бетон. Метод за анализ на корозирал бетон	
БДС 15013-80	Бетон. Безразрушителен импулсен ултразвуков метод за определяне на вероятностната якост на натиск	
БДС EN 12350:2001	Изпитване на бетонна смес	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Вземане на проби.</li> <li>2. Изпитване на слягане.</li> <li>3. Изпитване по Vebe.</li> <li>4. Степен на уплътняване.</li> <li>5. Определяне на разстилането чрез стръскване</li> <li>6. Плътност</li> <li>7. Определяне на съдържанието на въздух. Методи с налягане</li> </ol>
БДС EN 12390:2002	Изпитване на втвърден бетон	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Форма, размери и други изисквания за пробни тела и кофражни форми.</li> <li>2. Изготвяне и отлежаване на пробни тела за изпитване на якост.</li> <li>3. Якост на натиск на пробни тела и други изисквания за пробни тела и кофражни форми.</li> <li>4. Якост на натиск. Спецификация на машините за изпитване.</li> <li>5. Якост на опън при огъване на пробни тела.</li> <li>6. Якост на опън при разцепване на пробни тела.</li> <li>7. Плътност на втвърден бетон.</li> <li>8. Дълбочина на проникване на вода под налягане.</li> </ol>
БДС EN 12504:2003	Изпитване на бетон в конструкции	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Ядки. Изрязване, проверка и изпитване на якост</li> <li>2. Изпитване без разрушаване. Определяне големината на отскока</li> </ol>



