

Запорные клапаны

# BOA-SuperCompact

## Техническое описание



## **Выходные данные**

Техническое описание BOA-SuperCompact

Все права защищены. Запрещается распространять, воспроизводить, обрабатывать и передавать материалы третьим лицам без письменного согласия изготовителя.

В общих случаях: производитель оставляет за собой право на внесение технических изменений.

© KSB SE & Co. KGaA, Frankenthal 16.08.2019

## Содержание

<b>Запорные клапаны .....</b>	<b>4</b>
Запорные клапаны с мягким уплотнением по DIN/EN .....	4
BOA-SuperCompact .....	4
Основные области применения .....	4
Среды .....	4
Эксплуатационные данные .....	4
Материалы корпуса арматуры .....	4
Конструктивное исполнение .....	4
Преимущества продукта .....	4
Информация о продукте .....	5
Сертификация .....	5
Дополнительная документация .....	5
Данные для заказа .....	5
Таблица давление/температура .....	5
Материалы .....	6
Система цветных меток .....	7
Размеры и масса .....	8
Указания по монтажу .....	9
Дальнейшие указания по монтажу .....	10
Таблица химической стойкости .....	11

## Запорные клапаны

### Запорные клапаны с мягким уплотнением по DIN/EN

# BOA-SuperCompact



#### Основные области применения

- Системы водяного отопления
- Системы кондиционирования
- Установки для рекуперации тепловой энергии

#### Среды

- Вода
- Водно-гликолевая смесь
- Нельзя использовать со средами, содержащими минеральные масла, а также с парами и жидкостями, разъедающими EPDM и чугун.
- Другие среды по запросу

#### Эксплуатационные данные

Эксплуатационные характеристики

Параметр	Значение
Номинальное давление	PN 6/10/16
Номинальный диаметр	DN 20 - 200 <sup>1)</sup>
Макс. допустимое давление [бар]	16
Мин. допустимая температура [°C]	≥ -10
Макс. допустимая температура [°C]	≤ +120

#### Материалы корпуса арматуры

Обзор используемых материалов

Материал	Номер материала
EN-GJL-250	5.1301

## Конструктивное исполнение

### Конструкция

- Проходная форма в проточной части в наклонном исполнении с прямой верхней частью
- Фланцевые проушины для центровки, для заглушивания трубопроводов и для использования в качестве концевой арматуры
- Проточная часть в наклонном исполнении
- Монтажная длина EN 558/94 (DN 25-150), EN 558/14 (DN 200)
- Цельный, удерживающий давление корпус
- Не поднимающийся маховик
- Индикатор положения за пределами изоляции
- В серийной комплектации: блокировочное устройство, ограничитель хода, индикатор положения, дроссельная головка и изолирующий колпачок с блокировкой точки росы
- Возможна полная изоляция согласно постановлению об энергосбережении
- Невращающийся шток с защищенной наружной резьбой
- Не требующее обслуживания уплотнение штока с профилем из EPDM
- Компактная дроссельная головка с EPDM-покрытием в качестве мягкого проходного и заднего уплотнения
- Наружная окраска: синего цвета RAL 5002

### Исполнения

- Пломбируемый колпак для предотвращения несанкционированного доступа к клапану (монтажный комплект)
- Электрические сервоприводы

### Преимущества продукта

- Клапаны сохраняют герметичность и не требуют технического обслуживания в течение всего срока службы благодаря фасонным уплотнительным кольцам из этиленпропиленового каучука с постоянной смазкой и цельному корпусу.
- Минимальная потеря давления благодаря хорошей обтекаемости прохода.
- Совмещение функций запорной и регулирующей арматуры в одном исполнении благодаря покрытому этиленпропиленовым каучуком конусному золотнику с линейной пропускной характеристикой.
- Оптимальная возможность изоляции благодаря простой форме корпуса и блокировке точки росы (изолирующий колпачок).
- Полная комплектация без повышения цены: ограничитель хода, указатель положения и блокирующее устройство.
- Схема расположения отверстий обеспечивает установку одного и того же корпуса на присоединения PN 6/10/16.
- Не требуют много места при установке – строительная длина корпуса соответствует стандарту EN 558/94 (для размеров до DN 150 строительная длина равна номинальному диаметру).
- Простота монтажа за счет чрезвычайно малой массы деталей.
- Можно использовать в качестве концевой арматуры благодаря фланцевым проушинам с толщиной фланцев по DIN EN 1092-2.

