ФЕДЕРАЛЬНОЕ АВТОНОМНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
"ФЕДЕРАЛЬНЫЙ ЦЕНТР НОРМИРОВАНИЯ, СТАНДАРТИЗАЦИИ
И ТЕХНИЧЕСКОЙ ОЦЕНКИ СООТВЕТСТВИЯ В СТРОИТЕЛЬСТВЕ"
(ФАУ "ФЦС")

г. Москва, ул. Строителей, д.8, корп.2

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

**Техническая оценка пригодности
для применения в строительстве новой продукции**

**"Анкерные и рамные дюбели "WKRĘT-MET"
типов KPR-PIKE, KPR-FAST, KPS-FAST"**

ИЗГОТОВИТЕЛЬ Klimas Wkręt-Met Sp. Z o.o. (Польша)
ul.Wincentego Witosa 135/137 Kuźnica Kiedrzyńska, 42-233 Mykanow. Polska

ЗАЯВИТЕЛЬ Klimas Wkręt-Met Sp. Z o.o. (Польша)
ul.Wincentego Witosa 135/137 Kuźnica Kiedrzyńska, 42-233 Mykanow. Polska
Tel: +48 (34) 3777103, e-mail: office@wkret-met.com.pl

Оценка пригодности продукции указанного наименования для применения в строительстве проведена с учетом обязательных требований строительных, санитарных, пожарных, экологических, а также других норм безопасности, утвержденных в соответствии с действующим законодательством, на основе документации и данных, представленных заявителем в обоснование безопасности продукции для применения по указанному в заключении назначению.

Всего на 14 страницах, заверенных печатью ФАУ "ФЦС".

Директор ФАУ "ФЦС" Т.И.Мамедов

30 октября 2013 г.

В подлинности настоящего документа можно удостовериться по тел.: (985) 991-40-70, 991-30-91, www.certif.org

ВВЕДЕНИЕ

В соответствии с постановлением Правительства Российской Федерации от 27 декабря 1997 г. № 1636 новые материалы, изделия и конструкции подлежат подтверждению пригодности для применения в строительстве на территории Российской Федерации. Это положение распространяется на продукцию, требования к которой не регламентированы нормативными документами полностью или частично и от которой зависят безопасность и надежность зданий и сооружений.

Федеральным законом от 27 декабря 2002 г. № 184-ФЗ "О техническом регулировании" определены виды действующих в стране нормативных документов, которыми регулируются вопросы безопасности. Это технические регламенты и разработанные для обеспечения их соблюдения национальные стандарты и своды правил в соответствии с публикуемыми перечнями, а до разработки технических регламентов - государственные стандарты, своды правил (СП) и другие нормативные документы, ранее принятые федеральными органами исполнительной власти. При наличии этих документов подтверждение пригодности продукции для применения в строительстве не требуется.

Наличие стандартов организаций или технических условий на новую продукцию, не исключает необходимости подтверждения пригодности этой продукции для применения в строительстве. Оценка и подтверждение пригодности должны осуществляться в процессе освоения производства и применения новой продукции и результаты оценки следует учитывать при подготовке нормативных документов на эту продукцию, в т.ч. стандартов организаций, а также технических условий, которые являются составной частью конструкторской или технологической документации. По закону технические условия не относятся к нормативным документам.

Сертификация (подтверждение соответствия) продукции и выполняемых с её применением строительных и монтажных работ осуществляется на добровольной основе в рамках систем добровольной сертификации, в документации которых определены правила проведения сертификации этой продукции и (или) работ с учетом сведений, приведенных в ТС.

Наличие добровольного сертификата может стать необходимым по требованию заказчика (приобретателя продукции) или саморегулируемой организации, членом которой является организация, выполняющая работы с применением продукции, на которую распространяется ТС.

Настоящее Введение представляется в порядке информации.

1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

1.1. Объектом настоящего заключения (техническая оценка или ТО) являются анкерные и рамные дюбели "Wkręt-Met" типов KPR-PIKE, KPR-FAST, KPS-FAST (далее - дюбели или продукция), изготавливаемые и поставляемые Klimas Wkręt-Met Sp. Z o.o. (Польша).

1.2. ТО содержит:

назначение и область применения продукции;

принципиальное описание продукции, позволяющее проведение ее идентификации;

основные технические характеристики и свойства продукции, характеризующие безопасность, надежность и эксплуатационные свойства продукции;

дополнительные условия по контролю качества производства продукции;

выводы о пригодности и допускаемой области применения продукции.

1.3. В заключении подтверждаются характеристики продукции, приведенные в документации изготовителя, которые могут быть использованы при разработке проектной документации на строительство зданий и сооружений.

