BrazeTec®

umicore

Каталог BrazeTec

Umicore Brazing Technology



Brazing is BrazeTec

Содержание

BrazeTec твердые припои и флюсы для твердых припоев

Твердые припои без содержания кадмия	3
CoMet – палочки твердого припоя в оболочке из флюса, без содержания кадмия	3
Твердые припои с содержанием кадмия	4
CoMet – палочки твердого припоя в оболочке из флюса, с содержанием кадмия	4
Твердые Silfos-припои	5
Твердые припои для специальных применений	5
Активные припои/Активные паяльные пасты	6
Слоистые припои для высокотемпературной пайки твердых сплавов	7
Припои для высокотемпературной пайки твердых сплавов	7
Флюсы для высокотемпературной пайки, протравы, антифлюсы	8

BrazeTec паяльные пасты

Системы паяльных паст на основе никеля	9
Системы паяльных паст на основе серебра	10
Припои для пайки алюминия	10
Алюминиевые флюсы	10
Системы паяльных паст CuproBraze	11
Системы паяльных паст на основе меди	11

BrazeTec мягкие припои и флюсы для мягких припоев

Мягкие паяльные пасты для инсталляционной техники	12
Мягкие припои для инсталляционной техники	12
Очистительная вата	13
Теплоизолирующие коврики	13
Специальные мягкие припои Soldamoll	13
Флюсы для пайки мягким припоем	13

BrazeTec формы поставки и партнеры по сбыту

Формы поставки твердых и мягких припоев	14
Партнеры по сбыту по всему миру	15

Всегда и везде, где требуется технически надежное и весьма экономичное соединение металлов, мы как специалисты в области техники пайки всегда к вашим услугам.

Наш девиз – Brazing is BrazeTec («Пайка это BrazeTec»). Мы предлагаем решения, которые становятся эталоном. Наши продукты и технологии являются определяющими, также как и сервис, который всегда сфокусирован на нуждах клиента. Мы создаем соединения – надежные, технологичные и эргономичные.

Посетите наш портал «Техника Пайки» в Интернете: www.BrazeTec.de

Знак качества «Объединения по обеспечению качества медных труб»

DVGW: Немецкое профессиональное объединение работников газа и водных ресурсов

Знак защиты окружающей среды

TQM и Responsible Care

Сертифицирован согласно DIN EN ISO 9001:2000

Сертифицирован согласно DIN EN ISO 14.001:2000

BrazeTec твердые припои и флюсы для твердых припоев



твердые припои без содержания кадмия

BrazeTec твердые припои без содержания кадмия

Твердые серебряные припои, представленные на этой странице, могут без дополнительных указаний применяться, как правило, для всех рабочих температур от –200 °C до +200 °C. Все припои можно применять для любых видов стали, для меди и медных сплавов, а также для никеля и никелевых сплавов. При пайке нержавеющих сталей в силу содержания в этих припоях цинка существует опасность щелевой коррозии. Припои без содержания цинка особенно хорошо подходят для динамических нагрузок, возникающих при эксплуатации.

BrazeTec твердые припои	Состав в % веса				Область плавления в °C	Рабочая Температура в °C	Прочность на разрыв согл. DIN EN 12797, в МПа		Плотность в г/см³	DIN EN 1044
	Ag	Cu	Zn	Прочие			по S 235	по E 295		
BrazeTec 5662	56	19	17,0	5 Sn/3 Ga	608–630	630	350	420	9,1	–
BrazeTec 5600	56	22	17,0	5 Sn	620–655	650	350	430	9,5	AG 102
BrazeTec 5507	55	21	22,0	2 Sn	630–660	660	350	430	9,4	AG 103
BrazeTec 4576	45	27	25,5	2,5 Sn	640–680	670	350	430	9,2	AG 104
BrazeTec 4076	40	30	28,0	2 Sn	650–710	690	350	430	9,1	AG 105
BrazeTec 3476	34	36	27,5	2,5 Sn	630–730	710	360	480	9,0	AG 106
BrazeTec 3076	30	36	32,0	2 Sn	665–755	740	360	480	8,8	AG 107
BrazeTec 2576	25	40	33,0	2 Sn	680–760	750	360	480	8,7	AG 108
BrazeTec 4404	44	30	26,0	–	675–735	730	400	480	9,1	AG 203
BrazeTec 3075	30	38	32,0	–	680–765	750	380	430	8,9	AG 204
BrazeTec 2500	25	40	35,0	–	700–790	780	380	430	8,8	AG 205
BrazeTec 2009	20	44	36,0	0,15 Si	690–810	810	380	430	8,7	AG 206

Все припои поставляются также с 0,15% Si

CoMet – палочки твердого припоя в оболочке из флюса, без содержания кадмия

Из широкого спектра твердых припоев без содержания кадмия BrazeTec предлагает нижеследующие твердые припои, имеющие обозначение BrazeTec CoMet (т.е. метал с покрытием), в виде палочек с оболочкой из флюса. Этот флюс соответствует типу FH 10 согласно DIN EN 1045. Для их применения действуют соответствующие указания для твердых припоев без содержания кадмия. По техническим условиям для оболочки из флюса содержание серебра в оболочке палочек припоя ниже, чем доля серебра в чистых палочках припоя. Состав чистых палочек припоя, разумеется, соответствует приведенному составу твердых припоев без содержания кадмия.