1) DN 200 тип BOA-Compact

## Информация о продукте

### Информация о продукте в соответствии с Регламентом ЕС № 1907/2006 (REACH)



Информация в соответствии с Регламентом ЕС №1907/2006, касающимся правил регистрации, оценки, санкционирования и ограничения химических веществ (REACH), см. <http://www.ksb.com/reach>.

### Информация о продукте в соответствии с Европейской Директивой 2014/68/ЕС для устройств, работающих под давлением (DGR)

Арматура отвечает требованиям по безопасности Приложения I Европейской Директивы 2014/68/ЕС (DGR) для жидкостей группы 2.

## Сертификация

### Обзор

Знак соответствия	Действитель но для:	Примечание
	По всему миру	Допуск морского регистра судоходства
	По всему миру	Допуск для морских применений

## Дополнительная документация

- Для отслеживания расхода и температуры гидравлической балансировки использовать BOA-Control или BOA-Control IMS, а также измерительно-вычислительное устройство BOATRONIC MS или BOATRONIC MS-420.
- Не требующие техобслуживания запорные клапаны BOA-Compact EKV используются в установках водоснабжения и контурах охлаждения, а также могут использоваться с питьевой водой.
- Для сред, содержащих минеральные масла, при температурах выше 120 °C и систем парового отопления низкого давления использовать не требующие техобслуживания запорные клапаны BOA-H.
- Арматура поставляется в автоматизированном исполнении с электрическими исполнительными механизмами (бесступенчатый - 24 В переменного тока,

230 В переменного тока) и 3-х позиционными приводами (24 В переменного тока, 230 В переменного тока), как клапаны BOA-CVE.

### Указания/Документы

Документ	Номер печатного издания
Характеристики расхода жидкости	7113.4
Руководство по эксплуатации	0570.8
Руководство по монтажу «Комплект принадлежностей: пломбируемая крышка-колпак для маховика»	0570.811
Техническое описание BOA-Compact EKV	7112.11
Техническое описание BOA-Control IMS	7128.1
Техническое описание BOA-CVE C/CS/W/IMS/EKV/IMS EKV	7520.1
Техническое описание BOA-H	7150.1
Текст описания BOA-SuperCompact для участия в тендере	7113.521

## Данные для заказа

Просьба указывать перечисленные ниже данные во всех запросах/заказах:

- Тип
- Номинальное давление
- Номинальный диаметр
- Исполнения
- Номер печатного издания

## Таблица давление/температура

Испытательное и рабочее давление

PN	DN	Испытания корпуса под давлением	Проверка герметичности седла	Допустимое избыточное рабочее давление <sup>2)</sup>
		водой		
		P10 и P11 по DIN EN 12266-1 [бар]	Испытания P12, интенсивность утечки A по DIN EN 12266-1 [бар]	от -10 до 120 °C [бар]
16	20/25-200	24	17,6	16