1.4. Вносимые изготовителем продукции изменения в документацию по производству продукции отражаются в обосновывающих материалах и подлежат технической оценке, если эти изменения затрагивают приведенные в заключении данные.

Заключение может быть дополнено и изменено также по инициативе ФАУ "ФЦС" при появлении новой информации, в т.ч. научных данных.

1.5. Заключение не устанавливает авторских прав на описанные в обосновывающих материалах технические решения. Держателем подлинника технического свидетельства и обосновывающей документации является заявитель.

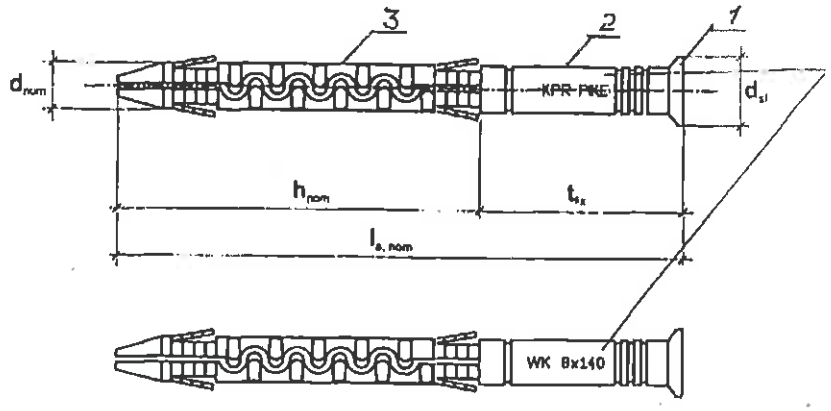
1.6. Заключение составлено на основе рассмотрения материалов, представленных заявителем, технологической документации изготовителя, содержащей основные правила производства продукции, а также результатов проведенных расчетов, испытаний и экспертиз и других обосновывающих материалов, которые были использованы при подготовке заключения и на которые имеются ссылки. Перечень этих материалов приведен в разделе 6 заключения.

2. ПРИНЦИПИАЛЬНОЕ ОПИСАНИЕ, НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ ПРОДУКЦИИ

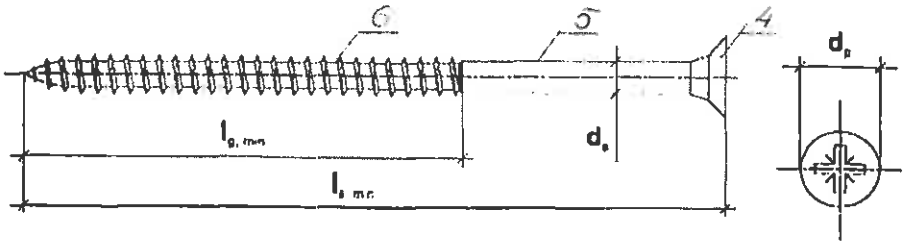
2.1. Анкерные и рамные дюбели "Wkręt-Met" типов KPR-PIKE,KPR-FAST,KPS-FAST являются крепежными изделиями механического действия и устанавливаются в качестве крепежной конструкции в просверленное отверстие, в котором расклиниваются при затягивании распорного элемента нормируемым моментом затяжки.

2.2. Дюбели состоят из полиамидной гильзы, имеющей головку, рядовую и распорную зоны, и распорного элемента (РЭ), изготовленного из углеродистой или коррозионностойкой стали, имеющего головку, рядовую и навальцованную зоны (рис.1а, 1б, 1в).

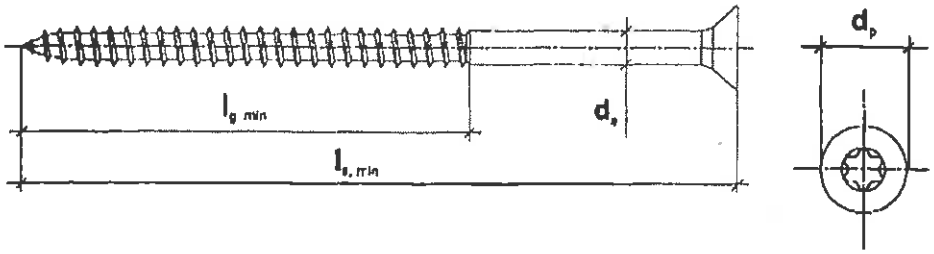
Маркировка:
производитель,
обозначение дюбеля,
размер, например
WK, KPR-PIKE, 8x140