BrazeTec твердые припои	Область плавления в °C	Рабочая Температура в °C
BrazeTec CoMet 5600U	620–655	650
BrazeTec CoMet 4576U	630–660	670
BrazeTec CoMet 4076U	650–710	690
BrazeTec CoMet 3476U	640–730	710
BrazeTec CoMet 3076U	665–755	740
BrazeTec CoMet 4404U	675–735	730
BrazeTec CoMet 2009U	690–810	810

Все припои поставляются также с 0,15% Si



Циркуляционный контур холодильной установки



Гидравлические линии

BrazeTec твердые припои с содержанием кадмия

Твердые серебряные припои, представленные на этой странице, могут без дополнительных указаний применяться, как правило, для всех рабочих температур от –200 °C до + 150 °C. Все припои можно применять для любых видов стали, для меди и медных сплавов, а также для никеля и никелевых сплавов. При пайке нержавеющих сталей в силу содержания в этих припоях кадмия и цинка существует опасность щелевой коррозии.

BrazeTec твердые припои	Состав в % веса				Область плавления в °C	Рабочая Температура в °C	Прочность на разрыв согл. DIN EN 12797, в МПа		Плотность в г/см³	DIN EN 1044
	Ag	Cu	Zn	Cd			по S 235	по E 295		
BrazeTec 4505	45	17	18	20	620–635	620	410	510	9,4	–
BrazeTec 4003	40	19	21	20	595–630	610	410	510	9,3	AG 304
BrazeTec 3464	34	22	24	20	610–680	640	400	480	9,1	–
BrazeTec 3003	30	28	21	21	600–690	680	380	470	9,2	AG 306
BrazeTec 2201	22	35	28	15	620–730	710	380	470	8,7	–
BrazeTec 2002	20	40	25	15	605–765	750	350	430	8,8	AG 309

Все припои поставляются также с 0,15% Si

→ Внимание:
Согласно техническим правилам, действующим для опасных материалов TGRS 900-MAK-Werte от 05.1998, двуокись кадмия, которая всегда возникает при переработке припоев с содержанием кадмия (кат. 2 согласно градации ЕС), занесена в категорию канцерогенных веществ.

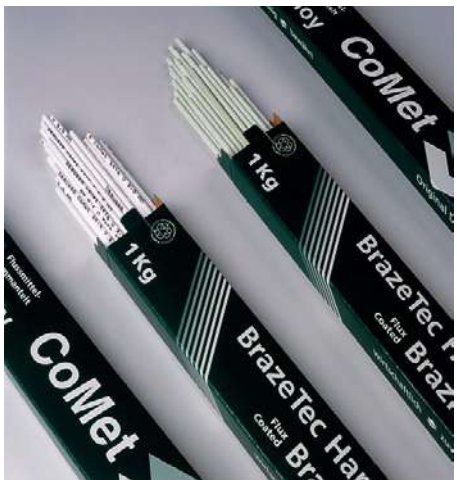
BrazeTec рекомендует своим клиентам переходить на припои без содержания кадмия и охотно проконсультирует вас по выбору подходящего варианта из большого спектра предлагаемых припоев без содержания кадмия.

CoMet – палочки твердого припоя в оболочке из флюса, с содержанием кадмия

Из широкого спектра твердых припоев с содержанием кадмия BrazeTec предлагает нижеследующие твердые припои, имеющие обозначение BrazeTec CoMet (т.е. метал с покрытием), в виде палочек с оболочкой из флюса. Этот флюс соответствует типу FH 10 согласно DIN EN 1045. Для их применения действуют соответствующие указания для твердых припоев с содержанием кадмия. Благодаря оболочке из флюса содержание серебра в палочках припоя с оболочкой ниже, чем в чистых палочках припоя. Состав чистых палочек припоя, разумеется, соответствует приведенному составу твердых припоев с содержанием кадмия.

BrazeTec твердые припои	Область плавления	Рабочая Температура в °C
BrazeTec CoMet 4003U	595–630	610
BrazeTec CoMet 3003U	600–690	680
BrazeTec CoMet 2002U	605–765	750

Все припои поставляются также с 0,15% Si



Припои типа «U»

BrazeTec Silfos-припои для меди и материалов на основе меди

Данные припои могут применяться для рабочих температур в интервале между –55 °C и +150 °C. Припои с содержанием фосфора, представленные на этой странице, специально разработаны для соединений меди с медью или медных сплавов (обычная латунь, бронза, красная латунь). При пайке соединения меди с медью в силу содержания фосфора можно отказаться от добавочного флюса. Использование этого припоя в серных средах не допускается. Это в особенности относится к хозяйствам по выращиванию молодняка, в которых серная среда может возникать вследствие разложения белка. Эти припои не подходят для сталей (Fe) и никелевых сплавов в виду образования хрупких фаз. Припои BrazeTec Silfos 2 и BrazeTec Silfos 94 согласно DVGW разрешены к применению при инсталляции медных труб.



