КТК



ТЕХНИЧЕСКИЙ КАТАЛОГ

ПРОМЫШЛЕННЫЙ СЕРВИС 24/7



ZEDEX®
БАЗОВЫЕ ТИПЫ

Антифрикционные износостойкие материалы серии ZEDEX® представляют собой высококачественные сплавы на основе термопласта.



ZEDEX® БАЗОВЫЕ ТИПЫ

ТЕМПЕРАТУРА ДЛИТЕЛЬНОГО ПРИМЕНЕНИЯ

ZX	324	VMT
ZEDEX	Базовый тип	Модификация

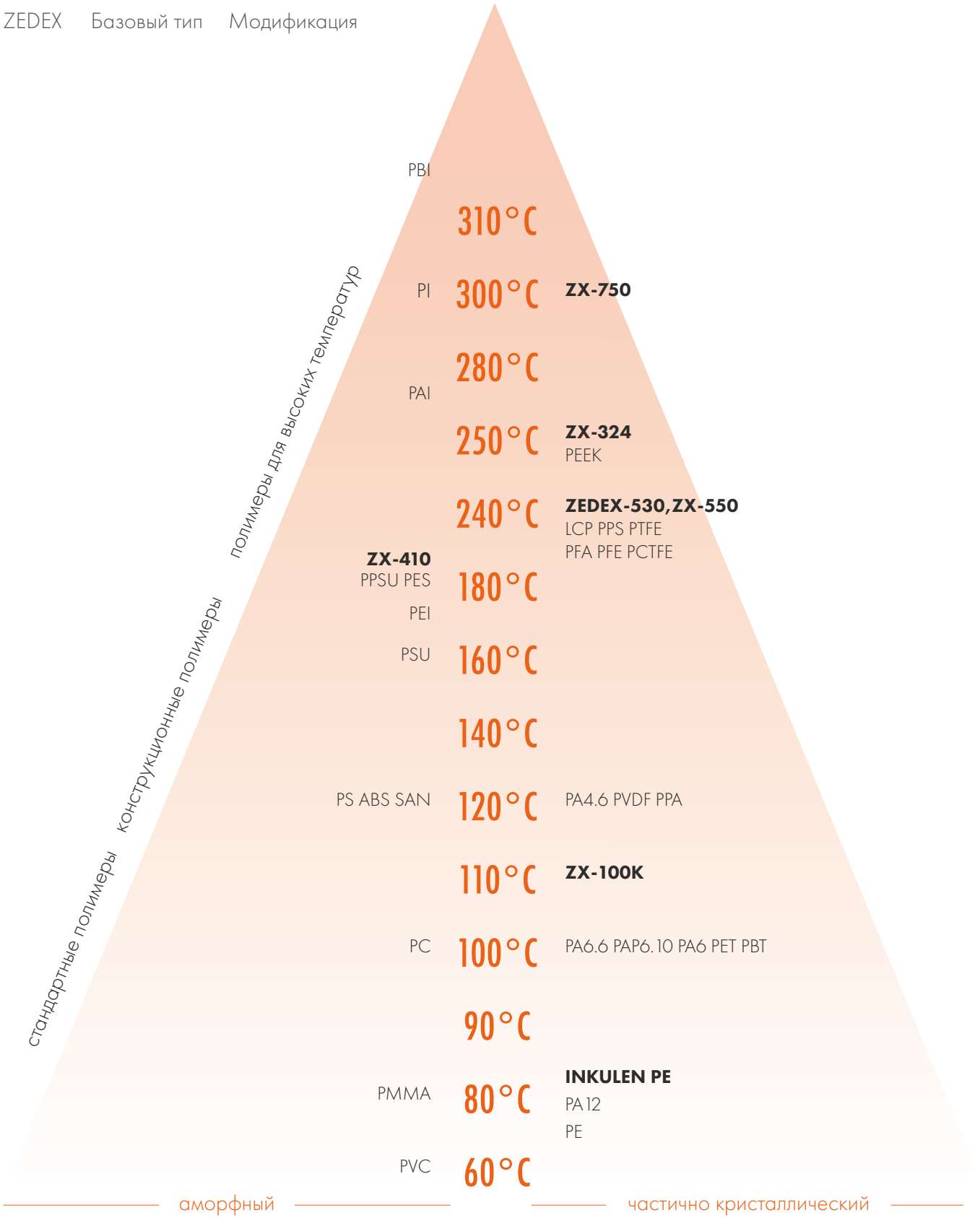


Рисунок 1: Температуры длительного применения базовых типов ZEDEX®.

ZEDEX® БАЗОВЫЕ ТИПЫ

ПОСТОЯННАЯ РАБОЧАЯ ТЕМПЕРАТУРА

зависит от термооксидативной стабильности материала. При длительном повышении этой температуры значительно изменяются свойства материала, вплоть до его полного разрушения. Это происходит вне зависимости от других воздействий, к примеру таких как: давление, трение, химикалии.

ТЕМПЕРАТУРА СТЕКЛОВАНИЯ

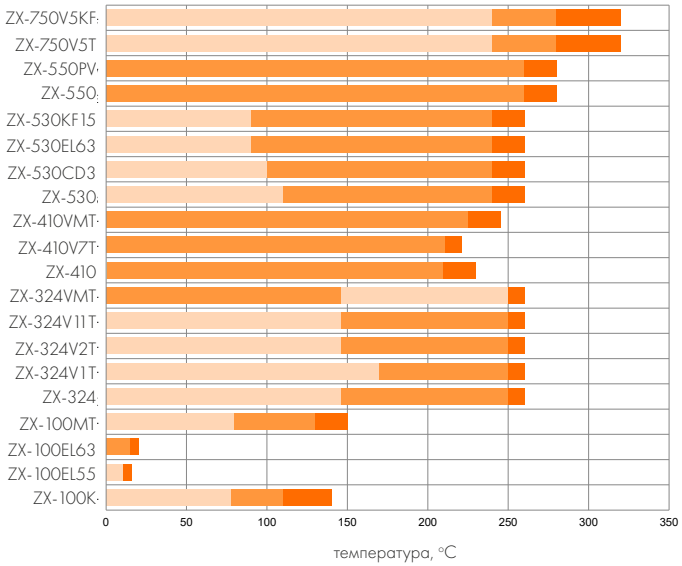
температура, при которой аморфные области строения полимера теряют свою устойчивость. У аморфных пластмасс сильно снижаются механические свойства. В полукристаллических полимерах остаются только кристаллические соединения. При дальнейшем повышении температуры теряют свою устойчивость и кристаллические соединения.

Свойства полимеров сильно зависят от температуры. До достижения температуры стеклования изменения свойств незначительны. Если материал применяется в изделиях, работающих при температуре выше температуры стеклования, нужно обязательно учитывать изменения свойств материала.

20% превышение температуры стеклования ведет к изменению свойств на 80%.



КРАТКОВРЕМЕННАЯ РАБОЧАЯ ТЕМПЕРАТУРА



Допускается на определенное время, при этом нужно рассчитывать на начальные изменения свойств материала. Продолжительность, в зависимости от условий применения, от 3 до 100 часов.

- температура стеклования
- максимально допустимая рабочая температура материала
- температура при непродолжительном применении

Рисунок 2: Температурные границы применения материалов ZEDEX®.

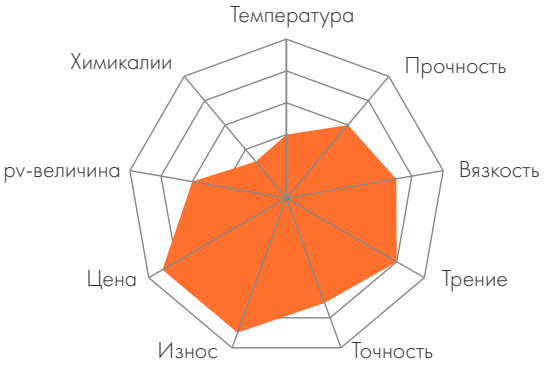
СВОЙСТВА БАЗОВЫХ ТИПОВ ZEDEX®

РАДИАЛЬНЫЕ ДИАГРАММЫ

Описать полимер картинками или числами непросто. Одной из возможностей представить свойства материала являются радиальные диаграммы.
По окружности расположены названия свойств, к каждому из которых от центра окружности проведена стрелка. Чем больше заполненная область стрелки, тем лучше свойство, к названию которого она ведет. Например цена: чем больше заполненная область стрелки, тем лучше (ниже) цена.

СБАЛАНСИРОВАННЫЙ МАТЕРИАЛ

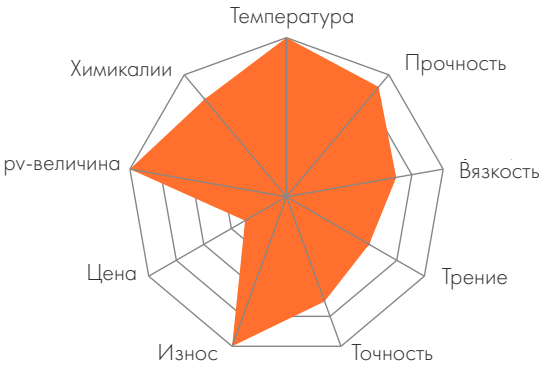
ZX-100 до 110°C представляет собой уравновешенный материал. Почти все свойства на уровне выше среднего.



ПРИМЕР
ZEDEX-100K

ОПТИМАЛЬНЫЙ МАТЕРИАЛ

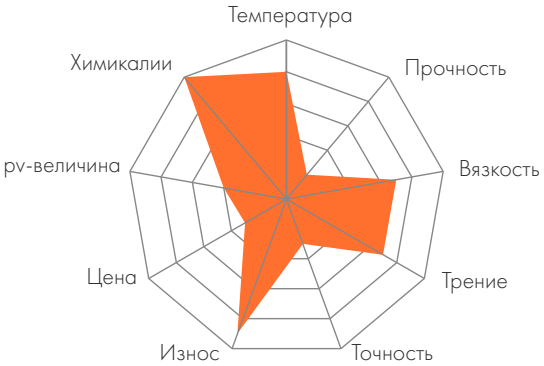
Материал, свойства которого представлены почти полностью заполненной окружностью.
Как у ZX-750, исключая цену.



ПРИМЕР
ZEDEX-750V5T

ЭКСТРЕМАЛЬНЫЙ МАТЕРИАЛ

Например, ZX-550. В этом материале определенные свойства максимально улучшены за счет других свойств.



ПРИМЕР
ZEDEX-550

ОТНОСИТЕЛЬНОЕ СРАВНЕНИЕ СВОЙСТВ

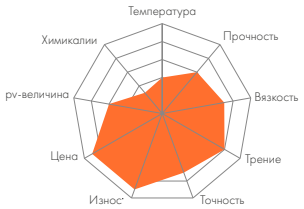
	Температура	Прочность	Вязкость	Трение	Точность	Износ	Цена	pv-величина	Химикалии	Предел усталости
Сталь 1.4301	9	10	5	2	10	3	8	1	8	-
INKUFORM CFK2	2	5	8	8	5	8	7	5	3	3
Керамика Al2O3	10	10	1	10	10	4	3	5	9	-
PAI	8	7	6	4	8	5	4	7	6	5
PA 4.6	4	7	7	4	2	4	9	4	3	3
PA6	2	5	7	3	4	7	10	4	3	2
PA6.6	2	6	7	3	3	4	10	4	3	2
PA6G	2	5	7	4	3	4	10	4	4	-
PA 12	3	3	9	6	3	4	9	3	3	-
PBT	3	6	6	5	2	4	10	3	3	4
PEEK	8	6	7	5	7	4	3	6	8	6
PE UHMW	2	2	9	9	1	8	10	3	6	4
PEI	6	6	8	5	8	3	6	2	4	2
PET	3	6	7	4	6	4	10	4	3	4
PI	8	7	7	4	7	9	2	8	7	5
POM	2	6	6	7	3	6	10	4	3	3
PPS	6	7	3	6	8	2	6	2	9	2
PTFE	8	2	9	9	3	2	8	1	10	5
PTFE+60%Bz	8	2	5	6	3	4	6	3	2	1
PVDF	5	4	8	6	3	7	7	3	7	3
Спеченая бронза	8	10	5	5	10	4	6	2	1	-
TPi	8	6	6	5	7	4	3	6	7	-
ZX-100K	4	6	7	8	7	9	9	6	3	5
ZX-100A	1	5	7	7	5	9	9	6	3	1
ZX-100EL55/63	1	1	8	5	3	4	9	1	3	1
ZX-100K MT	4	7	6	8	8	8	9	5	3	4
ZX-324	8	7	5	8	7	4	3	6	8	6
ZX-324 V1T	8	8	4	8	7	3	3	6	8	7
ZX-324 V2T	8	6	3	7	7	4	3	7	8	5
ZX-324 V11T	7	7	4	6	8	4	4	8	6	6
ZX-324 GF30	7	7	4	6	8	1	4	1	6	6
ZX-324 VMT	8	8	3	8	9	9	2	7	8	10
ZX-410	8	7	4	6	9	7	4	8	5	3
ZX-410 V7T	8	8	3	6	10	9	4	8	6	6
ZX-530	8	6	5	6	7	9	5	9	9	4
ZX-530 CD3	8	6	3	9	8	10	4	7	9	2
ZX-530 KF15	8	6	3	6	8	6	4	7	9	4
ZX-530 EL3	5	3	5	8	6	8	4	4	5	1
ZX-550	8	2	7	7	3	9	3	4	10	1
ZX-550 PV	8	2	8	9	3	9	4	4	10	1
ZX-750 V5T	10	9	7	6	7	10	3	10	8	3
ZX-750 V5KF	10	10	5	7	10	10	3	8	8	3

Таблица 1: Относительное сравнение свойств материала.