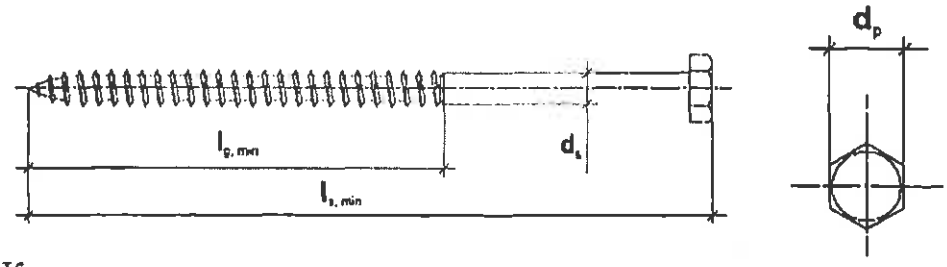
Гильза



РЭ - SK



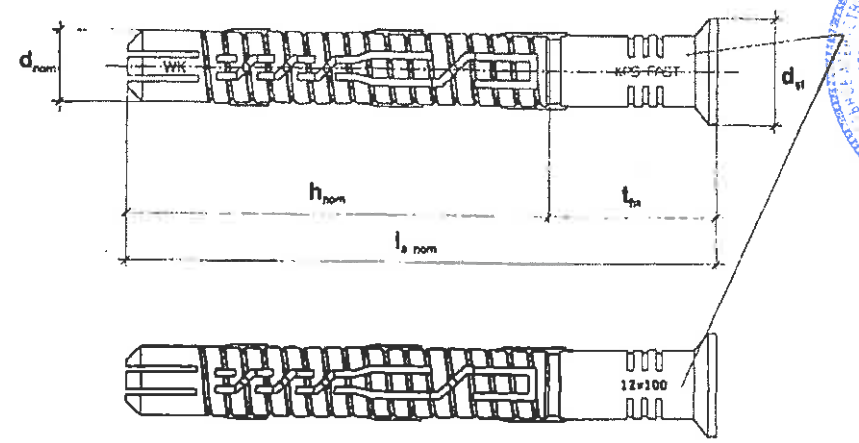
РЭ - ST



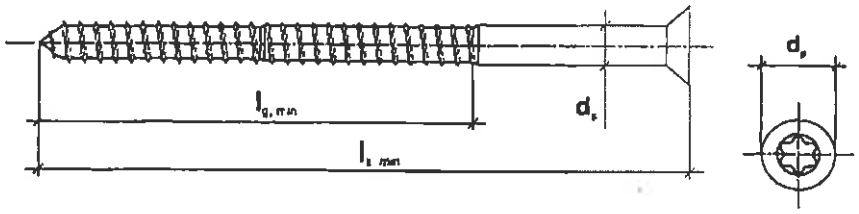
РЭ - К

Рис. 1а. KPR-PIKE

1 – головка гильзы дюбеля
2 – рядовая зона гильзы
3 – распорная зона гильзы
4 – головка распорного элемента
5 – рядовая зона распорного элемента
6 – навальцованная зона распорного элемента

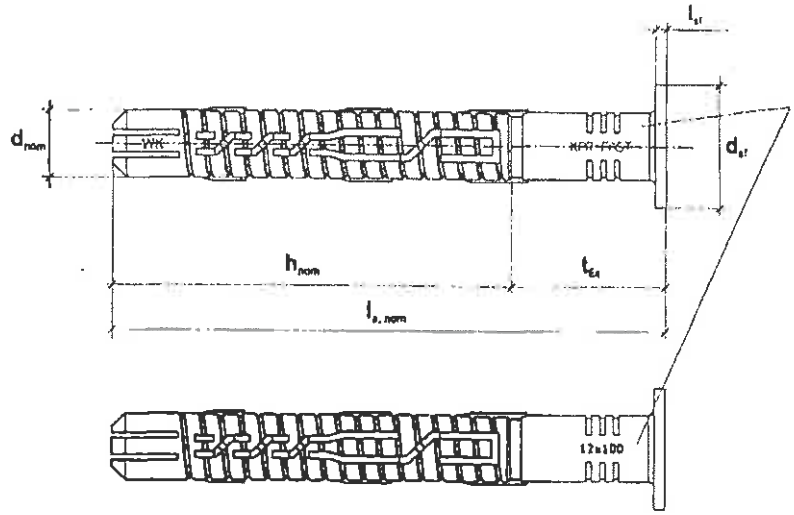


Гильза

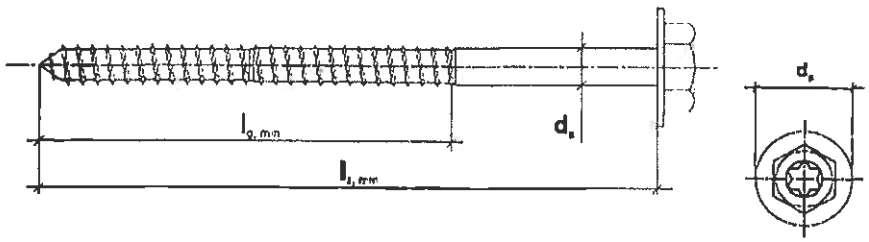


РЭ - S

Рис. 1б. KPS-FAST



Гильза



РЭ - К

Рис. 1в. KPR-FAST

2.3. Анкерующий эффект дюбелей обеспечивается за счет сил трения, возникающих между материалом основания и увеличенным объемом распорной зоны гильзы после установки распорного элемента в проектное положение (рис. 2).