Пластинчатый теплообменник – колена возвратной циркуляции

BrazeTec твердые припои	Состав в % веса				Область плавления в °C	Рабочая Температура в °C	Прочность на разрыв согл. DIN EN 12797, в МПа по Cu	Плотность в г/см³	DIN EN 1044
	Ag	Cu	P	Sn					
BrazeTec Silfos 18	18,0	75	7,0	–	645	650	250	8,4	CP 101
BrazeTec Silfos 15	15,0	80,0	5,0	–	645–800	700	250	8,4	CP 102
BrazeTec Silfos 5	5,0	89,0	6,0	–	645–815	710	250	8,2	CP 104
BrazeTec Silfos 2 (Cu)	2,0	91,7	6,3	–	645–825	740	250	8,1	CP 105
BrazeTec Silfos 94 (Cu)	–	93,8	6,2	–	710–890	760	250	8,1	CP 203
BrazeTec Silfos 93	–	93,0	7,0	–	710–820	730	250	8,05	CP 202
BrazeTec Silfos 92	–	92,2	7,8	–	710–770	720	250	8,0	CP 201
BrazeTec Silfos 90	–	89,5	6,2	4,3	650–700	690	250	8,0	–
BrazeTec Silfos 86	–	86,2	6,8	7,0	650–700	700	250	8,0	CP 302

(Cu) = Знак качества «Объединения по обеспечению качества медных труб»

BrazeTec твердые припои для специальных применений

BrazeTec твердые серебряные припои без содержания цинка

Припои BrazeTec 7200 и BrazeTec 6009 могут использоваться при пайке, как с флюсом на воздухе, так и без флюса в печах с защитным газом. BrazeTec 6009 применяется вместе с флюсом BrazeTec «spezial h» для пайки высококачественных сталей. Чтобы избежать «выпаривания» серебра, температура в процессе пайки в вакууме для обоих припоев не должна превышать 900 °C. Температура пайки в печах должна выбираться в соответствии с параметрами основных материалов.

BrazeTec твердые припои	Состав в % веса			Область плавления в °C	Рабочая Температура в °C	Плотность в г/см³	DIN EN 1044	Особенности применения
	Ag	Cu	Sn					
BrazeTec 7200	72	28	–	780	780	10,0	AG 401	Металлизированная керамика
BrazeTec 6009	60	30	10	600–730	720	9,8	AG 402	Высококачественная сталь

BrazeTec латунные твердые припои

BrazeTec твердые припои	Состав в % веса				Область плавления в °C	Рабочая Температура в °C	Плотность в г/см³	DIN EN 1044	Особенности применения
	Cu	Zn	Ni	Si					
BrazeTec 60/40	60	ост.	–	0,2	875–890	около 900	8,4	Cu 303	Оцинкованные стальные трубы
BrazeTec 48/10	48	ост.	10	0,2	890–920	около 910	8,7	Cu 305	Стальные трубчатые рамы

BrazeTec активные припои для пайки керамических материалов

BrazeTec активные припои

Чтобы обеспечить соединение с керамикой, для активных припоев BrazeTec необходима минимальная температура пайки 850 °C. Более высокая температура пайки способствует улучшению «схватываемости». В качестве среды пайки может быть использован аргон (4.8) или вакуум (<10 – 3 мбар). В случае вакуумной пайки следует избегать температур пайки свыше 900 °C, соответственно 1000 °C, чтобы избежать «выпаривания» серебра.



Пайка высококачественной стали с покрытием из окиси алюминия

BrazeTec активные припои	Состав в % веса				Область плавления	Оптимальная температура пайки	Плотность	Особенности применения
	Ag	Cu	In	Ti	в °C	в °C	в г/см³	
BrazeTec CB 1	72,5	19,5	5	3,0	730–760	850–950	10,3	Керамика, соединения керамики с металлом, графиты, алмазы, сапфиры, рубины
BrazeTec CB 2	96	–	–	4,0	970	1000–1050	10,3	
BrazeTec CB 4	70,5	26,5	–	3,0	780–805	850–950	9,9	
BrazeTec CB 5	64	34,2	–	1,8	780–810	850–950	9,9	
BrazeTec CB 6	98,4	–	1	0,6	948–959	1000–1050	10,3	Нитрид кремния

BrazeTec активные паяльные пасты

Содержание металла в активных паяльных пастах BrazeTec составляет около 85%, что делает их пригодными для применения в области разливочных автоматов и трафаретной печати.