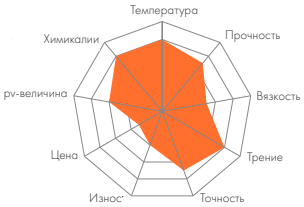
Сравнение свойств материалов ZEDEX® и стандартных материалов. Чем больше число, тем лучше свойство материала.

1-наихудший, 10-наилучший показатель свойства

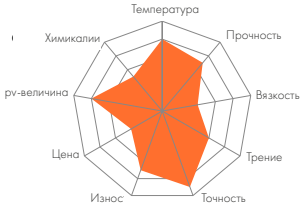
ZEDEX-100K
уравновешенный
до 110°C



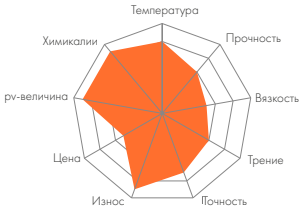
ZEDEX-324
уравновешенный
до 250°C



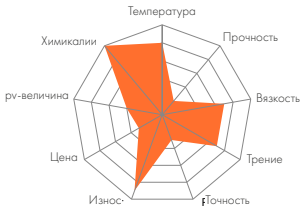
ZEDEX-410
цена
твердость
точность



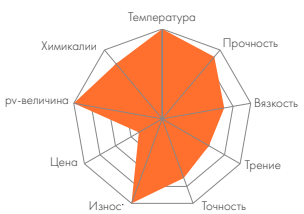
ZEDEX-530
устойчив
к химикатам



ZEDEX-550
низкое
трение



ZEDEX-750V5T
температура
до 300°C





ZEDEX®
ГРУППА МАТЕРИАЛОВ

Полимеры ZEDEX® поделены на группы с одинаковым базовым типом. Для каждого базового типа существуют также материалы специальной модификации.

СБАЛАНСИРОВАННЫЙ ДО 110°C ZX-100

БАЗОВЫЙ ТИП ZX-100K

СВОЙСТВА

- твердый, жесткий, прочный
- высокий предел усталости
- невосприимчив к изменениям погодных условий
- хорошо поддается обработке
- пригоден для сварки и склеивания
- не содержит PTFE и силикон

УСТОЙЧИВОСТЬ

УФ-излучение
- 1000 часов Xenon DIN53597
- предел прочности: -25%
- предельное удлинение: -43%

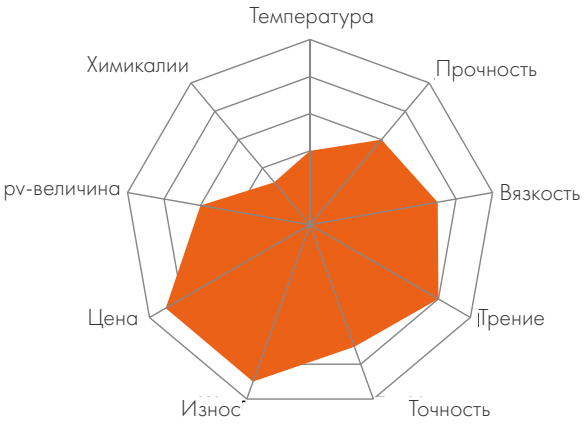
Гамма-излучение
- до 1200 кэВ

Химикалии, устойчив
- слабые кислоты и щелочи, циклические углеводороды

ГСМ
- устойчив

Вода
- max. водопоглощение: 0,5%
- изменение размеров: 0,1% до max. 80°C, не устойчив к пару

Горение
- Кислородный индекс (LOI): 24%
- Горючесть: HB (UL94); горючий, трудновоспламеняемый по ГОСТ 12.1.044-89 (п.4.3)



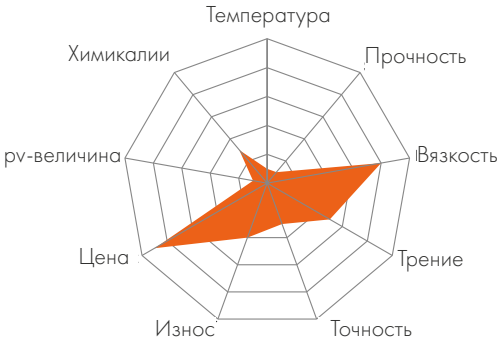
ФОРМЫ ПОСТАВКИ

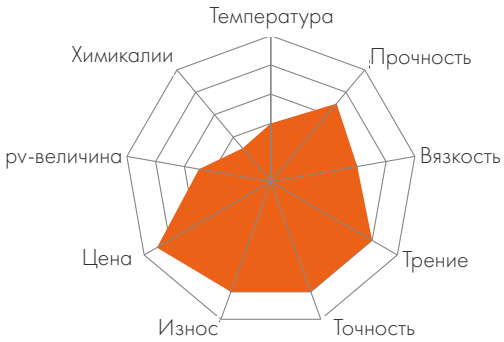
- прутки
- трубы
- листы
- детали

ПАРАМЕТРЫ ПРИМЕНЕНИЯ*

Температура -100°C до +110°C (+140°C)
Контактное давление при 10000ч/(0,01ч) max. 30/(60) МПа
Усталость при 20°C и 10^6 изменений нагрузки 1Hz = 52 МПа
Скорость скольжения max=200 м/мин
(см. график pV-значения)

МОДИФИКАЦИИ





ZX-100EL55/ZX-100EL63

МОДИФИЦИРОВАННЫЙ ЭЛАСТОМЕРОМ

предельное удлинение >300%, высокая ударная амортизация, ударопрочный
63 по Шору D (EL63) | 55 по Шору D (EL55)
Температура -50°C до +55°C (+75°C)
Контактное давление при 10000ч/(0,01ч) max. 3/(10) МПа
Скорость скольжения max. 10 м/мин (см. график pV-значения)
Усталость при 20°C и 10^6 изменений нагрузки 1Hz=7/9 МПа

ZX-100MT

ЖЕСТКИЙ, ТВЕРДЫЙ, ВЫСОКАЯ ПРОЧНОСТЬ

Решение для температуры до 80°C с небольшой скоростью скольжения
Температура -40°C до +80°C (+130°C)
Контактное давление при 10000ч/(0,01ч) max. 28/(85) МПа
Скорость скольжения max. 200 м/мин (см. график pV-значения)
Усталость при 20°C и 10^6 изменений нагрузки 1Hz = 42 МПа

*Значения в скобках действительны для кратковременного применения.

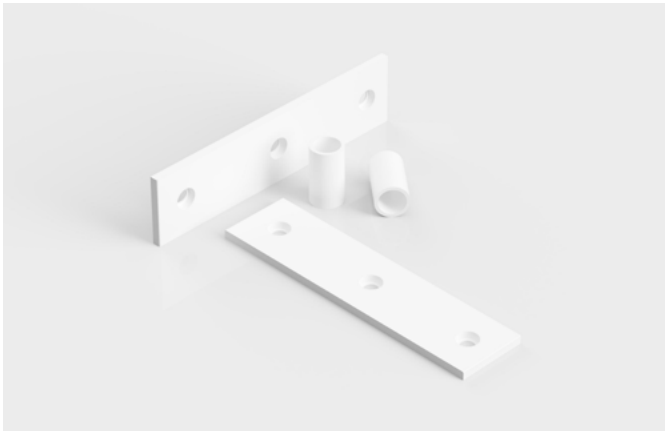
СБАЛАНСИРОВАННЫЙ ДО 110°C ZX-100 ПРИМЕРЫ ПРИМЕНЕНИЯ



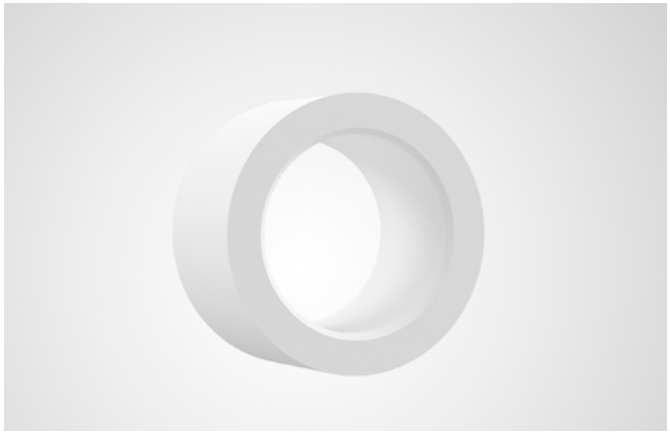
Гайка с резьбой TP 40x5 L=80 мм из ZX-100K выдерживает более 5 тонн нагрузки.



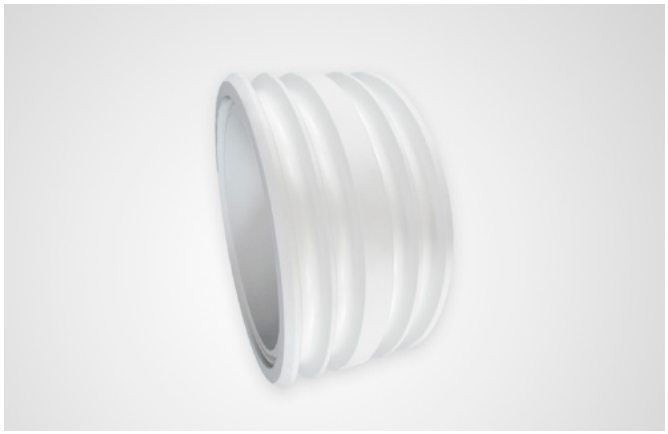
Зубчатые колеса механизмов подачи из ZX-100K.



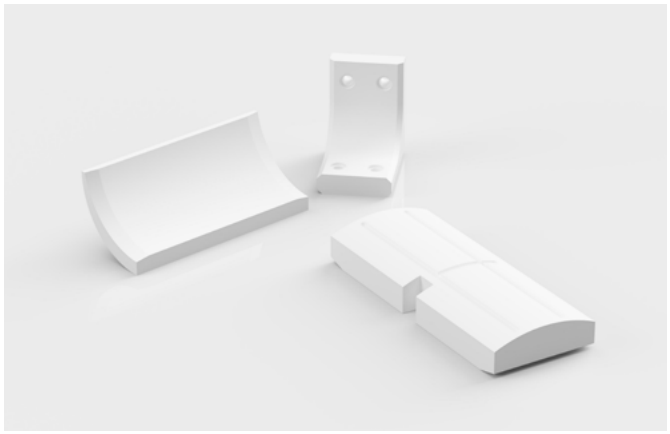
Антифрикционные прокладки и втулки свободно-подвижных опор.



Втулка ZX-100K в стреле экскаватора диаметром 95x75x75 мм с нагрузкой до 30 000 кг.



Блоки в стрелах автокранов из ZX-100K.



Опоры скольжения в телескопических стрелах автокранов.

СВОЙСТВА, ГРАФИКИ

ПРИМЕРЫ ЗАМЕНЫ МАТЕРИАЛОВ НА ZX-100K

БРОНЗА

До 60°C всевозможные области применения

Цель: Снижение расходов, уменьшение трения и износа, работа без смазывающих материалов.

PEEK

Применение с учётом температуры и стойкости к химикалиям.

Цель: Снижение расходов, уменьшение трения и износа, повышения pv-величины.

ПОЛИАМИДЫ

Цель: Уменьшение трения и износа, повышение устойчивости к нагрузкам. Увеличение устойчивости к химикалиям и изменениям погодных условий. Нет снижения прочности и объёмного увеличения из-за влаго/водопоглощения.

POM

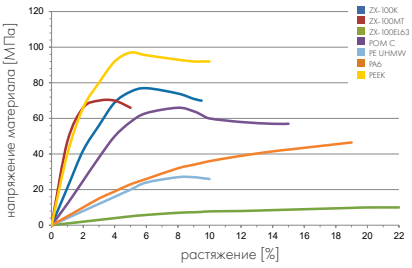
Цель: Уменьшение трения и износа, повышение устойчивости к нагрузкам. Увеличение устойчивости к химикалиям и изменениям погодных условий. Предотвращение выделения формальдегида в случаях пожара.

PE UHMW

При сильном абразивном износе замена не возможна.

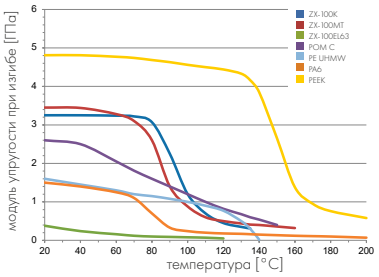
Цель: Уменьшение износа, повышение устойчивости к нагрузкам, повышение рабочей температуры.

Предел прочности/растяжения (ISO 527)



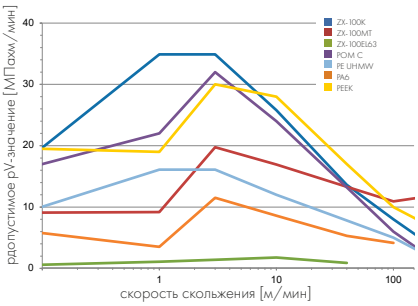
ZX-100K жестче и тверже, чем POM, PA или PE UHMW и такой же выносливый, как PEEK.
ZX-100MT ведет себя до 60 МПа, как PEEK.

Модуль упругости при изгибе (ISO 178)



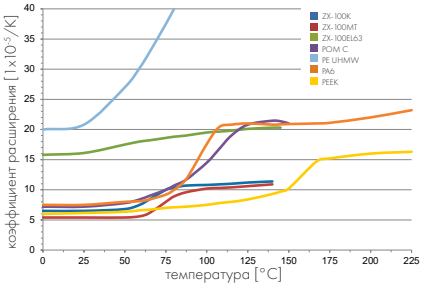
ZX-100K до 90°C почти не теряет жёсткости. Потеря жёсткости при повышенных температурах должна быть учтена в расчёт во всех полимерах.