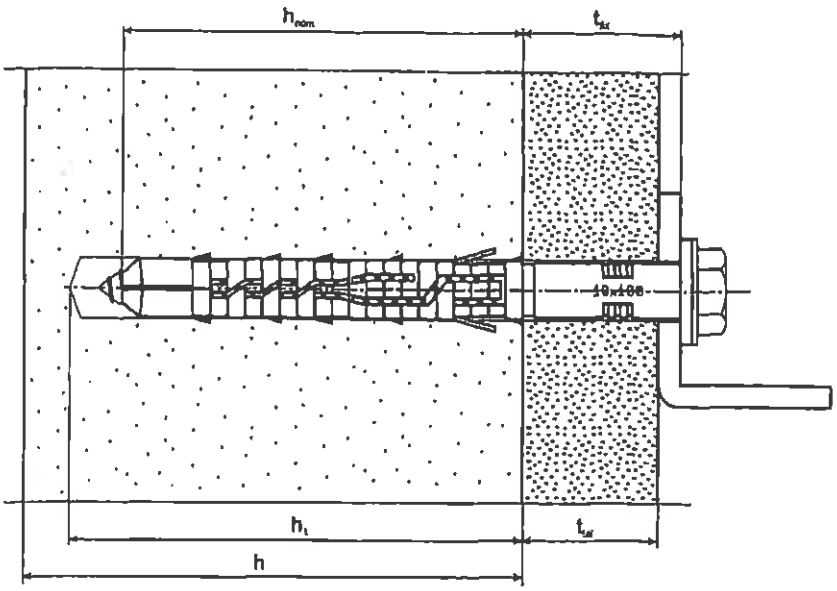


Рис. 2
Общий вид дюбеля, установленного в основание

2.4. Гильзы изготавливаются из полиамида (PA) методом литья на специальном оборудовании, обеспечивающем необходимый технологический режим, а также допускаемые отклонения физико-механических и геометрических параметров.

2.5. Распорные элементы изготавливают методом холодного формования (высадка, вальцевание) - из углеродистой стали (УС).

2.6. Коррозионная стойкость распорных элементов из углеродистой стали обеспечивается гальваническим цинкованием (более 10 мкм) или горячим цинкованием (более 45 мкм), и плотным прилеганием гильзы дюбеля к головке распорного элемента.

2.7. Общая характеристика типов дюбелей "Wkręt-Met" дана в табл. 1.

Таблица 1

Тип дюбеля	Общая характеристика дюбелей "Wkręt-Met"
KPR-PIKE SK	Рамный дюбель, состоящий из полиамидной гильзы с конусообразным потайным бортиком и закручиваемого распорного элемента из углеродистой или коррозионностойкой стали с конусообразной потайной головкой с крестообразным углублением
KPR-PIKE ST	Рамный дюбель, состоящий из полиамидной гильзы с конусообразным потайным бортиком и закручиваемого распорного элемента из углеродистой или коррозионностойкой стали с конусообразной потайной головкой с углублением TORX
KPR-PIKE K	Анкерный дюбель, состоящий из полиамидной гильзы с конусообразным потайным бортиком и закручиваемого распорного элемента из углеродистой или коррозионностойкой стали с шестигранной головкой
KPR-FAST K	Анкерный дюбель, состоящий из полиамидной гильзы с плоским бортиком и закручиваемого распорного элемента из углеродистой или коррозионностойкой стали с шестигранной головкой с углублением TORX
KP S -FAST S	Рамный дюбель, состоящий из полиамидной гильзы с конусообразным потайным бортиком и закручиваемого распорного элемента из углеродистой или коррозионностойкой стали с конусообразной потайной головкой с углублением TORX

2.8. При применении дюбелей KPR-PIKE K, KPR-FAST K предусматривается видимое, а при применении дюбелей KPR-PIKE SK, KPR-PIKE S T, KPS-FAST S, скрытое (впотай) крепление присоединяемых элементов. Дюбели устанавливаются закручиваемым способом (рис. 3).