BrazeTec активные паяльные пасты	Состав в % веса				Область плавления	Оптимальная температура пайки	Плотность	Особенности применения
	Ag	Cu	In	Ti	в °C	в °C	в г/см³	
BrazeTec CB10	64,8	25,2	–	10	780–805	850–950	около 3,3	Керамика, соединения керамики с металлом, графиты, алмазы, сапфиры, рубины
BrazeTec CB11	90	–	–	10	970	1000–1050	около 3,3	



Пильный диск по дереву

BrazeTec слоистые припои для высокотемпературной пайки твердых сплавов

Для пайки твердых сплавов BrazeTec разработал специальную систему слоистых припоев, которая благодаря различным коэффициентам теплового расширения может компенсировать возникающие внутренние напряжения. Для ответственных применений, предъявляющих особо высокие требования к прочности на срез, мы рекомендуем слоистый припой BrazeTec 49/Cu^{plus}. Достигаемая прочность стыка зависит от прочности основного материала.

BrazeTec слоистые припои	Состав в % веса						Область плавления в °C	Рабочая Температура в °C	Прочность на срез в МПа	Плотность в г/см³	DIN EN 1044	Особенности применения
	Ag	Cu	Zn	Mn	Ni	Прочие						
BrazeTec 64/Cu	64	26	–	2	2	6 In	730–780	770	150–300	9,6	–	Пригодность для покрытий из нитрида титана, промежуточный слой меди
BrazeTec 49/Cu	49	27,5	20,5	2,5	0,5	–	670–690	690	150–300	9,0	–	Промежуточный слой меди
BrazeTec 49/Cu^{plus}	49	27,5	20,5	2,5	0,5	–	670–690	690	200–300	9,0	–	Промежуточный слой меди
BrazeTec 49/NiN	49	27,5	20,5	2,5	0,5	–	670–690	690	150–300	9,0	–	Промежуточный слой меди
BrazeTec Cu/NiN	–	100	–	–	–	–	1085	1090	200–300	8,9	–	Промежуточный слой меди

* Состав относится к долям припоя



Слоистый припой BrazeTec 49/Cu^{plus}

BrazeTec припои для высоко-температурной пайки твердых сплавов

Представленные припои подходят для пайки твердых сплавов и трудно-схватывающихся материалов, таких как: вольфрам, молибден, тантал и хром. Достигаемая прочность стыка зависит от прочности основного материала.



Долото для бурения крепких пород

BrazeTec твердые припои	Состав в % веса						Область плавления в °C	Рабочая Температура в °C	Прочность на срез в МПа	Плотность в г/см³	DIN EN 1044	Особенности применения
	Ag	Cu	Zn	Mn	Ni	Прочие						
BrazeTec 6488	64	26	–	2	2	6 In	730–780	770	150–300	9,6	–	Пригодность для покрытий из нитрида титана
BrazeTec 5662	56	19	17	–	–	5 Sn/3 Ga	608–630	630	150–250	9,1	–	
BrazeTec 4900	49	16	23	7,5	4,5	–	680–705	690	250–300	8,9	AG 502	
BrazeTec 4900A	49	27,5	20,5	2,5	0,5	–	670–690	690	250–300	8,9	–	
BrazeTec 2700	27	38	20	9,5	5,5	–	680–850	840	150–300	8,7	AG 503	
BrazeTec 21/80	–	86	–	12	2	–	970–990	990	200–300	8,8	–	Припой без содержания цинка, подходит для пайки в печи
BrazeTec 21/68	–	87	–	10	–	3 Co	980–1030	1020	200–300	8,8	–	

BrazeTec флюсы для высокотемпературной пайки

Выбор флюсов производится в соответствии с рабочей температурой припоя и параметрами основных рабочих материалов. Рабочая температура или область плавления припоя должны находиться в пределах действующей области температур флюса. Флюсы поставляются, как правило, в виде пасты, однако для некоторых вариантов имеются также порошки.

Другие разновидности флюсов, а именно, для специальных применений, могут быть изготовлены по запросу.

BrazeTec флюсы для высокотемпературной пайки	Действующие области температур в °C	DIN EN 1045	Пригодность для основных рабочих материалов
BrazeTec h	550–800	FH 10	Пастообразный универсальный флюс для тяжелых металлов
BrazeTec spezial h	550–800	FH 12	Пастообразный флюс, также для нержавеющих и стойких к образованию окалины сталей, твердых сплавов, специальных сплавов
BrazeTec h 28	550–800	FH 10	Пастообразный флюс для машинной пайки
BrazeTec h 80	550–800	FH 10	Пастообразный флюс для поверхностной пайки
BrazeTec h 86	550–800	FH 10	Дозируемый флюс для поверхностной пайки
BrazeTec r 1	550–800	FH 10	Текучий флюс для цветных металлов, используемых в специальных инструментах
BrazeTec d 21	550–800	FH 10	Порошкообразный флюс для сталей и цветных металлов, порошок пристает к нагретой палочке припоя
BrazeTec d 88	550–800	FH 10	Порошкообразный флюс для любого вида сталей и для цветных металлов, используемых в специальных целях; порошок пристает к нагретой палочке припоя
BrazeTec d	550–800	FH 10	Порошкообразный флюс для сталей любого вида и цветных металлов, используемых в специальных целях
BrazeTec l	550–800	FH 11	Пастообразный флюс для пайки тяжелых металлов с содержанием алюминия до 10%
BrazeTec h 90	550–800	FH 12	Порошкообразный флюс для особо твердых сплавов
BrazeTec h 280	550–800	FH 10	Дозируемый флюс для машинной пайки, подходит также для пайки твердых сплавов
BrazeTec h 285	550–800	FH 12	Дозируемый флюс для машинной пайки
BrazeTec h 900	550–800	FH 12	Дозируемый флюс для машинной пайки, подходит также для пайки особо твердых сплавов
BrazeTec rs	свыше 800	FH 21	Пастообразный флюс для меди и медных сплавов, сталей, никелевых сплавов
BrazeTec s	свыше 800	FH 21	Пастообразный флюс, для высоколегированных сталей, никелевых и твердых сплавов
BrazeTec spezial s	свыше 800	FH 21	Пастообразный флюс для нержавеющих сталей, жаропрочных сплавов, твердых сплавов, специальных сплавов