Допустимое pV-значение



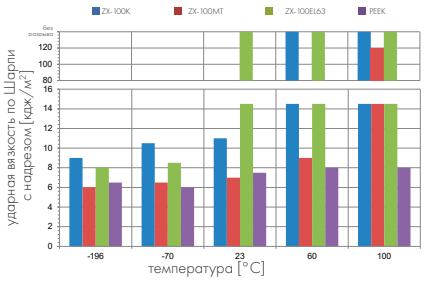
До скорости скольжения 10 м/мин ZX-100K имеет более высокое pv значение чем PEEK. PE UHMW, PA6 для скольжения менее подходящие, чем ZX-100K.

Коэффициент расширения (ISO E830)



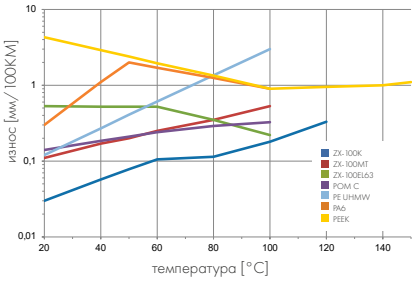
Коэффициент расширения ZX-100K меньше чем POM,PE UHMW и PA6. Подходит для применения в точных деталях.

Ударная вязкость по Шарпи с надрезом



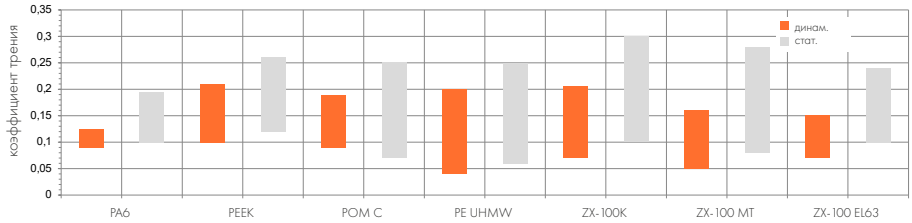
ZX-100EL 55 имеет самую высокую ударную вязкость. Показатели ZX-100K и ZX-100MT лежат на уровне PEEK.

Износ



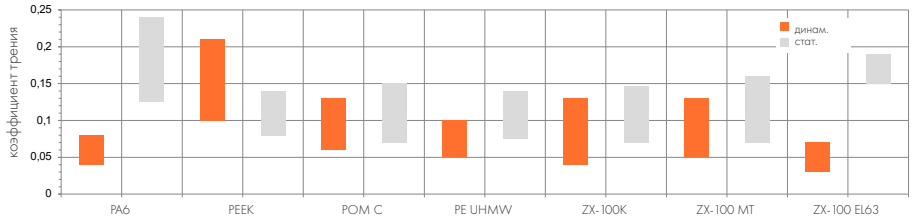
ZX-100K, в зависимости от температуры, в 3-100 раз износоустойчивее чем PEEK. Износоустойчивость POM C9021 SW в 2-3 раза хуже чем у ZX-100K.

Трение без смазки



25–100 °C; p=0,5–5 МПа, по хромированной стали Rz 2мкм

Трение со смазкой (масло)



25–100 °C; p=0,5–5 МПа, по хромированной стали Rz 2мкм

КОНСТРУКЦИОННЫЙ РАДИАЦИОННОСТОЙКИЙ ZX-230

ZX-230

СВОЙСТВА

- высокая прочность, твёрдость и прочность
- высокая стабильность размеров, высокая химическая стойкость
- высокая устойчивость к рентген- и инфракрасному излучению
- высокая проницаемость против микроволновых печей
- самозатухающий
- хорошая стерилизуемость
- средняя устойчивость к растрескиванию
- не устойчив к воздействию внешней среды (погодным

УСТОЙЧИВОСТЬ МАТЕРИАЛА

- разбавленные кислоты
- щелочи
- бензин
- масла
- жиры
- спирты
- горячая вода
- пар
- высокоэнергетическое излучение
- инфракрасные лучи

СТРУКТУРА

- аморфный
- полярный термопласт
- частично склонен к водопоглощению

ФОРМЫ ПОСТАВКИ

- трубы
- гранулят
- листы

ПАРАМЕТРЫ ПРИМЕНЕНИЯ

Температура -100°C до +160°C

НЕУСТОЙЧИВОСТЬ МАТЕРИАЛА

- полярные органические растворители
- эфиры
- кетоны
- ароматические углеводороды
- хлористые углеводороды
- бензол

АРМИРУЮЩИЕ МАТЕРИАЛЫ

- стекловолокно
- углеволокно
- графит
- фторополимеры



Базовая форма поставки ZX-230 представляет собой золотистые прозрачные гранулы. При дальнейшей обработке, мы можем уменьшить прозрачность или окрасить материал.



Мы поставляем ZEDEX-230 также в виде заготовок: прутки или листы. Материал может поставляться в прозрачной форме или в непрозрачной форме.

ВЫСОКОПРОЧНЫЙ ZX-230 ПРИМЕРЫ ПРИМЕНЕНИЯ



Крышка для стоматологического лотка из ZX-230.



Крышка из ZX-230 для лекарственных препаратов.



ZX-230 в приборостроении, электронике и измерительном оборудовании.



Держатель фильтра из материала ZX-230 обеспечивает максимальную скорость потока.



Переходник из ZX-230 в медицинском оборудовании.



Ротаметр из материала ZX-230.

СБАЛАНСИРОВАННЫЙ ДО 250°C ZX-324

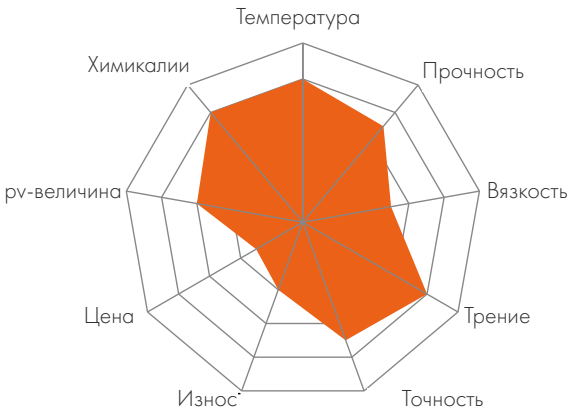
БАЗОВЫЙ ТИП ZEDEX-324

ЦВЕТ

- натуральный (ZX-324)
- черный (ZX-324SW)

ФОРМЫ ПОСТАВКИ

- гранулят
- прутки
- трубы
- детали, полученные литьем под давлением
- детали, полученные механической обработкой



УСТОЙЧИВОСТЬ

УФ-излучение
- при сильном излучении возможно применение только модифицированных типов

Гамма-излучение
- до 12000 кэВ

Химикалии
универсально устойчивый

Химикалии, не устойчив
- концентрированные кислоты и щелочи
- бром, фтор, хлор, натрий

ГСМ
- устойчив

Вода
- до 200°C устойчив
- max. водопоглощение: 0,5%
- изменение размеров: 0,15%

Горение
- Кислородный индекс (LOI): 35%
- Горючесть: V-0 (UL94)

СВОЙСТВА

- твёрдый, жёсткий, прочный
- высокий предел усталости
- устойчив к гидролизу
- не восприимчив к изменениям погодных условий
- хорошо поддаётся обработке
- пригоден для сварки и склеивания
- не содержит PTFE и силикон
- пригоден для работы в вакууме

ПАРАМЕТРЫ ПРИМЕНЕНИЯ*

Температура -65°C до +250°C (+260°C)
Контактное давление при 10000ч/(0,01ч) max.41/(125) МПа
Скорость скольжения max. 200 м/мин
(см. график pV-значения)
Предел усталостной прочности при 20°C и 10^6 изменений нагрузки 1 Hz = 60 МПа



Сферическая опора из ZX-324 с диаметром шарика 60мм. Работа без смазки при температуре до 250°C, нагрузке до 30 тонн с ударами и при наличии загрязнений.

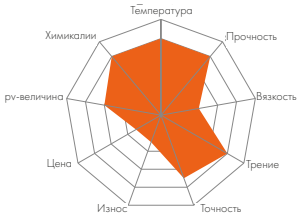


Седло шаровых кранов из ZX-324 используется в нефтяной промышленности при температуре 250°C 160 атмосфер, при температуре 160°C 320 атмосфер.

* Значения в скобках действительны для кратковременного применения.

СБАЛАНСИРОВАННЫЙ ДО 250°C ZX-324 МОДИФИКАЦИИ

ZX-324 V1T



PEEK УСИЛЕННЫЙ

Высокая эластичность и твёрдость при температурах выше 140°C.

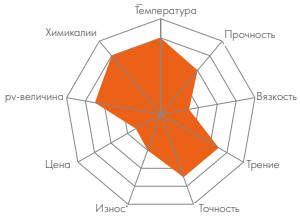
Температура -100°C до +250°C (+260°C)

Контактное давление при 10000ч/(0,01ч) max.41/(120) МПа

Скорость скольжения max. 200 м/мин (см. график pV-значения)

Предел усталостной прочности при 20°C и 10^6 изменений нагрузки 1Hz = 70 МПа

ZX-324 V2T



PEEK PTPE

Низкое трение, износоустойчивость, высокое pv-значение и эластичность.

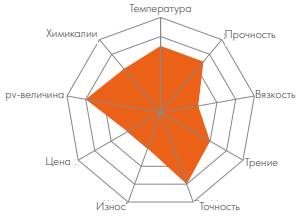
Температура -50°C до +250°C (+260°C)

Контактное давление при 10000ч/(0,01ч) max.40/(85) МПа

Скорость скольжения max. 300 м/мин (см. график pV-значения)

Предел усталостной прочности при 20°C и 10^6 изменений нагрузки 1Hz = 56 МПа

ZX-324 V11T



PEEK УСИЛЕННЫЙ

Не смотря на высокую твёрдость имеет высокое предельное удлинение и pv-значение при небольших скоростях.

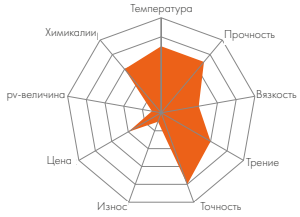
Температура -200°C до +250°C (+260°C)

Контактное давление при 10000ч/(0,01ч) max.50/(110) МПа

Скорость скольжения max. 200 м/мин (см. график pV-значения)

Предел усталостной прочности при 20°C и 10^6 изменений нагрузки 1Hz = 65 МПа

ZX-324 GF30



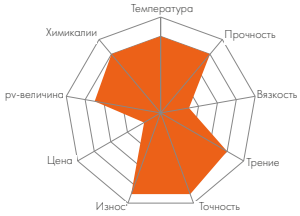
PEEK УСИЛЕННЫЙ СТЕКЛОВОЛОКНОМ

Термопластичный, композиционный, синтетический материал на основе полиэфирэфиркетона (PEEK) армированный стекловолокном (30%).

Температура -60°C до +250°C (+310°C)

Предел усталостной прочности при 20°C и 10^6 изменений нагрузки 1Hz = 10 МПа

ZX-324 VMT



PEEK С УГЛЕВОЛОКНОМ, ГРАФИТОМ И PTFE

Очень высокая жёсткость и износоустойчивость.

Температура -50°C до +250°C (+260°C)

Контактное давление при 10000ч/(0,01ч) max.57/(150) МПа

Скорость скольжения max. 300 м/мин (см. график pV-значения)

Предел усталостной прочности при 20°C и 10^6 изменений нагрузки 1Hz = 105 МПа

ZX-324 UG30

PEEK АРМИРОВАННЫЙ УГЛЕВОЛОКНОМ (30%)

термопластичный, композиционный, синтетический материал на основе полиэфирэфиркетона (PEEK)

Температура -60°C до +240°C (+340°C)

Контактное давление при 10000ч/(0,01ч) max.200/(250) МПа

*Значения в скобках действительны для кратковременного применения.

СВОЙСТВА, ГРАФИКИ

ПРИМЕРЫ ЗАМЕНЫ МАТЕРИАЛОВ НА ZX-324

PEEK

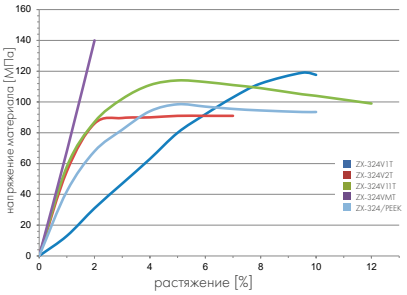
Цель: ZX-324 композит на основе PEEK. Его свойства соответствуют свойствам PEEK. Благодаря новой технике обработки и применению оптимальных заготовок при применении ZX-324 возможна большая экономия затрат.

Для улучшения предела прочности применяется ZX-324V1T или ZX-324V11T.
Для улучшения pv-значения рекомендуется ZX-324V2T или ZX-324V11T.

Температура стеклования ZX-324V11T и ZX-324V1T на 30°C выше. Благодаря этому жёсткость при температурах выше 140°C увеличивается, без применения волокон. Дополнительно достигается сокращение расходов.

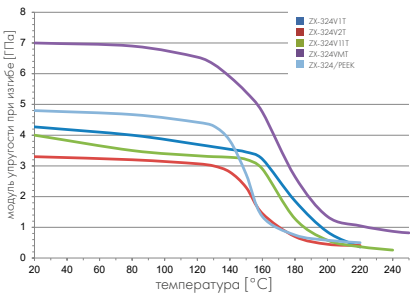
Все модификации ZX-324 имеют более высокую износоустойчивость и более высокое pv-значение, чем PEEK.