2) Статическая нагрузка

**Материалы**

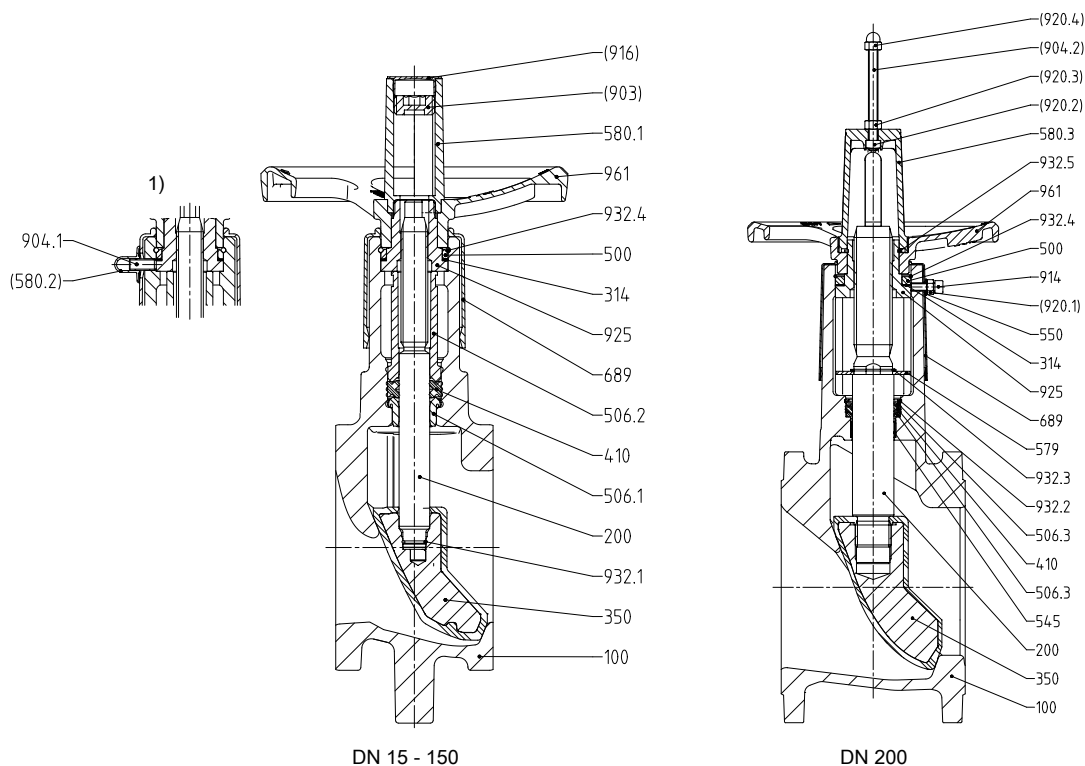


Рис. 1: Разрезы; 1) с поворотом на 90°

Спецификация

Номер детали	Наименование	Материал	Примечание
100	Корпус	EN-GJL-250 (5.1301)	-
200	Шток	Нержавеющая сталь, мин. 13% хром (Cr)	-
314	Упорный подшипник	Сталь-Политетрафторэтилен (PTFE)	DN 50 - 200
350	Конусный золотник	EN-GJL-250 (5.1301)	-
410	Фасонное уплотнение	Эластомер EPDM (этиленпропиленовый каучук)	-
500	Кольцо	Сталь, гальванически оцинкованная и с толстым слоем пассивации	DN 32 - 200
506.1	Фиксирующее кольцо	Пластик	DN 15 - 150
506.2		Пластик	DN 15 - 150
506.3		Нержавеющая сталь	DN 200
545	Втулка подшипника	Сталь-Политетрафторэтилен (PTFE)	DN 200
550	Шайба	Сталь, гальванически оцинкованная	DN 200
579	Стопор от проворачивания	Сталь, гальванически оцинкованная и с толстым слоем пассивации	DN 200
<b>580.1<sup>3)</sup></b>	<b>Модуль крышки-колпак с ограничителем хода состоит из:</b>		
580.1	Крышка-колпак	Стеклопластик, ударопрочный	DN 15 - 150
903	Резьбовая пробка	Сталь, гальванически оцинкованная с голубым хромированием	
916	Пробка	Пластик	
<b>580.3<sup>3)</sup></b>	<b>Модуль крышки-колпак с ограничителем хода состоит из:</b>		
580.3	Крышка-колпак	Стеклопластик, ударопрочный	DN 200
904.2	Резьбовой штифт	Сталь, оцинкованная	
920.2	Четырехгранная гайка	Сталь, оцинкованная	
920.3	Шестигранная гайка	Сталь, оцинкованная	
920.4	Колпачковая гайка	Пластик	
689	Изоляция	Пластик	-
<b>904.1<sup>3)</sup></b>	<b>Модуль блокирующего устройства состоит из:</b>		
904.1	Резьбовой штифт	Сталь, оцинкованная	DN 15 - 150
580.2	Крышка-колпак	Пластик	
<b>914<sup>3)</sup></b>	<b>Модуль блокирующего устройства состоит из:</b>		