= Знак качества «Объединения по обеспечению качества медных труб» = DVGW

BrazeTec протравы

BrazeTec протравы	Форма поставки	Область применения	Материал для протравы	Процесс обработки
BrazeTec Flux-Ex	Травильный раствор (для погружения) на основе фосфорной кислоты	Для удаления остатков флюса на стальных деталях	Для резервуаров: кислотоупорные и термостойкие до 90 °C материалы: → конструкционные стали с эбонитовым покрытием → нихром/молибденовые стали → полипропилены Для батарей отопления: → нихром/молибденовые стали	Протравы: → разбавление водой 1:6 → макс. температура травления 60 °C Промывание Пассивирование → 1% Flux-Ex в водном растворе в промывочной ванне

BrazeTec антифлюс

Антифлюс BrazeTec Antiflux ASV препятствует приставанию припоя к поверхности, не подлежащей «схватыванию», и благодаря этому обеспечивает целенаправленную и точную пайку.

BrazeTec антифлюс	Форма поставки	Метод пайки	Среда пайки
BrazeTec Flux-Ex	Паста	Мягкая, твердая и высокотемпературная пайка	Воздух, защитный газ, вакуум

BrazeTec паяльные пасты

Системы паяльных паст на основе никеля

BrazeTec предлагает новые системы пайки на основе припойных суспензий, которые делают возможным покрытие материалом припоя посредством трафаретной печати, напыления, погружения, распределения или при помощи метода Roller-Coating. В зависимости от выбранной разновидности нанесения эти системы паяльных паст позволяют получать точное поверхностное или контурное покрытие. Эти современные системы могут применяться почти со всеми известными порошкообразными припоями на основе никеля. Нижеприведенные продукты предлагаются стандартно. Применения паяльных паст BrazeTec на основе никеля, среди прочего, берут свое начало из области теплообменников и автомобильной техники.



EGR-охладитель

Припои на основе никеля DIN EN 1044	Состав в % веса						
	Ni	Cr	Fe	Si	B	P	C
Ni 101	ост.	14	4,5	4,5	3,1	0,02	0,75
Ni 1A1	ост.	14	4,5	4,5	3,1	0,02	0,06
Ni 102	ост.	7	3	4,5	3,1	0,02	0,06
Ni 103	ост.	–	0,5	4,5	3,1	0,02	0,06
Ni 104	ост.	–	1,5	3,5	1,85	0,02	0,06
Ni 105	ост.	19	–	10,1	0,03	0,02	0,06
Ni 106	ост.	–	–	–	–	11	0,06
Ni 107	ост.	14	0,2	0,1	0,01	10,1	0,06

Другие лигатуры по запросу

BrazeTec	DIN EN 1044	Область плавления в °C	Оптимальная температура пайки в °C	Особенности среды пайки	Пояснения
BrazeTec S 897	Ni 107	890	980	A, B, C	Паяльные пасты на основе растворителей, для погружения и напыления
BrazeTec P 897	Ni 107	890	980	A, B, C	Паяльные пасты на основе растворителей, для трафаретной и шаблонной печати
BrazeTec D 897	Ni 107	890	980	A, B, C	Паяльные пасты на водной основе, для распределения на поверхности
BrazeTec S 1002	Ni 102	970–1000	1050	A, B	Паяльные пасты на основе растворителей, для погружения и напыления
BrazeTec P 1002	Ni 102	970–1000	1050	A, B	Паяльные пасты на основе растворителей, для трафаретной и шаблонной печати
BrazeTec D 1002	Ni 102	970–1000	1050	A, B	Паяльные пасты на водной основе, для распределения на поверхности
BrazeTec D 1130	–	1050–1090	1080	A, B	Паяльные пасты на водной основе, для распределения на поверхности
BrazeTec S 1135	Ni 105	1080–1135	1190	A, B	Паяльные пасты на основе растворителей, для погружения и напыления
BrazeTec P 1135	Ni 105	1080–1135	1190	A, B	Паяльные пасты на основе растворителей, для трафаретной и шаблонной печати
BrazeTec R 1135	Ni 105	1080–1135	1190	A, B	Паяльные пасты на основе растворителей, для нанесения методом Roller-Coating
BrazeTec D 1135	Ni 105	1080–1135	1190	A, B	Паяльные пасты на водной основе, для распределения на поверхности