Предел прочности/растяжения (ISO 527)



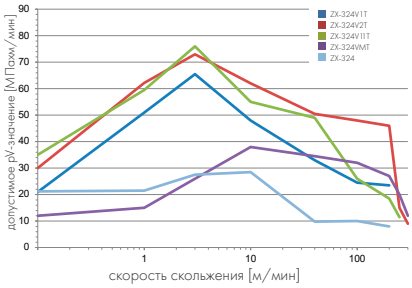
ZX-324V1T имеет очень высокое предел прочности. ZX-324V11T очень жёсткий, не смотря на высокое предельное удлинение.

Модуль упругости при изгибе (ISO 178)



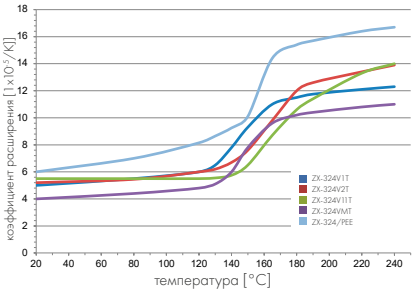
ZX-324V1T от 145°C жёстче чем PEEK. ZX-324VMT благодаря усилению волокном имеет самый высокий модуль упругости при изгибе.

Допустимое pV-значение



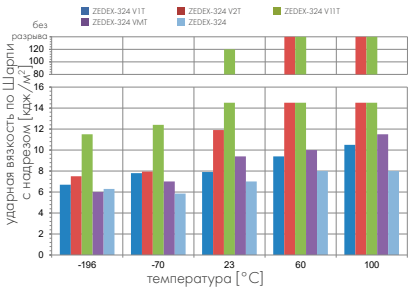
ZX-324V2T и ZX-324V11T имеют в 5 раз больше pv-значение чем PEEK. ZX-324VMT не смотря на усиление волокном имеет низкое pv-значение.

Коэффициент расширения (ISO E830)



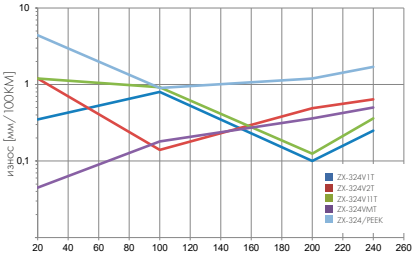
ZX-324V11T показывает самую высокую стабильность размеров. От 140°C, благодаря усилению волокном, у ZX-324VMT более высокая стабильность размеров.

Ударная вязкость по Шарпи с надрезом



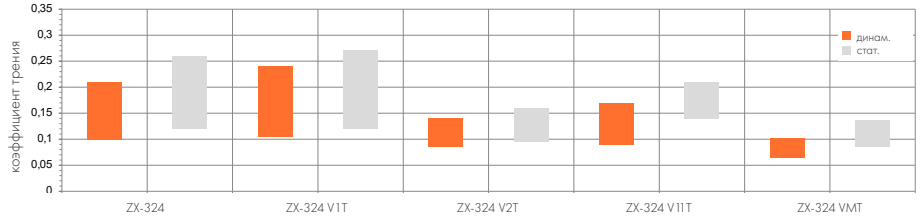
ZX-324V11T и при низких температурах имеет более высокую ударную вязкость, чем PEEK и усилиный волокном PEEK (ZX-324VMT).

Износ



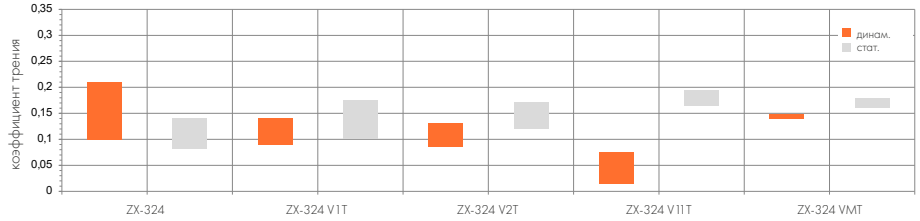
Все модификации ZX-324 имеют более высокую износоустойчивость, чем PEEK. До 160°C лучшии показатели у ZX-324V3T и VMT.

Трение без смазки



25–100°C; p=0,5–5 МПа, по хромированной стали Rz 2мкм

Трение со смазкой (масло)



25–100°C; p=0,5–5 МПа, по хромированной стали Rz 2мкм

ЖЕСТКИЙ, ПРОЧНЫЙ ДО 180°C
ZX-410

БАЗОВЫЙ ТИП ZX-410

УСТОЙЧИВОСТЬ

УФ-излучение
- (1000 часов Xenon DIN53597) предел прочности: -43%

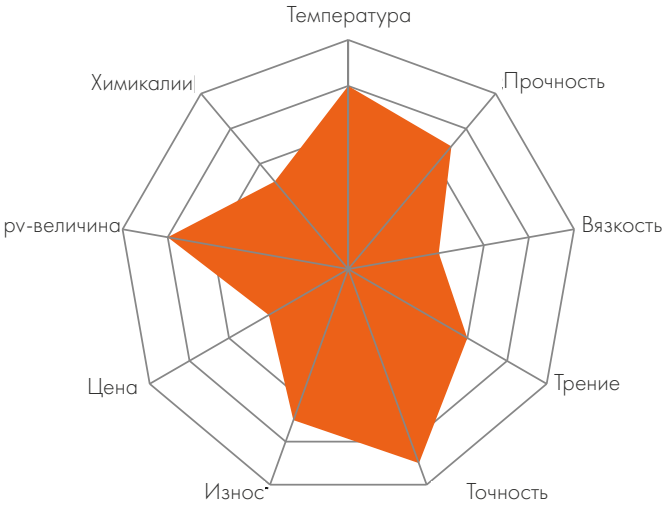
Гамма-излучение
- до 9000 кэВ

Химикалии, устойчив
- минеральные кислоты, соляные растворы, щёлочи pH<9
- алкоголь, эфир, 50% серная кислота

ГСМ
- частично устойчив

Вода
- до 125 °C устойчив
- max. водопоглощение: 0,6%
- изменение размеров: 0,25%

Горение
- Кислородный индекс (LOI): 47%
- Горючесть: V-0 (UL94) низкое выделение газов



СВОЙСТВА

- до 180°C твёрдый, жёсткий, прочный
- механические свойства, износоустойчивость и pv-значение лучше чем у PEEK
- высокая стабильность размеров
- высокая устойчивость к химикалиям
- высокая устойчивость к гидролизу
- очень высокая устойчивость к УФ-излучению
- дешевле чем PEEK

ФОРМА ПОСТАВКИ

- гранулят
- прутки
- трубы
- листы
- детали, изготовленные мехобработкой
- детали, полученные литьем под давлением

ПАРАМЕТРЫ ПРИМЕНЕНИЯ*

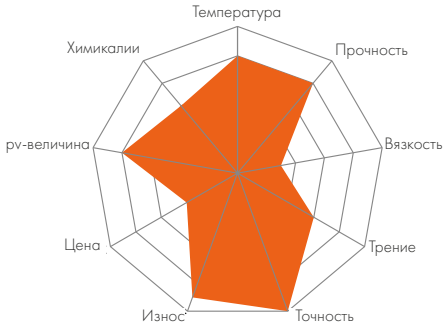
Температура -70°C до +180°C (+200°C)
Контактное давление при 10000ч/(0,01 ч) max.48/(142) МПа
Скорость скольжения max. 200 м/мин
(см. график pV-значения)
Предел усталостной прочности при 20°C и 10^6 изменений нагрузки 1 Hz = 33 MPa

МОДИФИКАЦИИ

ZX-410 V7T

УСИЛЕННЫЙ УГЛЕВОЛОКНОМ

Очень высокая жёсткость до 180°C (выше чем у усиленного волокном PEEK), низкий коэффициент термического расширения, небольшое трение, высокая износоустойчивость до 200°C.
Температура -100°C до +190°C (+200°C)
Контактное давление при 10000ч/(0,01 ч) max.41/(125) МПа
Скорость скольжения max. 300 м/мин
(см. график pV-значения)
Предел усталостной прочности при 20°C и 10^6 изменений нагрузки 1 Hz = 59 МПа



ZX-410 VMT

НАПОЛНЕННЫЙ УГЛЕВОЛОКНОМ

Перерабатывается литьем под давлением, поддается обработке резанием, высокая точность при изготовлении деталей
Температура -100°C до +190°C (+200°C)
Контактное давление при 10000ч/(0,01 ч) max.41/(125) МПа
Скорость скольжения max. 300 м/мин
(см. график pV-значения)
Предел усталостной прочности при 20°C и 10^6 изменений нагрузки 1 Hz = 59 МПа

ZX-410 GF30

АРМИРОВАННЫЙ СТЕКЛОВОЛОКНОМ (30%)

Термопластичный, композиционный, синтетический материал на основе PEI
Температура до +171 °C

*Значения в скобках действительны для кратковременного применения.

ЖЕСТКИЙ, ПРОЧНЫЙ ДО 180°C
ZX-410 ПРИМЕРЫ ПРИМЕНЕНИЯ



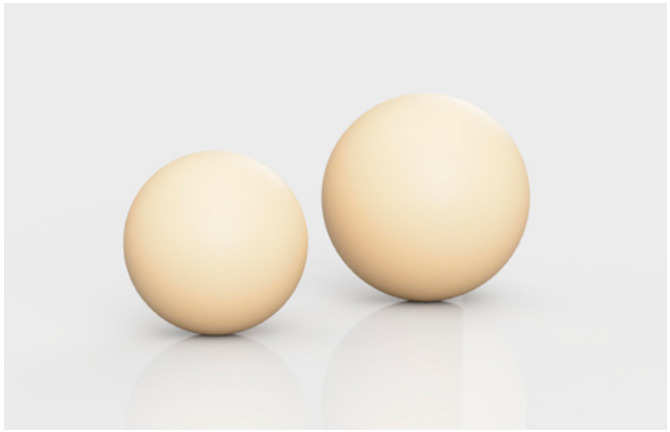
ZX-410 в качестве ходовых гаек домкратов подъема ЖД вагонов/ локомотивов и кантователей кузовов вагонов. Показывает увеличение износостойкости, отсутствие износа винта,снижение уровня шума при работе, возможность работы гайки без периодического смазывания.



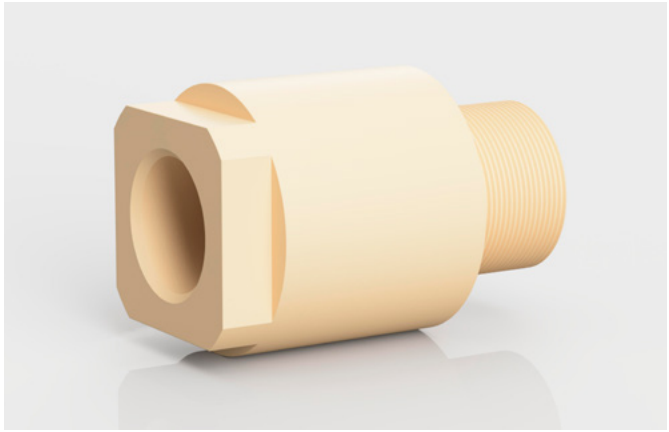
Колодки токоввода, изоляторы, переходники и другие детали из материала ZX-410 применяются в оборудовании и приборах для промыслово-геофизических и гидродинамических скважин и пластов.



В подъёмных механизмах втулки ZX-410 выдерживают нагрузку до 110 МПа при одновременном кромочном давлении и ударах.



Шарик клапана скважинного инструмента из ZX-410.



Ходовые гайки из ZX-410.



Крепежи из ZX-410.

СВОЙСТВА, ГРАФИКИ

ПРИМЕРЫ ЗАМЕНЫ МАТЕРИАЛОВ НА ZX-410

БРОНЗА

Применим до 170°C с учётом прочности.

Цель:

Уменьшение стоимости, уменьшение трения и износа, работа без смазочных материалов, избежание коррозии, уменьшение веса.

PEEK

Применим с учётом температур и химической устойчивости.

Цель:

Уменьшение стоимости, уменьшение износа, улучшение механических свойств материала.

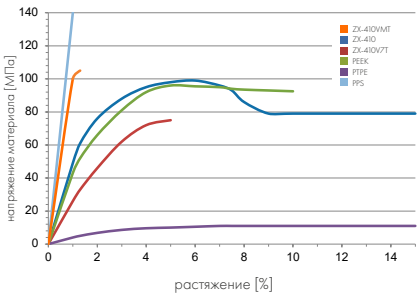
АЛЮМИНИЙ

Применим с учётом прочности.

Цель:

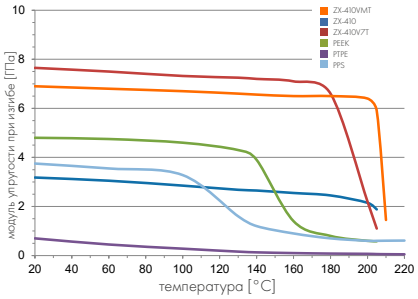
Уменьшение стоимости, работа без смазочных материалов, уменьшение трения и износа, более высокая устойчивость к химикалиям.

Предел прочности/растяжения (ISO 527)



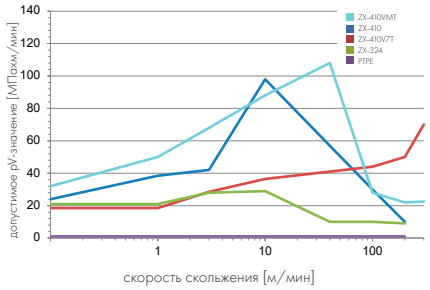
ZX-410 при такой же прочности имеет в несколько раз большее предельное удлинение чем PEEK (natur).