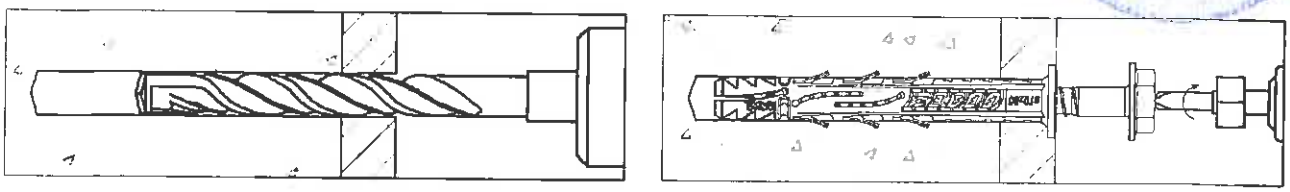


Рис. 3. Закручиваемый способ установки дюбелей

2.9. Перечень геометрических и функциональных параметров дюбелей дан в табл. 2 и на рис.1и 2.

Таблица 2

№№ пп	Наименование параметра		Условное обозначение
1.	Диаметр дюбеля	мм	d_{nom}
2.	Длина гильзы дюбеля	мм	$L_{a,nom}$
3.	Минимальная глубина анкеровки	мм	h_{nom}
4	Диаметр головки гильзы дюбеля	мм	d_{sf}
5	Диаметр распорного элемента	мм	d_s
6.	Длина распорного элемента	мм	$L_{a,min}$
7.	Длина навальцованной зоны распорного элемента	мм	$L_{g,min}$
8.	Диаметр головки распорного элемента	мм	d_p

2.10. Номенклатура дюбелей "Wkręt-Met" типов KPR-PIKE,KPR-FAST,KPS-FAST и значения геометрических и функциональных параметров в мм даны в табл. 3.

Таблица 3

Тип дюбеля	Гильза				Распорный элемент			Диаметр головки распорного элемента в зависимости от формы, d_p			
	d_{nom}	h_{nom}	d_{sf}	$L_{a,nom}$	d_s	$L_{a,min}$	$L_{g,min}$	SK	ST	K	S
KPR-PIKE 8	8	60	12	65-160	5,4	$L_{a,nom}$+ 5 мм	65	12	12	10	-
KPR-FAST 10	10	70	18	80-300	7,0	$L_{a,nom}$+ 5 мм	75	-	-	18	-
KPS-FAST 10	10	70	15	80-300	7,0	$L_{a,nom}$+ 5 мм	75	-	-	18	14
KPR-FAST 12	12	70	18	80-360	7,8	$L_{a,nom}$+ 5 мм	75	-	-	18	-
KPS-FAST 12	12	70	16	80-360	7.8	$L_{a,nom}$+ 5 мм	75	-	-	18	14
KPR-FAST 14	14	70	22	80-360	9,8	$L_{a,nom}$+ 10 мм	80	-	-	22	-
KPS-FAST 14	14	70	22	80-360	9,8	$L_{a,nom}$+ 10 мм	80	-	-	22	20

2.11. Маркировка продукции.

2.11.1. На гильзах дюбелей "Wkręt-Met" наносится маркировка, содержащая информацию, позволяющая идентифицировать изделие, (например, WK, KPS-FAST, 14x100):

WK – знак производителя;
KPS – FAST – тип дюбеля;
14x100– диаметр и длина дюбеля.

2.11.2. Дюбели упаковывают в коробки, на которых указывается: знак производителя; тип дюбеля, маркировка; тип используемого распорного элемента; диаметр и длина дюбеля, максимальная толщина прикрепляемого элемента, минимальная глубина отверстия; тип покрытия распорного элемента; диаметр бура; момент затяжки; количество штук в упаковке.

2.12. Дюбели предназначены для крепления строительных материалов и изделий к наружным и внутренним конструкциям зданий и сооружений различного назначения из армированного и неармированного бетона, полнотелого и пустотелого керамического и силикатного кирпичей, блоков из ячеистого бетона.

2.13. Дюбели применяются в следующих условиях окружающей среды (табл. 4).

Таблица 4

Тип анкера	Характеристики среды			
	наружной		внутренней	
	зона влажности	степень агрессивности	влажностный режим	степень агрессивности
УС с гальваническим покрытием толщиной не менее 10 мкм	-	-	сухой, нормальный	неагрессивная
УС с горячеоцинкованным покрытием толщиной не менее 45 мкм	сухая, нормальная	слабоагрессивная	сухой, нормальный	неагрессивная, слабоагрессивная
А2	сухая, нормальная	слабоагрессивная	сухой, нормальный	неагрессивная, слабоагрессивная
А4	сухая, нормальная, влажная	слабоагрессивная, среднеагрессивная	сухой, нормальный, влажный	неагрессивная, слабоагрессивная, среднеагрессивная

Примечание.