BrazeTec S: напыление, P: траф./шабл. печать, D: распределение, R: нанесение валиком, A: сухой водород, B: вакуум C: газовая среда H2/N2 (точка росы –30 °C)

Системы паяльных паст на основе серебра

Паяльные пасты BrazeTec с флюсом, на основе серебра, могут использоваться для пайки любых видов стали, никеля, меди и медных сплавов. Они могут наноситься при помощи распределителей пасты или посредством трафаретной печати. При пайке нержавеющих сталей с использованием цинкосодержащих припоев существует опасность щелевой коррозии. Нижеприведенные паяльные пасты предлагаются стандартно, в зависимости от применения с флюсом или без такового. Другие лигатуры поставляются по запросу.

BrazeTec	Состав в % веса						Область плавления	Оптимальная температура пайки	DIN EN 1044	Основные рабочие материалы
	Ag	Cu	Zn	Mn	Ni	Прочие	в °C	в °C		
BrazeTec D 4900	49	16	23	7,5	4,5	–	680–705	690	AG 502	Твердые сплавы
BrazeTec D 5600	56	22	17	–	–	5 Sn	620–655	650	AG 102	Любые виды сталей, медно-никилевые и никелевые сплавы
BrazeTec D 5662	56	19	17	–	–	5 Sn/3 Ga	608–630	630	–	Любые виды сталей, медно-никилевые и никелевые сплавы
BrazeTec D 7200	72	28	–	–	–	–	780	850–900	AG 401	Любые виды сталей, медь и никелевые сплавы

BrazeTec S: напыление, P: траф./шабл. печать, D: распределение, R: нанесение валиком



Проточный нагреватель для посудомоечных машин

BrazeTec припои для пайки алюминия

Твердые припои и пасты BrazeTec в принципе могут применяться для пайки алюминия, как на воздухе, так и в печи в среде защитного газа.



Алюминиевые припои

BrazeTec Алюминиевые припои	Состав в % веса		Область плавления в °C	Рабочая Температура в °C	Плотность в г/см³	Особенности применения	DIN EN 1044
	Al	Si					
BrazeTec L 88/12	88	12	575–585	590	2,65	Твердый припой	AL 104
BrazeTec P 20/20	88	12	575–585	590	*	Паста с содержанием флюса FL20, остатки флюса не вызывают коррозию, подходит для пайки в печи или в пламени	AL 104
BrazeTec P 20/45	88	12	575–585	590	*	Паста с флюсом FL20, остатки флюса не вызывают коррозию, подходит для пайки в печи	AL 104

* В зависимости от содержания металла в пасте

BrazeTec алюминиевые флюсы

BrazeTec алюминиевые флюсы	Действующие области температур в °C	DIN EN 1045	Общие пояснения
BrazeTec F30/70	500–660	FL 10	Флюс для алюминия, алюминиевых сплавов, содержащих до 2% легирующих добавок; остатки флюса вызывают коррозию
BrazeTec 32/80	570–660	FL 20	Флюс для алюминия, алюминиевых сплавов, содержащих до 2% легирующих добавок; остатки флюса не вызывают коррозию

BrazeTec системы паяльных паст для процесса CuproBraze

Процесс CuproBraze был разработан специально для твердых припоев без содержания флюса, применяемых в медно-латунных охладителях. Этот процесс протекает в печи в среде защитного газа. В качестве припоя используется медный сплав с содержанием фосфора. Изготовленные таким образом охладители обладают большой прочностью также при высоких температурах применения. В дополнение к этому процесс CuproBraze в целом отличается низкой себестоимостью.

Различные пасты на основе растворителей могут напыляться на трубы (BrazeTec CST 600 TD) или, посредством специальных процессов накатки, на пластины (BrazeTec CSF 600 TD). Для пайки труб к соединительным стальным листам используется BrazeTec CSH 610 TD. Термопластичная паста BrazeTec CSF 600 отвердевает при комнатной температуре и становится текучей, начиная с 70 °C. При этой температуре она также наносится на медные пластины при помощи специального процесса покрытия (например, Roller Coating). Разумеется, паяльные пасты могут применяться также и для пайки меди к меди.