Модуль упругости при изгибе (ISO 178)



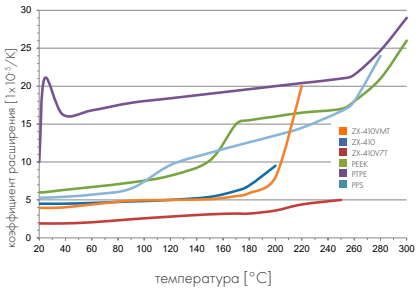
ZX-410 теряет жёсткость при температурах на 50°C выше чем PEEK (natur). ZX-410V7T жёстче усиленного волокном PEEK.

Допустимое pV-значение



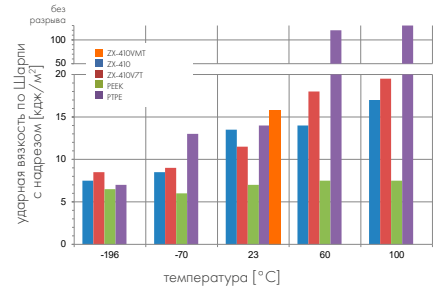
pv-значение ZX-410 намного выше (max. 300%) чем у PEEK (natur). ZX-410V7T имеет от 100 м/мин высокие pv-значения.

Коэффициент расширения (ISO E830)



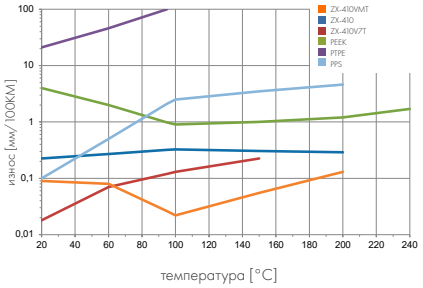
Коэффициент термического расширения ZX-410V7T до 140°C такой же как у алюминия. Стабильность размеров всех типов

Ударная вязкость по Шарпи с надрезом



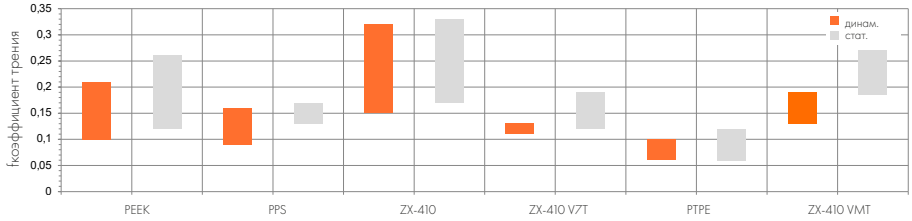
Ударная вязкость образца с надрезом ZX-410 выше или такая же как у PEEK (natur).

Износ



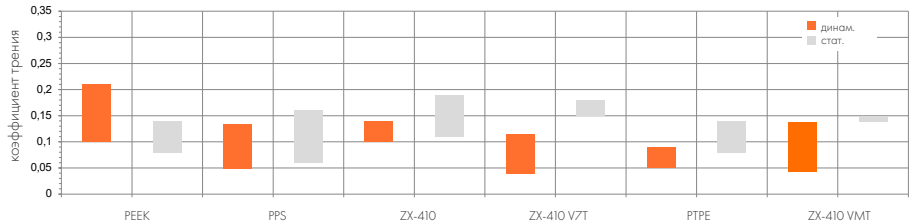
Износоустойчивость всех типов ZX-410 лучше чем у PEEK. ZX-410V7T до 200°C имеет чрезвычайно высокую износоустойчивость.

Трение без смазки



25–100 °C; p=0,5–5 МПа, по хромированной стали Rz 2мкм

Трение со смазкой (масло)



25–100 °C; p=0,5–5 МПа, по хромированной стали Rz 2мкм

ПРИМЕНЕНИЕ С ХИМИКАЛИЯМИ ZX-530

БАЗОВЫЙ ТИП ZX-530

ФОРМА ПОСТАВКИ

- гранулят
- прутки
- трубы
- листы
- детали, полученные литьем под давлением
- детали, полученные механической обработкой

УСТОЙЧИВОСТЬ

УФ-излучение
- 500 часов Xenon DIN53597
- предел прочности: -16%
- предельное удлинение: +5%
- возможно изменение цвета

Гамма-излучение
- до 1000 кэВ

Химикалии, устойчив
- органические растворители и химикалии

Химикалии, не устойчив
- хлорсульфоновая кислота, соляная кислота
- азотная кислота, концентрированная серная кислота

ГСМ
- устойчив

Вода
- max. водопоглощение: 0,01%
- до max. 140 °C устойчив

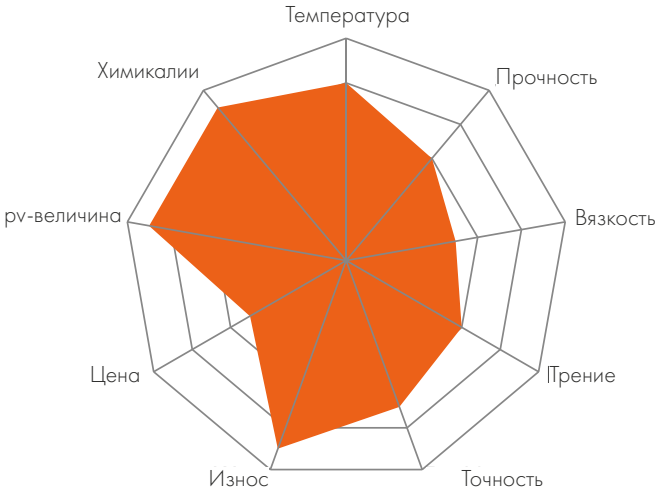
Горение
- Кислородный индекс (LOI): 47%
- Разряд: V-0 (UL94)

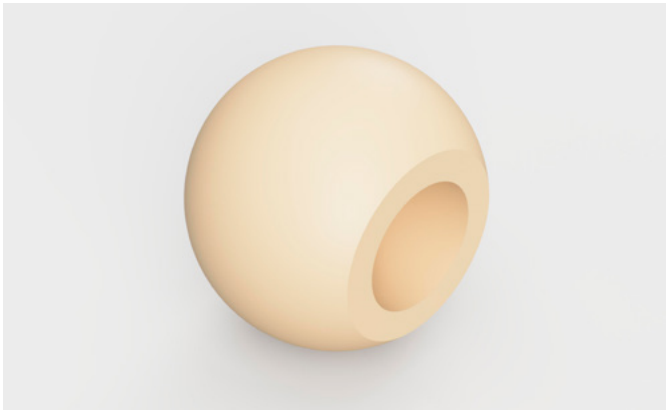
СВОЙСТВА

- устойчив к гидролизу
- низкая гигроскопичность
- противопожарный
- пригоден для склеивания и сварки
- хорошо обрабатывается
- дешевле чем PEEK

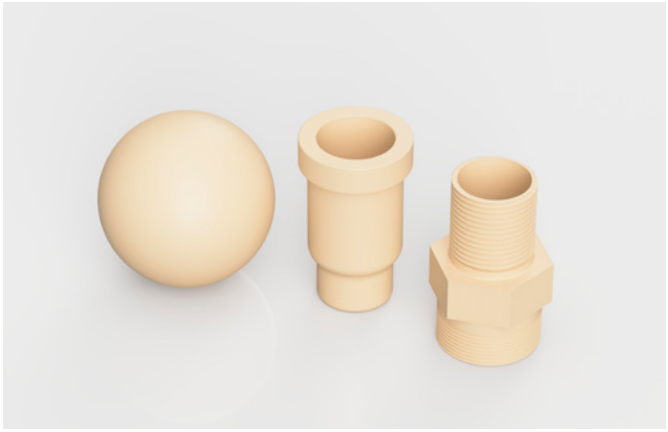
ПАРАМЕТРЫ ПРИМЕНЕНИЯ*

Температура -100°C до +240°C (+260°C)
Контактное давление при 10000ч/(0,01ч) max.25/(74) МПа
Скорость скольжения max. 300 м/мин
(см. график pV-значения)
Предел усталостной прочности при 20°C и 10^6 изменений нагрузки 1 Hz = 40 МПа





Сферические втулки работаю в химических средах, обладают высокой износоустойчивостью



Защитные корпуса датчиков, детали-изоляторы, кабель-вводы, шары клапанной пары.

* Значения в скобках действительны для кратковременного применения.

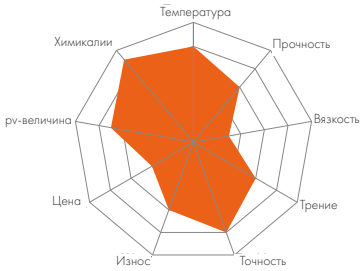
ПРИМЕНЕНИЕ С ХИМИКАЛИЯМИ ZX-530 МОДИФИКАЦИИ

ZX-530 KF15

УСИЛЕННЫЙ УГЛЕВОЛОКНОМ

Небольшой коэффициент термического расширения, высокая жёсткость. Высокая износоустойчивость и низкий коэффициент трения

Температура -50°C до +240°C (+260°C)
Контактное давление при 10000ч/(0,01ч) max.50/(120) МПа
Скорость скольжения max. 100 м/мин
(см. график pV-значения)
Предел усталостной прочности при 20°C и 10^6 изменений нагрузки 1 Hz = 41 МПа

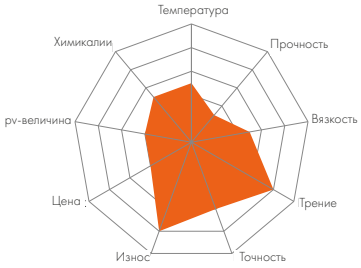


ZX-530 EL3

С ЭЛАСТИЧНЫМИ ПОЛИМЕРАМИ

Высокая ударная вязкость образца с надрезом и предельное удлинение.

Температура -100°C до +220°C (+240°C)
Контактное давление при 10000ч/(0,01ч) max.25/(71) МПа
Скорость скольжения max. 300 м/мин
(см. график pV-значения)
Предел усталостной прочности при 20°C и 10^6 изменений нагрузки 1 Hz = 6 МПа

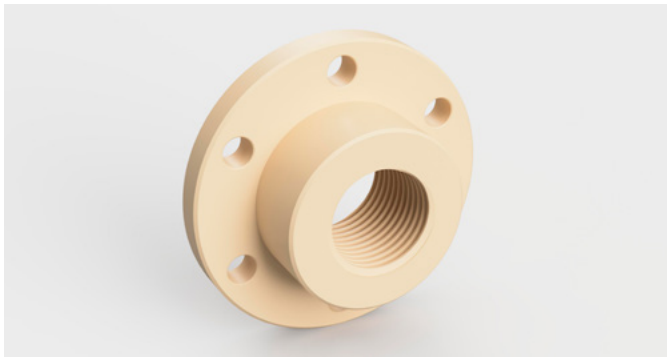


ZX-530 CD3

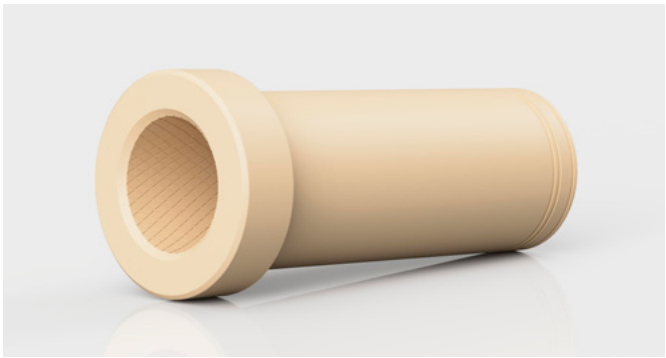
С УГЛЕВОЛОКНОМ, PTFE

Чрезвычайно низкий износ до 100°C, размерная стабильность и жесткость.

Температура -100°C до +240°C (+260°C)
Контактное давление при 10000ч/(0,01ч) max.20/(56) МПа
Скорость скольжения max. 300 м/мин
(см. график pV-значения)
Предел усталостной прочности при 20°C и 10^6 изменений нагрузки 1 Hz = 19 МПа



Благодаря высоким pV-значениям и высокой износоустойчивости ZX-530 применяется в винтовых механизмах в качестве гайки, в том числе в химически агрессивных средах.



Благодаря высокой устойчивости к химикалиям, высокому pv-значению, высокой износостойкости ZX-530 используется в разливе пивного автомата.

*Значения в скобках действительны для кратковременного применения.

СВОЙСТВА, ГРАФИКИ

ПРИМЕРЫ ЗАМЕНЫ МАТЕРИАЛОВ НА ZX-530

PEEK

Применим с учётом температур и жёсткости.

Цель: уменьшение стоимости, уменьшение трения и износа, улучшение устойчивости к химикалиям.

PTFE И КОМПОЗИТЫ НА ОСНОВЕ PTFE

Не применим с азотной кислотой и концентрированной серной кислотой.

Цель: уменьшение трения и износа, улучшение точности и жёсткости. Уменьшение деформации, особенно при повышенных температурах. Уменьшение стоимости.

PVDF

Цель: повышение устойчивости к химикатам, расширение температурных границ, снижение износа, повышение твёрдости и прочности.

PCTFE, ETFE

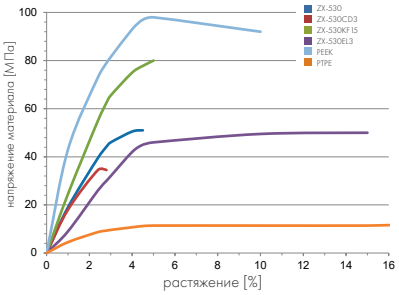
Цель: повышение устойчивости к химикатам, расширение температурных границ, снижение износа, повышение твёрдости и прочности.

КЕРАМИКА

Применение с учётом температуры и химической устойчивости.