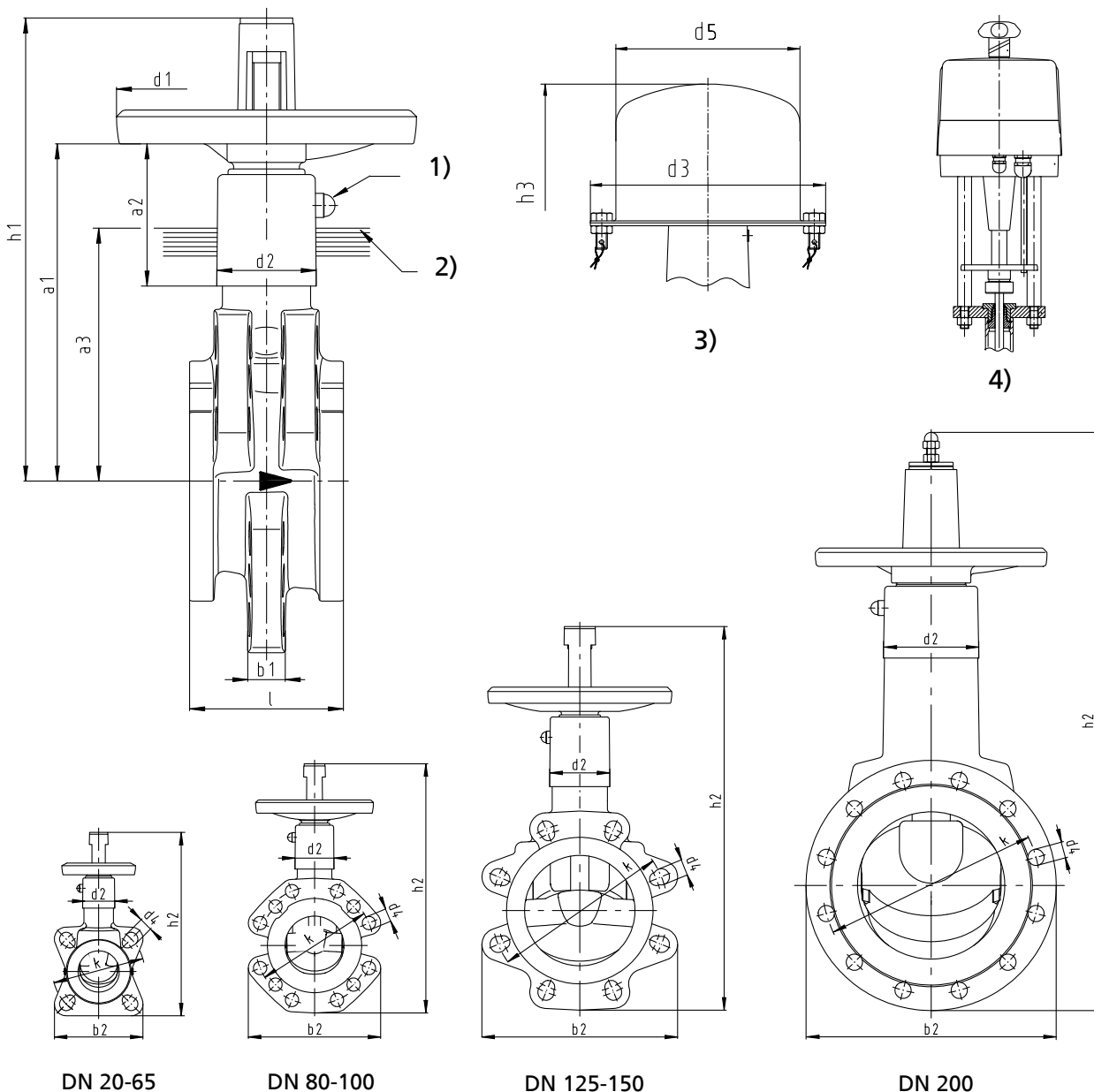
3) Запасная часть

Номер детали	Наименование	Материал	Примечание
914	Винт с внутренним шестигранником	Нержавеющая сталь	DN 200
920.1	Шестигранная гайка	Сталь, оцинкованная	
925	Ходовая гайка	Сталь, гальванически оцинкованная и с толстым слоем пассивации	-
932.1	Стопорное кольцо	Нержавеющая рессорно-пружинная сталь	DN 15 - 150
932.2			DN 200
932.3			DN 200
932.4			-
932.5			DN 200
961	Маховик	Стеклопластик, ударопрочный	DN 15 - 50
		Алюминиевое литье под давлением	DN 65 - 150
		EN-GJL-200 (5.1300)	DN 200

**Система цветных меток**



Размеры и масса



DN 20-65

DN 80-100

DN 125-150

DN 200

1)	Блокирующее устройство (на рисунке повернуто на 90°)	2)	Граница теплоизоляции согласно Постановлению об энергосбережении
3)	Пломбируемая крышка-колпак для предотвращения несанкционированного управления клапаном (монтажный комплект)	4)	С электроприводом (клапаны BOA-CVE)

Размеры / масса