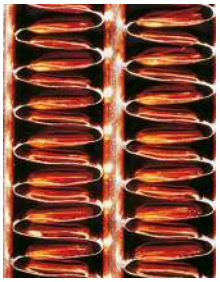
BrazeTec	Область плавления	Состав в % веса				Пояснения
	в °C	Cu	Sn	Ni	P	
BrazeTec CST 600 TD	590–600	76	15	4	5	Паста на основе растворителя для предварительной пайки труб
BrazeTec CSF 600 TD	590–600	76	15	4	5	Паста на основе растворителя для предварительной пайки пластин
BrazeTec CSH 610 TD	Состав припоя подобен BrazeTec CPO 600					Паста на основе растворителя для пайки соединительных стальных листов
BrazeTec CSO 610 TD	Состав припоя подобен BrazeTec CPO 600					Паста на основе растворителя для пайки к соединительным коробам
BrazeTec CTF 600	590–600	76	15	4	5	Термопластичная паяльная паста
BrazeTec CPO 600	590–600	76	15	4	5	Порошковый припой

Системы паяльных паст на основе меди

Паяльные пасты BrazeTec на основе меди имеют многообразное применение, отличаются хорошей дозируемостью и могут использоваться с различными средами пайки.



Медно-латунный охладитель



Медно-латунный охладитель

BrazeTec	Состав в % веса							Область плавления	Оптимальная температура пайки	Особенности среды пайки	DIN EN 1044	Основные рабочие материалы
	Cu	Ni	Cr	Fe	Si	B	Прочие	в °C	в °C			
BrazeTec D 801	100	–	–	–	–	–	–	1085	1120	A, B, C, D	Cu 102	Любые виды стали, никель и никелевые сплавы
BrazeTec D 802	94	–	–	–	–	–	6 Sn	910–1040	1060	A, B, C, D	Cu 201	Любые виды стали, никель и никелевые сплавы
BrazeTec D 803	88	–	–	–	–	–	12 Sn	825–990	1040	A, B, C, D	Cu 202	Любые виды стали, никель и никелевые сплавы, медные материалы
BrazeTec D 804	87	3	–	–	–	–	10 Mn	970–1030	1080	A, C	–	Твердые сплавы
BrazeTec D 805	87	–	–	–	–	–	3 Co, 10 Mn	980–1030	1080	A, C	–	Твердые сплавы
BrazeTec D 807	80	–	–	–	–	–	15 Ag, 5 P	645–800	700	A, B, C	CP 102	Медь и медные сплавы
BrazeTec D 810	92	–	–	–	–	–	8 P	710–770	720	A, B, C	CP 201	Медь и медные сплавы

BrazeTec S: напыление, P: траф./шабл. печать, D: распределение, R: нанесение валиком, A: сухой водород, B: вакуум C: газовая среда H2/N2 (точка росы –30 °C)

BrazeTec мягкие припои и флюсы для мягких припоев

Мягкие паяльные пасты для инсталляционной техники

Мягкие паяльные пасты	Припой согласно DIN EN 29453	Состав в % веса	Область плавления в °C	Флюс согласно DIN EN 29454	Вид переработки при помощи
BrazeTec Degufit® 3000	S-Sn97Cu3	97 Sn, 3 Cu	230–250	3.1.1.	BrazeTec 3
BrazeTec Degufit® 4000	S-Sn97Ag3	96,7 Sn, 3,3 Ag	221–230	3.1.1.	BrazeTec 4



Ассортимент продуктов инсталляционной техники

BrazeTec мягкие припои для инсталляционной техники

BrazeTec мягкий припой	Стандартное обозначение согл. DIN EN 29453	Состав в % веса	Область плавления в °C	Подходит для пайки мягким припоем в инсталляционной технике		Вид переработки как альтернатива флюсу DIN EN 29454-1 3.1.1./ мягкой пасте
				Исходный материал	Материал фитинга	
BrazeTec 3	S-Sn97Cu3	97 Sn,3 Cu	230–250	Медь	Медь Латунь Красная латунь	BrazeTec Soldaflux® 7000 BrazeTec Degufit® 3000
BrazeTec 4	S-Sn97Ag3	96,7 Sn, 3,3 Ag	221–230	Медь	Медь Латунь Красная латунь	BrazeTec Soldaflux® 7000 BrazeTec Degufit® 3000
BrazeTec Darifix 3	S-Sn97Cu3	97 Sn, 3 Cu	230–250	Мягкие припои для меди в строительных жестяных конструкциях		BrazeTec Soldaflux 7000



теплоизолирующие коврики



очистительная вата

BrazeTec теплоизолирующие коврики

Не содержащие асбест, теплоизолирующие коврики обладают выгодными свойствами благодаря высококачественной неплавящейся вате и прочному стекловолокну. Плотная двухслойная структура волокна с простегиванием несгораемыми металлическими нитками уменьшает пропускание воздуха без ухудшения гибкости материала. Дополнительная прокладка из металлической фольги улучшает свойства теплоизоляции и обеспечивает стабильность формы при свободной упаковке.
Теплоизолирующие коврики защищают область места пайки от рассредоточенного пламени форсунки. Следует избегать прямого нагревания форсункой. Теплоизолирующий коврик BrazeTec выдерживает температуры в интервале от 300 °C до 1000 °C (кратковременно). Плавление существенно замедляется благодаря специальной обработке. Коврики устойчивы к воздействию щелочей и кислот лишь при определенных условиях, в то же время они могут контактировать с маслами и жирами.