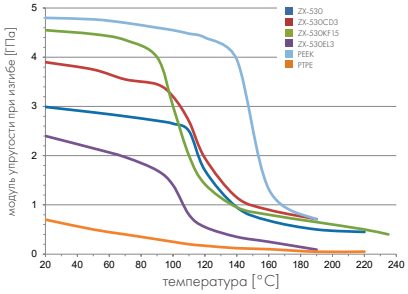
Цель: увеличение устойчивости к резким изменениям температуры, снижение хрупкости.

Предел прочности/растяжения (ISO 527)



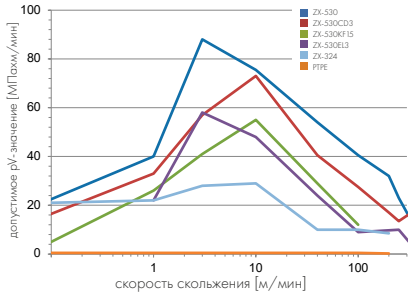
Не смотря на армирование показывает ZX-530KF15 5%-ное относительное удлинение. ZX-530EL3 имеет 15%-е относительное удлинение.

Модуль упругости при изгибе (ISO 178)



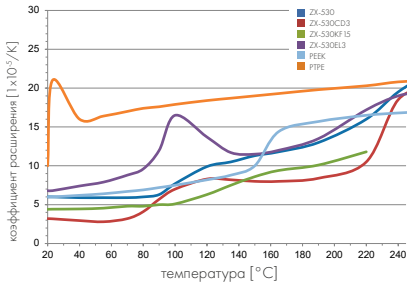
С 90°C модуль упругости ZX-530 падает и со 180°C такой же как у PEEK. Модуль упругости ZX-530EL3 несколько ниже.

Допустимое pV-значение



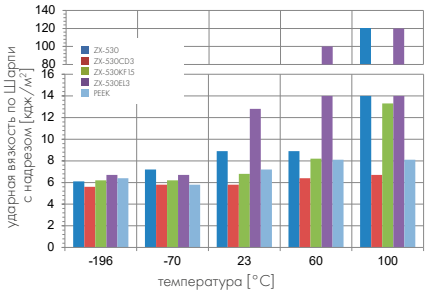
pv-значения всех модификаций ZX-530 намного выше чем у PEEK.

Коэффициент расширения (ISO E830)



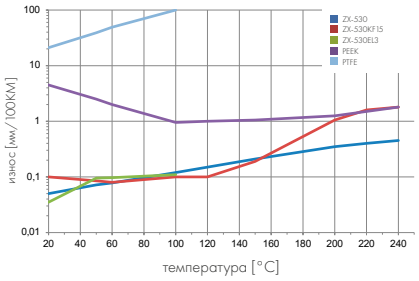
ZX-530KF15 и ZX-530CD3 имеют более высокую усточивость размеров чем PEEK.

Ударная вязкость по Шарпи с надрезом



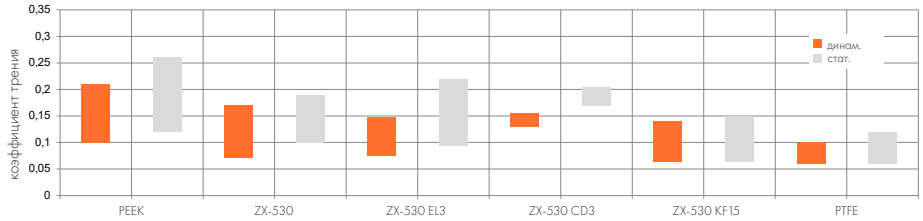
ZX-530EL3 показывает лучшие результаты. ZX-530 находится на уровне PEEK.

Износ



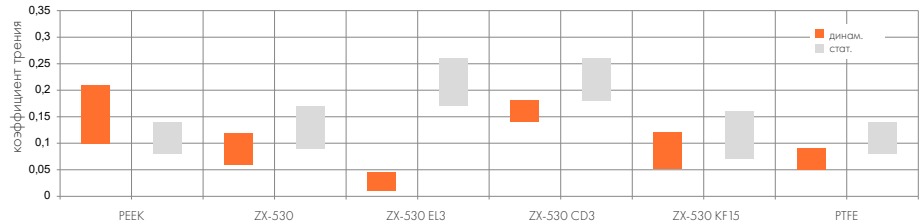
ZX-530CD3 имеет до 100°C очень высокую износо-устойчивость. Полиамид, PAI, и усиленные стекловолокном полимеры проигрывают.

Трение без смазки



25–100 °C; p=0,5–5 МПа, по хромированной стали Rz 2мкм

Трение со смазкой (масло)



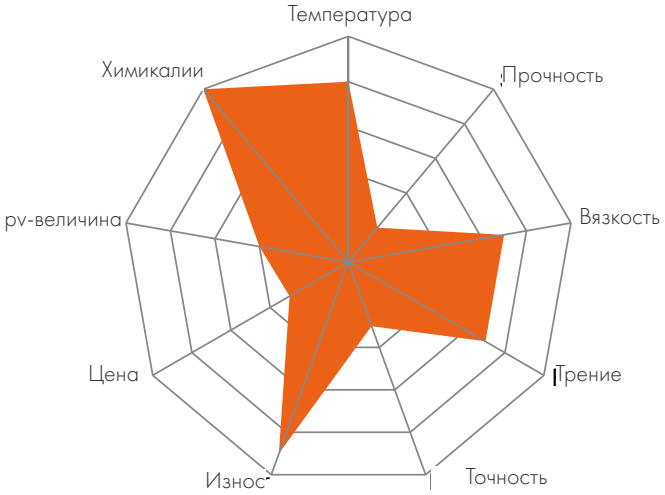
25–100 °C; p=0,5–5 МПа, по хромированной стали Rz 2мкм

НИЗКОЕ ТРЕНИЕ ZX-550

БАЗОВЫЙ ТИП ZX-550

ПАРАМЕТРЫ ПРИМЕНЕНИЯ*

Температура -250°C до +240°C (+260°C)
Контактное давление при 10000ч/(0,01 ч) max. 8/(12) МПа
Скорость скольжения max. 200 м/мин
(см. график pV-значения)
Предел усталостной прочности при 20°C и 10^6 изменений нагрузки 1 Hz = 7 МПа



УСТОЙЧИВОСТЬ

УФ-излучение
- 1000 ч Xenon DIN53597
- предел прочности: -1%
- предельное удлинение: 0% потерь

Гамма-излучение
- до 50 кэВ

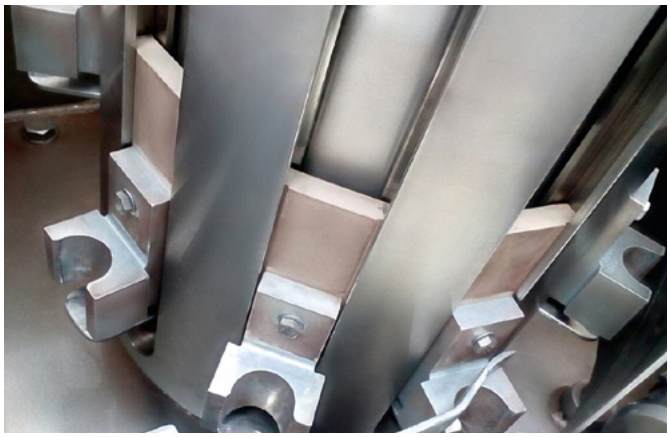
Химикалии, устойчив
- органические растворители и химикалии

Химикалии, не устойчив
- фтор, щелочные металлы

ГСМ
- устойчив

Вода
- max. водопоглощение: 0%
- до 250 °C устойчив

Горение
- Кислородный индекс (LOI): 90%
- Горючесть: V-0 (UL94)



Направляющая захвата для мойки флаконов из ZX-550 используется на линии фасовки лекарственных препаратов. Не впитывает влагу и работает в горячей воде.

СВОЙСТВА

- незначительный стик-слип эффект
- устойчив к гидролизу
- устойчив к изменениям погоды
- не впитывает влагу
- хорошо обрабатывается
- пригоден для склеивания

ФОРМА ПОСТАВКИ

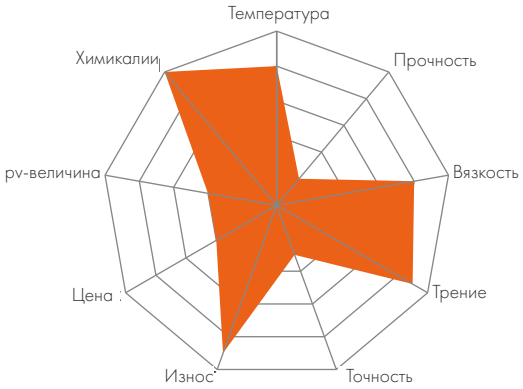
- листы (по запросу)
- детали, изготовленные мехобработкой

МОДИФИКАЦИИ

ZX-550 PV

ПОВЫШЕННАЯ ИЗНОСОУСТОЙЧИВОСТЬ

Уменьшенный износ при температурах от 100°C. Большее pv-значение от 20 м/мин. Более гибкий
Температура -270°C до +240°C (+250°C)
Контактное давление при 10000ч/(0,01 ч) max. 4/(8) МПа
Скорость скольжения max. 200 м/мин
(см. график pV-значения)
Предел усталостной прочности при 20°C и 10^6 изменений нагрузки 1 Hz = 4 МПа



*Значения в скобках действительны для кратковременного применения.

СВОЙСТВА, ГРАФИКИ

ПРИМЕРЫ ЗАМЕНЫ МАТЕРИАЛОВ НА ZX-550

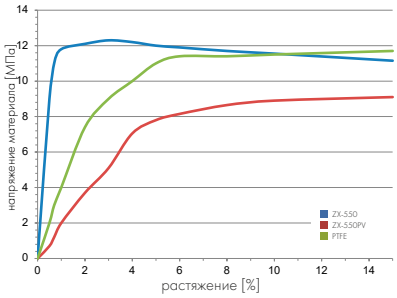
PTFE

Цель:
Увеличение твердости и жесткости. Уменьшение коэффициент расширения и износа. Улучшение pV-значения.

КОМПОЗИТЫ НА ОСНОВЕ PTFE

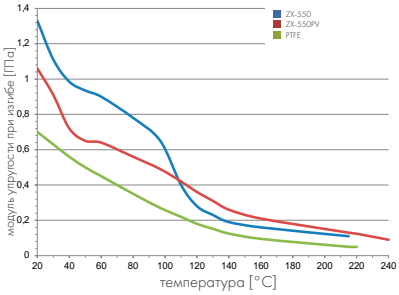
Цель:
Уменьшение стоимости и износа. Улучшение pV-значения.

Предел прочности/растяжения (ISO 527)



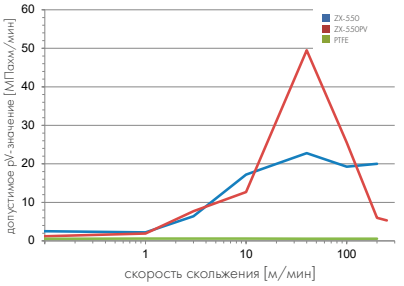
ZX-550 имеет такой же предел прочности, как и PTFE. У ZX-550PV более высокие прочность на растяжение и относительное удлинение при разрыве, чем у ZX-550 и PTFE.

Модуль упругости при изгибе (ISO 178)



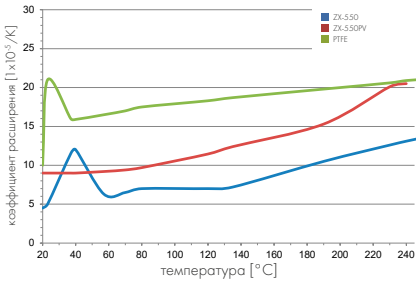
Модуль упругости при изгибе ZX-550PV такой же, как у PTFE. Модуль упругости при изгибе ZX-550 примерно на 30% выше, чем у PTFE.

Допустимое pV-значение



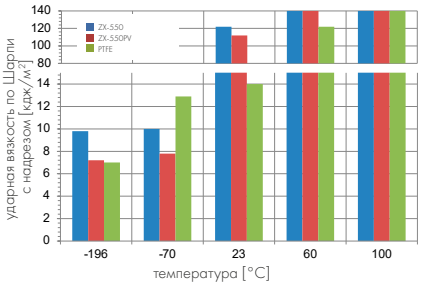
ZX-550PV имеет при 40 m/min в 50 раз более высокое pV-значение, чем остальные материалы. ZX-550 и ZX-550PV лучше, чем у PTFE.

Коэффициент расширения (ISO E830)



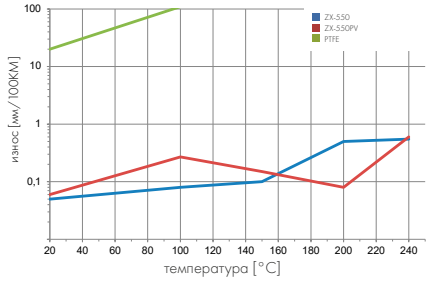
ZX-550PV не имеет характерного для PTFE скачка коэффициента расширения при 23oC. Возможно более точное изготовление.

Ударная вязкость по Шарпи с надрезом



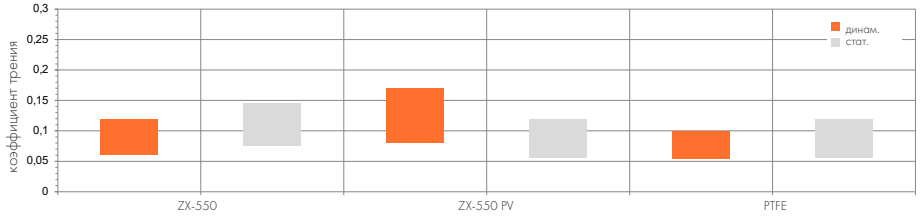
Оба типа ZX-550 при 23oC показывает лучшие показатели, чем PTFE.