Зона влажности и степень агрессивного воздействия окружающей среды определяются заказчиком по конкретному объекту строительства с учетом СП 50.13330.2012 (СНиП 23-02-2003) и СП 28.13330.2012 (СНиП 2.03.11-85).

Во влажной зоне и среднеагрессивной среде, допускается применять анкерные дюбели с распорным элементом из углеродистой стали с защитным горячеоцинкованым покрытием толщиной не менее 45 мкм, если после монтажа узла крепления, головка распорного элемента будет защищена от влаги покрытием лакокрасочными материалами II и III групп, согласно СП 72.13330.2011 (СНиП 3.04.03-85), СП 28.13330.2012 (СНиП 2.03.11-85), ГОСТ 9.402-2004.

2.14. По условиям эксплуатации допускается применение дюбелей при температуре от -50°С до +80°С. Монтаж дюбелей производится при температуре воздуха от 0°С до 40 °С.

2.15. Требования по пожарной безопасности стеновых ограждений, в которых применяют дюбели, определяются СП 112.13330-2011, ГОСТ 31251-2008.

3. ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ, ОБЕСПЕЧИВАЮЩИЕ НАДЕЖНОСТЬ И БЕЗОПАСНОСТЬ ПРОДУКЦИИ

3.1. Необходимые типы и размеры дюбелей, а также их количество определяют на основе расчета по несущей способности и оценки коррозионной стойкости, исходя из конкретных условий строительства: материала основания и присоединяемых элементов, высоты здания, допускаемой нагрузки на дюбель, конструктивных решений и других факторов.

3.2. Перечень материалов используемых в дюбелях, дан в табл.5.

Таблица 5

Наименование элемента	материал		
	KPR-PIKE	KPR-FAST	KP S –FAST
Гильза дюбеля	Полиамид, ПА 6, цвет серый и голубой	Полиамид, ПА 6, цвет серый красный и пурпурный	Полиамид, ПА 6, цвет серый красный и пурпурный
Распорный элемент	Углеродистая сталь (предел прочности ≥500 Н/мм^2 предел текучести ≥ 400 Н/мм^2) электролитическое цинковое покрытие согласно EN ISO 4042, горячеоцинкованное покрытие согласно EN ISO 10684. Коррозионностойкая сталь A2(1.4301; 1.4567), A4(1.4401; 1.4571) согласно EN10088)		

3.3. Величины допускаемых вытягивающих нагрузок Rrec, применяемых для выполнения предварительных расчетов количества дюбелей “Wkręt-Met” в различных строительных материалах, приведены в табл.6.

Таблица 6

Наименование материала основания	Значения допускаемых вытягивающих нагрузок R_{rec}, кН			
	KPR-PIKE 8	KPR - FAST 10 KP S –FAST 10	KPR - FAST 12 KP S –FAST 12	KPR - FAST 14 KP S –FAST 14
Бетон, прочность не менее 20МПа	0,7	2,0	2,7	4,0
Полнотелый кирпич керамический, прочность не менее12,5 МПа	0,7	1,4	1,4	1,6
Полнотелый кирпич силикатный прочность не менее12,5 МПа	0,7	1,4	1,4	1,6
Пустотелый кирпич керамический прочность не менее12,5 МПа	0,4	0,4	0,8	0,8
Пенобетон B2,5 D600	0,2	0,3	0,4	0,5

Примечание: глубина установки Ø 8 и Ø 10 – 80 мм, Ø 12 и Ø 14 – 85 мм.

4. ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ УСЛОВИЯ ПРОИЗВОДСТВА, ПРИМЕНЕНИЯ, ХРАНЕНИЯ, КОНТРОЛЯ КАЧЕСТВА

4.1. Безопасная и надежная работа дюбелей в строительных конструкциях обеспечивается при соблюдении требований к:

- применяемым для изготовления дюбелей материалам и изделиям;
- методам заводского контроля дюбелей и их элементов;
- методам установки дюбелей;

- применяемому оборудованию для установки дюбелей;
- назначению и области применения дюбелей.

4.2. Анкерные и рамные дюбели не устанавливают в вертикальные швы каменной кладки. Расстояние от дюбеля до вертикального шва должно составлять минимум 3 см. Если расстояние от дюбеля до шва не может быть точно определено (например, из-за штукатурки или теплоизоляции), или если невозможно оценить характер кладки, то допускаемую несущую способность на дюбели снижают в два раза.

4.3. Приемку дюбелей и их элементов производят партиями.

Объем партии устанавливают в пределах сменного выпуска дюбелей одного типа (марки).