PN	DN	a <sub>1</sub>	a <sub>2</sub>	a <sub>3</sub>	b <sub>1</sub>	b <sub>2</sub>	d <sub>1</sub>	d <sub>2</sub>	d <sub>3</sub>	d <sub>5</sub>	h <sub>1</sub>	h <sub>2</sub>	h <sub>3</sub>	k	l	n × d <sub>4</sub>	[кг]
		[мм]	[мм]	[мм]	[мм]	[мм]	[мм]	[мм]	[мм]	[мм]	[мм]	[мм]	[мм]	[мм]	[мм]	[мм]	
6	20 <sup>4)</sup>	90	29	72,5	13	85	50	33	166	130	128	170	180	65	25	4 × 11	0,8
	25 <sup>4)</sup>	90	29	72,5	13	85	50	33	166	130	128	170	180	75	25	4 × 11	0,8
	32	118	46	85	16	103	80	35	166	130	169	220	205	90	32	4 × 14	1,5
	40	118	46	95	16	110	80	35	166	130	169	224	205	100	40	4 × 14	2
	50	131	46	107,5	20	120	100	43	166	130	189	250	220	110	50	4 × 14	3
	65	174	66	125	24	135	125	47	166	130	248	316	260	130	65	4 × 14	5
	80	180	76	140	20	180	160	52	210	170	248	339	300	150	80	4 × 18	7,5
	100	215	73	160	20	203	160	63	210	170	298	401	340	170	100	4 × 18	10,5
	125	270	115	175	23	230	200	80	270	220	373	490	430	200	125	8 × 18	15
150	282	113	192,5	23	266	250	80	390	340	386	522	455	225	150	8 × 18	21	