Износ



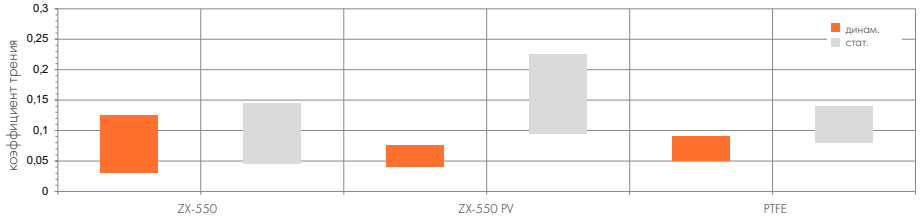
ZX-550 и ZX-550PV имеют на 1000% лучшую износостойкость, чем PTFE.

Трение без смазки



25–100 °C; p=0,5–5 МПа, по хромированной стали Rz 2мкм

Трение со смазкой (масло)



25–100 °C; p=0,5–5 МПа, по хромированной стали Rz 2мкм

ДЛИТЕЛЬНО ДО 300°C
ZX-750

БАЗОВЫЙ ТИП ZX-750V5T

ПАРАМЕТРЫ ПРИМЕНЕНИЯ*

Температура -250°C до +300°C (+320°C)
Контактное давление при 10000ч/(0,01ч) max. 41/(125) МПа
Скорость скольжения max. 350 м/мин
(см. график pV-значения)
Предел усталостной прочности при 20°C и 10^6 изменений нагрузки 1 Hz = 35 МПа

УСТОЙЧИВОСТЬ

УФ-излучение
- 1000 ч Xenon DIN53597
- предел прочности: 0% потерь
- предельное удлинение: -30%

Гамма-излучение
- до 8000 кэВ

Химикалии, устойчив
- растворители, разбавленные кислоты и щелочи

Химикалии, не устойчив
- сильные кислоты и щелочи, средства окисления

ГСМ
устойчив

Вода
- max. водопоглощение: 0,7%
- изменение размеров: 0,4%
- до 120 °C устойчив

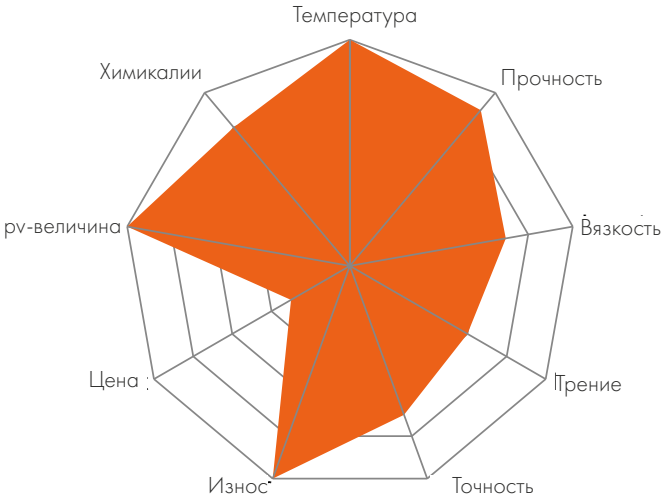
Горение
- Кислородный индекс (LOI): 90%
- Горючесть: V-0 (UL94)

СВОЙСТВА

- твёрдый, жёсткий, выносливый
- высокая стабильность размеров
- высокий предел усталости
- хорошие противопожарные свойства
- пригоден для работы в вакууме
- хорошо обрабатывается
- пригоден для склеивания и сварки
- содержит PTFE

ФОРМА ПОСТАВКИ

- гранулят
- прутки
- детали, изготовленные мехобработкой





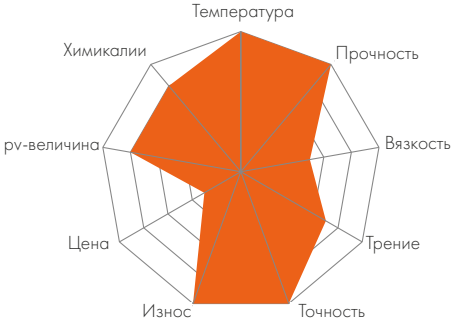
Втулки из ZX-750 используются в узле запайки трейсилера при температуре 280-300°C. увеличивают срок службы за счёт высокого PV-значения.

МОДИФИКАЦИИ

ZX-750V5KF

УСИЛЕННЫЙ ВОЛОКНОМ

высокая жёсткость до 250°C, высокое предельное удлинение, низкое термическое расширение, ударопрочный до -196°C.
Температура -250°C до +280°C (+320°C)
Контактное давление при 10000ч/(0,01ч) max. 41/(125) МПа
Скорость скольжения max. 350 м/мин
(см. график pV-значения)
Предел усталостной прочности при 20°C и 10^6 изменений нагрузки 1 Hz = 55 МПа



*Значения в скобках действительны для кратковременного применения.

СВОЙСТВА, ГРАФИКИ

ПРИМЕРЫ ЗАМЕНЫ МАТЕРИАЛОВ НА ZX-750V5T

PI

Применим с учётом температур

Цель:

уменьшение стоимости,

уменьшение трения и износа.

PEEK

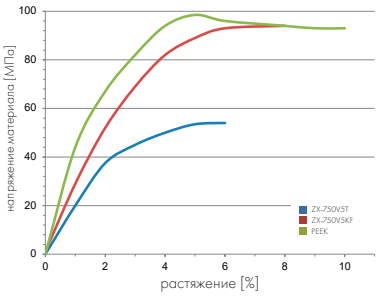
Применим с учётом химической устойчивости.

Цель:

повышение износоустойчивости и pv-значений, увеличение жёсткости и температур применения.

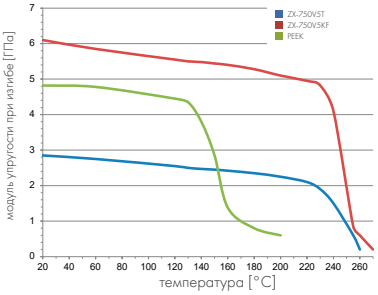
ZX-750V5T применяется при рабочей температуре выше 100°C, для увеличения срока службы изделия с сохранением стабильности размеров.

Предел прочности/растяжения (ISO 527)



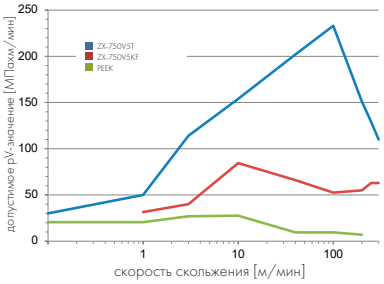
Значения ZX-750V5T и KF сопоставимы со значениями PEEK (natur).

Модуль упругости при изгибе (ISO 178)



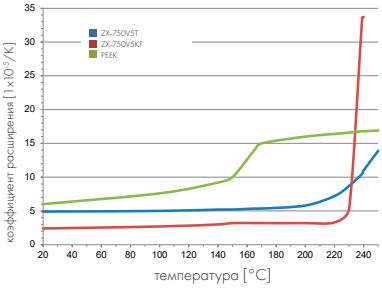
Модуль упругости при изгибе ZX-750 с 220°C резко понижается. По сравнению с PEEK эта температура на 80°C выше.

Допустимое pV-значение



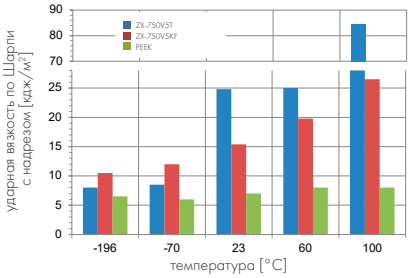
pv-значения ZX-750V5T в 10 раз выше чем у PEEK. Так же PEEK со смазкой показывает результаты хуже, чем ZX-750V5T без смазки.

Коэффициент расширения (ISO E830)



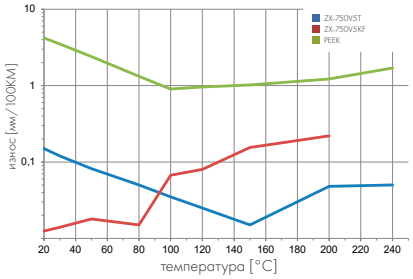
Коэффициент термического расширения ZX-750V5KF до 220°C примерно как у алюминия.

Ударная вязкость по Шарпи с надрезом



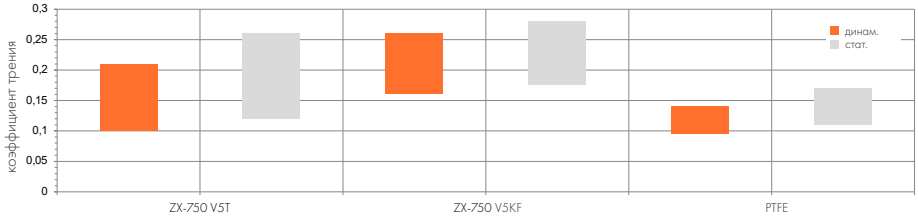
ZX-750V5T имеет в 5 раз лучшую ударную вязкость образца с надрезом чем PEEK (natur).

Износ



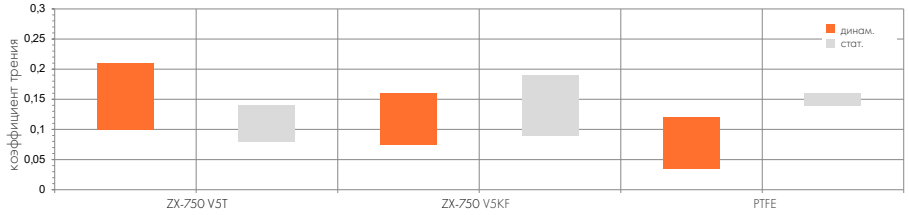
ZX-750V5T от 100°C имеет лучшую износоустойчивость. ZX-750V5T в 20-80 раз износоустойчивее чем PEEK (natur).

Трение без смазки



25–100 °C; p=0,5–5 МПа, по хромированной стали Rz 2мкм

Трение со смазкой (масло)