Производитель должен:

- использовать исходные материалы, имеющие свидетельства о прохождении испытаний в соответствии с установленным планом контроля;

- проверять и контролировать исходные материалы при их получении. - контролировать геометрические параметры элементов дюбеля:

дюбель – длина, внешний и внутренний диаметр, длина ребра;
распорный элемент – длина, диаметр, тип накатки, ширина зева ключа;

- проверять свойства материалов:

дюбель – прочность на изгиб;
распорный элемент – предел прочности при растяжении, предел текучести, твердость;

- осуществлять контроль толщины антикоррозионного покрытия.

4.4. В сопроводительном документе должна содержаться следующая информация:

- наименование предприятия-изготовителя или его товарный знак;
- условное обозначение (марку) дюбеля или его составной части; упаковочный объем одной единицы;
- диаметр дюбеля;
- максимальная толщина прикрепляемого элемента;
- минимальная глубина сверления отверстия;
- данные о порядке установки дюбеля;
- характеристика применяемого инструмента.

Дюбели упаковывают и поставляют как крепежную деталь.

4.5. Общие требования к установке дюбелей.

4.5.1. Сверление отверстий необходимо производить перпендикулярно плоскости несущего основания с помощью:

- перфоратора (с ударным действием специального сверла) в прочных полнотелых основаниях, таких как тяжелый и легкий бетон и полнотелые изделия из них, полнотелый керамический и силикатный кирпич;

- дрели (без ударного действия специального сверла) в пустотелом керамическом кирпиче, ячеистом бетоне.

4.5.2. При установке дюбелей в ячеистом, бетоне, для увеличения несущей способности, отверстия допускается выполнять дрелью с безударным воздействием сверла номинальным диаметром на 1 мм. меньше диаметра дюбеля.

4.5.3. Отверстие перед установкой дюбелей должно быть прочищено щеточкой и продуто сжатым воздухом.

4.5.4. Перечень установочных параметров дюбелей дан в табл. 7 и на рис. 2.

Таблица 7

№№ пп	Наименование параметра		Условное обозначение
1.	Диаметр высверливаемого отверстия	мм	d_o
2.	Диаметр режущей кромки сверла	мм	d_{cut}
3.	Глубина высверленного отверстия в основании	мм	h_1
4	Глубина анкеровки дюбеля	мм	h_{nom}
5	Диаметр отверстия в прикрепляемом элементе	мм	d_f
6.	Минимальная толщина прикрепляемого элемента	мм	$t_{fix,min}$
7.	Максимальная толщина прикрепляемого элемента	мм	$t_{fix,min}$
8.	Максимальный момент затяжки для бетона и кирпича	Нм	T_{inst}
9.	Максимальный момент затяжки для ячеистого бетона	Нм	T_{inst}
10	Минимальная толщина несущего основания	мм	h
11	Расстояние между осями дюбелей	мм	$S_{min,}$
12	Расстояние до края несущего основания,	мм	C_{min}

4.5.5. Значения установочных параметров для типов дюбелей “Wkręt-Met” даны в табл.8.

Таблица 8

Условное обозначение параметра	Тип дюбеля			
	KPR-PIKE 8	KPR - FAST 10 KP S –FAST 10	KPR - FAST 12 KP S –FAST 12	KPR - FAST 14 KP S –FAST 14
d_o	8	10	12	14
d_{cut}	8,45	10,45	12,45	14,45
h_1	70	80	80	85
h_{nom}	60	70	70	70
d_f	8,5	10,5	12,5	14,5
$t_{fix,min}$	5	10	10	10
$t_{fix,min}$	80	230	290	290
T_{inst}	7	15	30	50
T_{inst}	3	5	13	18
$h^{*)}$	100	100	100	100
$S_{min}^{*)}$	120	100	100	100
$C_{min}^{*)}$	100	100	100	100

*) - размеры даны для установки в бетоне. Для установки в кладке использовать рекомендации производителя.

4.5.6. Глубина отверстия должна превышать глубину анкеровки дюбеля как минимум на 10 мм.

4.5.7. При выборе места установки дюбелей необходимо учитывать расположение арматуры и других включений, препятствующих сверлению отверстий.

4.5.8. В случае неправильного сверления ближайшее отверстие должно находиться на расстоянии не менее 5 номинальных диаметров дюбеля.

4.5.9. Установку дюбеля в исходное положение осуществляют при помощи ручного инструмента или с использованием шуруповерта при числе оборотов не более 400 об/мин. и специальной насадки.

4.5.10. Установка одного дюбеля может производится только один раз.

4.6. Дюбели должны применятся в соответствии с их назначением и областью применения, указанными в разделе 2 настоящего документа.

Функциональные и установочные параметры дюбелей принимают в соответствии с требованиями настоящего документа на основе технической документации производителя и выполненных расчетов.

4.7. Пригодность дюбеля к эксплуатации обеспечивается при соблюдении следующих условий.