4) единый размер арматуры: DN 20/25



PN	DN	a <sub>1</sub>	a <sub>2</sub>	a <sub>3</sub>	b <sub>1</sub>	b <sub>2</sub>	d <sub>1</sub>	d <sub>2</sub>	d <sub>3</sub>	d <sub>5</sub>	h <sub>1</sub>	h <sub>2</sub>	h <sub>3</sub>	k	l	n × d <sub>4</sub>	
		[мм]	[мм]	[мм]	[мм]	[мм]	[мм]	[мм]	[мм]	[мм]	[мм]	[мм]	[мм]	[мм]	[мм]	[мм]	
6	200	434	174	220	30	340	315	136	390	340	693	863	600	280	230	8 × 19	68
10/16	20 <sup>4)</sup>	90	29	72,5	13	85	50	33	166	130	128	170	180	75	25	4 × 14	0,8
	25 <sup>4)</sup>	90	29	72,5	13	85	50	33	166	130	128	170	180	85	25	4 × 14	0,8
	32	118	46	85	16	103	80	35	166	130	169	220	205	100	32	4 × 18	1,5
	40	118	46	95	16	110	80	35	166	130	169	224	205	110	40	4 × 18	2
	50	131	46	107,5	20	120	100	43	166	130	189	250	220	125	50	4 × 18	3
	65	174	66	125	24	135	125	47	166	130	248	316	260	145	65	4 × 18	5
	80	180	76	140	20	180	160	52	210	170	248	339	300	160	80	8 × 18	7,5
	100	215	73	160	20	203	160	63	210	170	298	401	340	180	100	8 × 18	10,5
	125	270	115	175	23	230	200	80	270	220	373	490	430	210	125	8 × 18	15
	150	282	113	192,5	23	266	250	80	390	340	386	522	455	240	150	8 × 22	21
16	200	434	174	220	30	340	315	136	390	340	693	863	600	295	230	12 × 23	68

#### Размеры подсоединений по стандартам

Строительная длина: DN 25-150: DIN EN 558/94

DN 200: DIN EN 558/14

Уплотнительная поверхность: DIN EN 1092-2, форма A

#### Указания по монтажу

Направление протекания среды через клапан должно совпадать с направлением отлитой на нем стрелки. Однако допускается переменное направление протекания.

## Дальнейшие указания по монтажу

### Размеры болтов

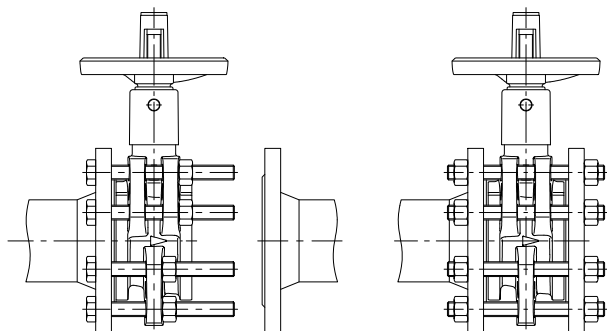
Габаритные размеры [мм]

PN	DN	Количество	Размер резьбы	Применение болтов с шестигранной головкой		Применение резьбовых шпилек/резьбовых болтов	
				по DIN EN 1092-1	по DIN EN 1092-2	по DIN EN 1092-1	по DIN EN 1092-2
				Стандартная длина болта		Длина	
6	20	4	M10	80	80	90	90
	25	4	M10	80	80	90	90
	32	4	M12	90	90	105	105
	40	4	M12	100	100	110	110
	50	4	M12	110	110	120	120
	65	4	M12	120	130	135	135
	80	4	M16	150	150	160	160
	100	4	M16	180	180	180	180
	125	8	M16	200	200	210	210
	150	8	M16	220	220	240	240
10/16	20	4	M12	90	90	95	95
	25	4	M12	90	90	95	95
	32	4	M16	100	100	110	110
	40	4	M16	110	110	120	120
	50	4	M16	120	120	135	135
	65	4	M16	140	140	150	150
	80	8	M16	160	160	170	170
	100	8	M16	180	180	190	190
	125	8	M16	200	220	220	220
	150	8	M20	240	240	255	255
16	200	24	M20	80	90	110	110

### Минимальное расстояние у распределителя

Для BOA-SuperCompact не следует учитывать минимальные расстояния между нитками распределителя.

### Применение в качестве фланцевой или концевой арматуры



Фланцевые проушины BOA-SuperCompact соответствуют прочности фланца согласно DIN EN 1092-2 PN 16 (включая допуск) и обладают комплексной схемой сверления. Они как стандартные фланцы, например, как для BOA-Compact, пригодны для монтажа на фланце или концевой арматуре.