BrazeTec очистительная вата

Очистительная вата для очистки концов медных труб.

Преимущества использования очистительной ваты:

- ➔ отсутствие истирания металла
- ➔ быстрая, не оставляющая следов очистка трубы

Вата долговечна, так как может быть всегда очищена путем выбивания или отмывания.

Поскольку материал очистительной ваты устойчив к воздействию растворителей, то также легко удаляются остатки масла и жира.

BrazeTec специальные мягкие припои Soldamoll®

BrazeTec мягкий припой	Стандартное обозначение согл. DIN EN 29453	Область плавления в °C	Плотность в г/см³	Прочность на срез в МПа			Электрическая проводимость в м/Ωмм²	Особенности применения
				Cu	Ms	S 235		
BrazeTec Soldamoll® 220	S-Sn96Ag4	221	7,3	30	20	25	7,5	Незаурядная схватываемость Пищевая промышленность
BrazeTec Soldamoll® 230	S-Sn97Cu3	230–250	7,3	30	20	25	7,5	Холодильная промышленность
BrazeTec Soldamoll® 235	S-Sn95Sb5	230–240	7,2	30	20	30	6,2	
BrazeTec Soldamoll® 430	Zn88Ag12*	430–520	7,4			80		Также подходит для поэтапной пайки алюминиевых соединений

* Не стандартизирован согл. DIN EN 29453; может также применяться как твердый припой.
Другие мягкие припои, в том числе с флюсом, поставляются по запросу. Просим обращаться в наш отдел продаж.

BrazeTec флюсы для пайки мягким припоем Soldaflux®

BrazeTec флюсы для пайки мягким припоем	Стандартное обозначение согл. DIN EN 29454-1	Действующие области температур в °C	Тип остатков	Растворитель остатков	Подходит для основных материалов
BrazeTec Soldaflux® Z	3.2.2	150–450	сильно коррозийные	Вода	Нержавеющие, стойкие к образованию окалины стали
BrazeTec Soldaflux® Z30	3.2.2	150–450	сильно коррозийные	Вода	Стали, цветные металлы
BrazeTec Soldaflux® K	3.1.1.	150–450	сильно коррозийные	Вода	Углеродистые стали, цветные металлы
BrazeTec Soldaflux® K15	3.1.1.	200–450	сильно коррозийные	Вода	Углеродистые стали, цветные металлы
BrazeTec Soldaflux® 7000	3.1.1.	150–400	условно коррозийные	Вода	Углеродистые стали, цветные металлы, инсталляция медных труб
BrazeTec Soldaflux® Al2	2.1.2.	200–300	сильно коррозийные	Вода	Алюминий, алюминиевые сплавы, цветные металлы

BrazeTec формы поставки

BrazeTec формы поставки твердых и мягких припоев

Ходовые формы поставки припоев имеют следующие стандартные размеры:

Проволока:	1,0/1,5/2,0/3,0 мм Ø
Палочки:	1,5/2,0/3,0 мм Ø, длина 500 мм
Связка:	0,1/0,2/0,3 мм толщины и от 1,5 мм до 90 мм ширины
Слоистый припой:	0,2/0,25/0,3/0,4 мм толщины и от 1,5 мм до 70 мм ширины
Припой с оболочкой из флюса:	поставляется в форме палочек с центральным диаметром 1,5/2,0 мм, длина 500 мм, со стандартной, тонкой или сверхтонкой оболочкой из флюса
Флюс:	0,1/0,5/1,0/10/40 кг
Паяльная паста:	1,0/3,0/5/10/25 кг и картуши по желанию клиента
Фасонные элементы:	кольца, сегменты, штампованные и гнутые элементы, пластинки, шайбы, диски с отверстием

Прочие формы и габариты по запросу!



Формы поставки

Приведенные данные по нашим продуктам и приборам, а также по установкам и методам, основываются на всеобъемлющих исследованиях и на опыте технического применения. Сообщая эти результаты устно или письменно по лучшему разумению, мы не несем ответственность, вытекающую из соответствующего индивидуального договора, однако оставляем за собой право на изменения, связанные с техническим прогрессом. В дополнение к этому, наша техническая служба по желанию клиентов предоставляет им постоянные консультации, а также оказывает содействие при решении проблем, связанных с изготовлением и техническим применением продуктов. Однако это не освобождает клиента от проверки наших данных и рекомендаций перед их использованием для собственных целей под собственную ответственность. Это также распространяется – особенно в случае зарубежных поставок – на сохранение прав на правовую защиту третьей стороны, а также для применений и методов, которые не указываются нами в явном виде. В случае материального ущерба наша ответственность ограничивается компенсациями, предусматриваемыми нашими общими условиями продажи и сбыта при выявлении дефектов качества.

086-08-2005

BrazeTec GmbH

Rodenbacher Chaussee 4
D-63457 Hanau-Wolfgang

Postfach 1301
D-63403 Hanau

Tel +49 (61 81) 59 03
Fax +49 (61 81) 59 31 07

www.BrazeTec.de
info@BrazeTec.de