4.7.1. Приемка строительной организацией дюбелей, хранение их на строительной площадке, оценка состояния поверхности стены, должны выполняться в соответствии с проектной документацией и настоящими требованиями.

4.7.2. Поставляемые потребителям дюбели должны полностью удовлетворять предъявляемым к ним требованиям и сохранять свои свойства в течение установленных изготовителем сроков с учетом условий эксплуатации.

4.7.3. Работы по установке дюбелей проводят при наличии полного комплекта технической документации, согласованной и утвержденной в установленном порядке.

4.7.4. В состав проектной документации должен быть включен проект производства разбивочных работ, связанных с установкой дюбелей.

4.9. До начала работ по установке дюбелей на конкретном объекте необходимо проведение контрольных испытаний анкерного крепления для определения несущей способности.

4.8. Контрольные испытания рекомендуется проводить в соответствии с [8].

Результаты испытаний оформляют протоколом установленной формы. Полученные, после обработки результатов испытаний, значения допускаемых вытягивающих нагрузок на дюбель, сравнивают с установленным в табл.6 настоящей ТО, значением R_{rec} для конкретной марки дюбеля, вида и прочности стенового материала. В качестве расчетной величины несущей способности анкерного крепления принимают меньшее значение.

4.9. Оценку результатов испытаний, составление протокола и определение допускаемых вытягивающих нагрузок на дюбель должны осуществлять уполномоченный представитель строительной организации и испытатель совместно с представителями заказчика.

4.10. Установку дюбелей необходимо выполнять в полном соответствии с технической документацией, инструкцией по установке дюбелей и применяемому оборудованию с обязательным проведением контроля технических операций и составлением актов на скрытые работы, включая дополнительную проверку:

- прочности материала основания;

- отсутствия пустот в основании;

- соблюдения минимально допустимой глубины крепления;

- соблюдения установочных параметров для краевых и осевых расстояний (без минусовых отклонений);

- отсутствия арматуры в месте установки дюбеля;

- соблюдения требуемой величины закручивающего момента.

4.11. Работы по установке дюбелей должны осуществлять строительные организации, работники которых прошли специальное обучение и имеют разрешение на право выполнения данного вида работ.

4.12. Соблюдение требований настоящего документа обеспечивается на основе проведения контроля правильности установки анкерных и рамных дюбелей представителями заявителя, уполномоченными организациями, соответствующими службами надзора и контролирующими службами.

5. ВЫВОДЫ

Анкерные и рамные дюбели "Wkręt-Met" типов KPR-PIKE, KPR-FAST, KPS-FAST производства Klimas Wkręt-Met Sp. Z o.o. (Польша) могут применяться для крепления строительных материалов и изделий к наружным и внутренним элементам конструкций зданий и сооружений различного назначения, при условии, что характеристики анкерных дюбелей соответствуют принятым в настоящем техническом заключении и в обосновывающих материалах.

6. ПЕРЕЧЕНЬ ИСПОЛЬЗОВАННЫХ МАТЕРИАЛОВ И НОРМАТИВНЫХ ДОКУМЕНТОВ

1. Каталог продукции "Крепежная техника". "Wkręt-Met", 2012.

2. ETA-12/0272 Европейское техническое свидетельство института строительной техники ITB (Польша) на дюбели "Wkręt-Met" типов KPR-PIKE, KPR-FAST, KPS-FAST

3. Протокол контрольных испытаний анкерных и рамных дюбелей "Wkręt-Met" типов KPR-PIKE, KPR-FAST, KPS-FAST. ИЦ ЗАО "Институт "Композит-Тест". МО. №ИКТ-512-2012 от 10.02.2012.

4. Протокол испытаний шурупов KPR-FAST на морозостойкость. ИЦ ЗАО "Институт "Композит-Тест". МО. №ИКТ-120-2013 от 11.09.2013.

5. Отчет об оценке для дюбелей "Wkręt-Met" типов KPR-PIKE, KPR-FAST, KPS-FAST для многоцелевого использования в бетоне, полнотелой и пористой кирпичной кладке для неструктурного применения от 02.2012.

6. Перечень заявляемых крепежных изделий (от 11.07.2012).

7. ETAG 020 "Норматив для EOTA по полимерным анкерам многоцелевого применения в бетоне и каменных кладках для различного конструктивного применения". Европейская Организация Технической Сертификации (EOTA). Брюссель. 2005.

8. СТО 44416204-010-2010 "Крепления анкерные. Метод определения несущей способности по результатам натурных испытаний". ФГУ "ФЦС", Москва, 2010.

9. Стандарт ISO 4042:1999 "Изделия крепежные. Электролитические покрытия".

Ответственный исполнитель А.В.Жиляев