### Таблица химической стойкости

Данные в таблице химической стойкости основаны на эмпирических значениях, списках Dechema и данных изготовителей. Подверженность к коррозии зависит от условий работы, температуры и концентрации вещества. Гидроабразивный износ в средах с твердыми частицами здесь не учитывается. По этой причине данные в списке являются ориентировочными. Они не являются основанием для предъявления требований по гарантии.

Значение символов

Символ	Пояснение
✓	При нормальных условиях материалы устойчивы к воздействию данной среды. Арматура применяется при соблюдении <sup>5)</sup> и <sup>6)</sup> .
✗	Материалы не устойчивы к воздействию данных сред. Арматура не подходит для такого применения.
○	Материалы и/или арматура могут использоваться только при определенных условиях эксплуатации. Необходимо проконсультироваться с изготовителем, предоставив ему информацию об условиях эксплуатации, включая концентрацию, температуру, значение pH и химический состав.

Таблица стойкости, вода<sup>5)</sup>

Среды	
Вода для ванн и плавательных бассейнов (пресная вода)	○
Вода для ванн и плавательных бассейнов (морская вода)	✗
Солоноватая вода	✗
Техническая вода	○
Хлорированная вода (≤ 0,6 мг/кг)	✓
Деионат (деминерализованная вода) <sup>7)</sup>	○
Дистиллированная вода <sup>7)</sup>	○
Вода системы отопления <sup>7)</sup>	✓
Конденсат	○
Вода-хладоноситель без масла	○
Вода-хладоноситель с содержанием масла	✗
Морская вода	✗
Озонированная вода (≤ 0,5 мг/кг)	✓
Чистая вода	✓
Природная вода	○
Загрязненная вода <sup>6)</sup>	✓
Частично обессоленная вода <sup>7)</sup>	○
Термальная вода	✗
Питьевая вода	✗
Полностью обессоленная вода (VE-Wasser) <sup>7)</sup>	○

Таблица стойкости, масла (содержание ароматических соединений 5 мг/кг)

Среды	
Растительные масла	✗
Минеральные масла	✗
Синтетические масла	✗
Нефть	✗
Масляно-водная эмульсия	✗
Керосин	✗

Таблица стойкости, хладоносители

Среды	
Аммиачная вода (≤ 25 %, ≤ 25 °C)	✓
Глицоль (этиленгликоль)	✓
Водно-глицолевая смесь (20 % ≤ c ≤ 50 %, ≤ 90 °C)	✓
Неорганический охлаждающий рассол, значение pH 7,5	✓

Таблица стойкости, чистящие средства

Среды	
Промывная щелочь для бутылкомоечных машин (например, P3)	✓
Промывная щелочь для очистки металла	✗

Таблица стойкости, прочие среды

Среды	
Биогаз	○
Сжатый воздух с содержанием масла	✗
Водный раствор глицерина	○
Газообразный диоксид углерода	✓
Диоксид углерода (водный раствор)	✗
Кислород O <sub>2</sub>	✗

- 5) Общие критерии оценки для нелегированных материалов, вода: значение pH > 7; хлориды (Cl<sup>-</sup>) < 150 мг/кг; хлор (Cl) < 0,6 мг/кг. Кроме того, особую важность представляют: твердость, содержание двуоксида углерода (CO<sub>2</sub>), кислорода (O<sub>2</sub>) и растворенные вещества. При несоблюдении предельных значений необходимо обратиться к изготовителю!
- 6) Без крупных твердых частиц и примесей, образующих волокна.
- 7) Может использоваться только с производственным оборудованием и характеристиками воды в соответствии с директивой VdTUV 1466 или VDI 2035. Кроме того, рекомендуется pH ≥ 9,5 и содержание кислорода ≤ 0,02 мг/л.



**KSB SE & Co. KGaA**  
Johann-Klein-Straße 9 • 67227 Frankenthal (Germany)  
Tel. +49 6233 86-0  
[www.ksb.com](http://www.ksb.com)