25–100 °C; p=0,5–5 МПа, по хромированной стали Rz 2мкм

ZEDEX® СРАВНЕНИЕ СВОЙСТВ

	Свойства	Символы и ед.изм.		Стандарты	ZX-100K	ZX-100EL63	ZX-100EL 55	ZX-100MT	ZX-230	ZX-324 324SW	ZX-324V1T	ZX-324V2T	ZX-324V1TT	ZX-324VMT	ZX-324UG30	ZX-324GF30	ZX-410	ZX-410V7T	ZX-410VMT	ZX-410CF30	ZX-530	ZX-530CD3	ZX-530 KF15	ZX-530 EL3	ZX-550	ZX-550PV	ZX-750V5T	ZX-750V5KF
					ZX-100K				ZX-230	ZX-324							ZX-410				ZX-530				ZX-550		ZX-750	
	цвет				белый	черн	черн	белый	натур	беж	беж	беж	черн	черн	черн	беж	желт	кола	черн	черн	беж	антр	кор	беж	кор	зелен	желт	зелен
	плотность [кг/дм3]	ρ	кг/дм³	ISO 1183	1,35	1,23	1,2	1,49	1,24	1,3	1,33	1,33	1,34	1,48	1,40	1,52	1,33	1,42	1,48	1,51	1,51	1,67	1,47	1,3	2,06	1,86	1,44	1,53
прочность	модуль упругости при сжатии	Ec	МПа	DIN EN ISO 604	3150	390	334	4570	-	4270	3700	2540	2850	5454	-	4830	4700	6300	-	4300	3500	2600	3500	1748	1490	1150	4011	4950
прочность	границы эластичности	σel	МПа	внутризаводское испыт.	75	20	14	86	-	120	119	76	122	123	-	-	111	100	79	-	71	56	70	50,4	16	11	95	101
прочность	предел текучести при сжатии	σY	МПа	DIN EN ISO 604	ндс	42	ндс	ндс	-	ндс	145	103	146	ндс	-	-	142	135	-	-	109	ндс	ндс	ндс	ндс	ндс	115	ндс
прочность	предел прочности при сжатии	σM	МПа	DIN EN ISO 604	ндс	ндс	ндс	ндс	-	ндс	ндс	103	ндс	ндс	250	-	ндс	135	108	220	109	77	150	ндс	ндс	ндс	115	147
прочность	напряжение при 3,5% сжатии	σ3,5%	МПа	DIN EN ISO 604	30	15	6	97	-	32	145	80	36	95	-	-	135	129	66	-	29	52	46	40,5	16	19	59	83
прочность	предел прочности при сжатии 20°C (0,01ч)	σM	МПа	внутризаводское испыт.	75	22	15	92	-	120	127	81	130	131	-	-	119	108	-	-	76	59	75	54	15	10	102	108
прочность	предел прочности при сжатии 20°C (100ч)	σM	МПа	внутризаводское испыт.	60	17	12	78	-	107	102	67	103	109	-	-	99	96	-	-	37	31	60	43	12	8	86	95
прочность	предел прочности при сжатии 20°C (10000ч)	σM	МПа	внутризаводское испыт.	30	8,5	5,5	45	-	58	43	35	40	60	-	-	54	70	-	-	25	22	30	19	1,0	0,8	48	61
прочность	разрушающее напряжение при сжатии	σB	МПа	DIN EN ISO 604	б.р.	б.р.	б.р.	б.р.	-	б.р.	б.р.	б.р.	б.р.	б.р.	-	-	б.р.	133	103	-	92	77	150	б.р.	б.р.	б.р.	112	147
прочность	границы упругости	εel	%	внутризаводское испыт.	6	6,2	7,1	3,1	-	8,8	1,7	3,3	8,8	4,8	-	-	1,8	2,2	4,35	-	6,5	3,8	5	4,5	3,5	1,4	6	4,4
прочность	относительная деформация текучести при сжатии	εcy	%	DIN EN ISO 604	ндс	28	ндс	ндс	-	3,2	2,5	5,4	12,5	ндс	-	-	2,7	5,2	-	-	31	ндс	7,2	ндс	ндс	ндс	9,9	ндс
прочность	относительная деформация при предельной прочности на сжатие	εcM	%	DIN EN ISO 604	ндс	ндс	ндс	ндс	-	6,9	ндс	5,4	ндс	ндс	-	-	ндс	5,2	23,8	-	31	11	30	ндс	ндс	ндс	9,9	10,9
прочность	относительная деформация при сжатии при разрыве	εcB	%	DIN EN ISO 604	б.р.	б.р.	б.р.	б.р.	-	б.р.	б.р.	б.р.	б.р.	б.р.	-	-	б.р.	28	25,7	-	39	11	30	б.р.	б.р.	б.р.	18	10,9
прочность	модуль растяжения	Et	МПа	DIN EN ISO 527	2900	310	200	4854	2850	3600	3500	3500	4400	7800	25000	6620	3368	5499	9900	5500	3500	3340	3940	1500	800	850	3100	2480
прочность	границы эластичности	σel	МПа	внутризаводское испыт.	65	5	4	53	-	81	74	76	78	64	-	-	71	42,4	-	-	47	31,8	50,6	38	9,8	6,8	35,8	61
прочность	предел текучести при растяжении	σY	МПа	DIN EN ISO 527	78	19	14	-	-	110	-	92	113	120	-	107	101	-	-	-	-	-	-	-	12,7	-	-	-
прочность	предел прочности при растяжении	σM	МПа	DIN EN ISO 527	78	38	37	67	88	110	117	92	113	142	-	107	101	71	-	117	50	32	79	50	12,7	12	45	93,1
прочность	предел прочности при разрыве	σB	MPa	DIN EN ISO 527	70	35	30	65	-	84	117	90	98	136	260	107	82	71	105	-	50	32	79	50	10,8	12	45	93,1
прочность	границы расширения упругого слоя	εel	%	внутризаводское испыт.	1,6	1,5	2	1,1	-	4,2	5	1,5	1,3	-	-	-	1,5	1,8	-	-	1,3	0,7	2,1	3,4	1,3	4,2	2,1	2,4
прочность	удлинение при растяжении	εY	%	DIN EN ISO 527	6	16	20	-	5	7	-	6,9	5	-	-	3	5,5	-	-	-	-	-	-	-	2,3	-	-	-
прочность	относительное удлинение при предельной прочности на растяжении	εM	%	DIN EN ISO 527	6	>300	>300	3	-	7	10,1	6,9	5	3,9	-	3	5,5	4,5	-	-	4,5	2,2	5	19,9	2,3	192	3,1	6,8
прочность	относительное удлинение при разрыве	εB	%	DIN EN ISO 527	9,5	>300	>300	5,3	10	12,6	10,1	23,9	9	4,5	1,7	3	25	4,5	1,3	3	4,5	2,2	5	19,9	92	192	3,1	6,8
прочность	модуль упругости при изгибе	Ef	МПа	DIN EN ISO 178	3300	400	350	3955	-	4000	3900	3900	2937	7000	23000	-	2900	5545	7000	5850	3000	4030	4356	2320	1170	1190	3320	8830
прочность	напряжение при 3,5% деформации при изгибе	σf3,5	МПа	DIN EN ISO 178	96	12	11	103	-	126	117,5	110	119	150	-	-	89	129	-	-	74	x	114	63	19	15	103	177
прочность	прочность при изгибе	σfM	МПа	DIN EN ISO 178	117	17	17	113	-	168	143	127	159	210	380	-	126	138	-	185	81	50	116	70	18,9	15	68	182
прочность	напряжение изгиба при разрыве	σfB	МПа	DIN EN ISO 178	б.р.	б.р.	б.р.	113	-	б.р.	б.р.	б.р.	б.р.	б.р.	-	-	б.р.	136,4	-	-	80	50	116	б.р.	б.р.	б.р.	68	182
прочность	относительная деформация изгиба при предельной прочности	εM	%	DIN EN ISO 178	6,1	8	9	4,5	-	6,3	6,2	5,7	6,6	-	-	-	7,3	4,8	-	-	4,9	1,6	3,7	5,6	4,2	3,3	2,2	4,3
прочность	относительная деформация изгиба при разрушении	εB	%	DIN EN ISO 178	б.р.	б.р.	б.р.	4,5	-	б.р.	б.р.	б.р.	б.р.	б.р.	-	-	б.р.	5,4	-	-	5,2	1,6	3,7	б.р.	б.р.	б.р.	2,2	4,3
прочность	модуль ползучести при 1% деформации 1000ч.	E	Н/мм²		2000	625	400	2900	-	4300	3040	2500	2780	4560	-	-	4015	5260	-	-	1900	1760	2180	1300	60	61	3200	4320
прочность	напряжение при 1% деформации	σ1%	Н/мм²		22	6,3	4	33	-	43	32	26	29	44	-	-	40	51	-	-	19	16	22	14	0,8	0,6	35	44
прочность	предел ползучести (относительное оценивание)			относительно	❸	❷	❷	❹	-	❻	❺	❺	❺	❼	-	-	❻	❼	-	-	❹	❻	❼	❷	❶	❶	❸	❻
прочность	твёрдость при вдавливании шарика H358/30	HB	Н/мм²	DIN 2039	136	(35)	[49]	153	115	174	175	175	190	231	-	310	159	146	180	-	134	116	157	107	(36)	(32)	110	160
прочность	твёрдость по Шору шкала A		Шору	DIN 53505	>100	>100	>100	98	-	93	>100	100	>100	>100	-	-	98	>100	-	-	>100	>100	>100	>100	>100	>100	>100	>100
прочность	твёрдость по Шору шкала D		Шору	DIN 53505	84	64	56	85	-	81	86	87	85	88	88	-	85	90	84	-	83	79	86	81	65	60	86	90
прочность	ударная вязкость по Шарпи без надреза		кДж/м²	EN ISO 179/1eU	54	б.р.	б.р.	53	б.р.	б.р.	б.р.	б.р.	б.р.	23	45	34	б.р.	30	19	-	28	8,9	13	б.р.	б.р.	б.р.	б.р.	59
прочность	ударная вязкость по Шарпи с надрезом		кДж/м²	EN ISO 179/1eA	6,0	б.р.	б.р.	3,2	3,5	8,0	6,3	6,3	6,2	9,3	7	3,8	13,4	11,2	4,5	-	9,17	7,3	5,5	23,5	123	113	24,7	15,6
прочность	поглощение при ударе и колебании (относительно)	tanδ	1	внутризаводское испыт.	0,077	0,146	0,141	0,091	-	0,052	0,061	0,061	0,053	0,061	-	-	0,055	0,083	0,1	-	0,055	0,074	0,064	0,110	0,103	0,175	0,078	0,080
прочность	усталость, 20°C, 20°C и 10⁶ изменение нагрузки, 1Н		Н/мм²	внутризаводское испыт.	52	9	7	42	-	60	70	56	65	105	-	-	33	59	-	-	40	19	41	6	7	4	35	55
физические	макс. допустимая рабочая температура материала	RTi	°C	UL 746B	110	75	75	130	180	250	250	250	250	250	240	250	180	190	-	-	240	240	240	240	240	240	280	280
физические	температура при непродолжительном применении (3 часа)		°C	внутризаводское испыт.	140	80	80	150	180	260	260	260	260	260	-	260	200	200	-	-	260	260	260	260	260	260	320	320
физические	макс. длительная температура для запрессованной втулки подшипника скольжения		°C	внутризаводское испыт.	65	50	50	65	150	100	140	115	140	140	-	-	150	150	150	-	90	95	90	70	40	70	250	250
физические	температура плавления	Tm	°C	DSC	250	212	207	250	-	340	340	340	340	340	343	340	320	315	390	-	320	320	320	320	327	323	390	390
физические	температура стеклования	Tg	°C	DSC	78	-60	-64	80	190	146	170	146	146	146	143	145	210	211	225	-	110	100	90	90	-20	-20	240	240
физические	коэффициент расширения до 100°C	α	10^{-5}/K	ISO E 830	8	14	16,2	7,1	5,5	5,1	4,7	6,2	5,8	3,6	-	4	4,0	2,3	4	1,1	6	3,8	3,8	6	12	14,4	4	2,7
физические	коэффициент расширения до 150°C	α	10^{-5}/K	ISO E 831	12	16,3	16,7	10,7	5,5	5,9	5,9	6,5	5,8	3,8	-	5	5,8	2,5	4,1	-	9	4,6	5,0	6,7	16	19,2	4,7	2,9
физические	температура тепловой деформации, HDT/A 1,8МПа	HDT (A)	°C	DIN EN ISO 75	75	110	110	95	170	160	170	171	165	270	336	160	195	206	220	210	135	225	260	117	-	-	250	290
физические	теплопроводность	λ	Вт/(м*K)	DIN 52612	0,24	-	-	0,28	0,26	0,25	-	-	0,24	0,24	0,95	0,35	0,25	-	-	-	-	-	-	-	0,24	0,24	-	-
физические	удельная теплоёмкость	Cp	кДж/(кг*K)	DSC	1,06	1,23	1,75	1,15	-	1,35	1,09	1,05	0,9	1,06	1800	-	1,85	0,87	-	-	0,89	1,03	0,84	1,81	0,76	0,93	1,18	1,06
физические	воспламеняемость (3,2мм) UL94			UL 94	HB	HB	HB	HB	HB	V-0	V-0	V-0	V-0	V-0	-	V-0	V-0	V-0	V-0	V-0	V-0	V-0	V-0	-	V-0	V-0	V-0	V-0
физические	кислородный индекс	%	LOI	DIN EN ISO 4589	24	-	-	-	30	35	16	-	-	43	-	35	47	-	-	-	47	-	-	-	95	75	52	-

❶ низкое
❿ высокое
✓ да
(✓) ограниченно
б.р. без разрыва
нжн невозможно
x не подходит
- не проверено
ндс не достигается по стандарту

Все испытания проведены при температуре 23°C (если не указана другая температура). Указанные значения являются актуальными средними значениями из многих испытаний. Эти значения служат только для получения информации о наших материалах и помогают в выборе необходимого материала. Так как свойства материалов зависят от многих факторов (вид обработки, размеры, уровень кристаллизации и др.), свойства материала изделия могут немного отличаться от указанных в таблице. Более точная спецификация свойств должна рассчитываться для каждого конкретного случая применения.

ZEDEX® СРАВНЕНИЕ СВОЙСТВ

	Свойства	Символы и ед.изм.		Стандарты	ZX-100K				ZX-230	ZX-324						ZX-410				ZX-530				ZX-550		ZX-750	
					ZX-100K	ZX-100EL63	ZX-100EL55	ZX-100MT	ZX-230	ZX-324 324SW	ZX-324V1T	ZX-324V2T	ZX-324V11T	ZX-324VMT	ZX-324UG30	ZX-324 GF30	ZX-410	ZX-410V7T	ZX-410VMT	ZX-410GF30	ZX-530	ZX-530CD3	ZX-530KF15	ZX-530EL3	ZX-550	ZX-550PV	ZX-750V5T	ZX-750V5KF
электрические	удельное электрическое сопротивление	RD	Ом*см	IEC 93	2E14	1E14	2E14	2E14	1E14	5E16	5E16	6E16	4E15	3E4	1,0E5	1E14	>10E15	3,6E6	8500	-	4,5E16	5,8E4	7,1E4	1E13	10E18	10E17	1E16	5E6
	поверхностное сопротивление	RO	Ом	IEC 93	6E10	4E12	4E12	1E15	1E13	2,8E12	3,2E12	6,8E12	7,8E11	1,9E4	-	1E13	>10E15	3,0E6	4E03	>10E13	4,4E16	4,5E4	6,9E4	6,5E12	5,5E12	>10E12	5E12	3,0E6
	электрическая прочность	E	кВ/мм	IEC 243	21,5	22	21	21,5	30	22,5	25	27	26	0,1	-	35	30	0,1	8	-	24	0,1	0,1	21,5	14	21	21	0,1
	сравнительный индекс трекинга	TI	B	IEC 112	305	-	-	-	150	150	-	-	-	-	-	-	150	-	-	-	130	-	-	130	-	42	22	-
	относительная диэлектрическая постоянная (110 Hz)		1	IEC 250	3,4	3,8	4,4	3,4	3	3,2	3,1	3,3	3,0	3,3	-	-	3,15	3,3	-	-	4,1	4,4	4,3	4,1	2,7	2,7	3,1	3,4
	диэлектрический фактор потерь (110 Hz)	tanδ	1	IEC 250	0,015	0,011	0,011	0,015	0,001	0,003	0,002	0,002	0,002	0,004	-	0,001	0,0005	0,0007	-	-	0,02	0,025	0,025	0,03	0,0003	0,0003	0,0008	0,0009
трибологические	допустимое удельное давление v= 1м/мин без смазки	pzul	H/мм²	внутризавод. испыт.под-шипн.скольж. радиальный	35	1,09	0,84	10	-	19,12	50,73	62,13	60	15	-	-	38,63	18	9,03	-	37,44	32,46	25,8	21,35	2,08	1,67	50,00	32,93
	допустимое удельное давление v= 10м/мин без смазки	pzul	H/мм²		2,59	0,17	0,17	2,9	-	2,88	2,1	4	5,5	3,81	-	-	9,8	3,6	4,90	-	7,56	7,26	5,49	5,8	1,71	1,25	15,40	8,49
	допустимое удельное давление v= 100м/мин без смазки	pzul	H/мм²		0,08	-	-	0,1	-	0,1	0,24	0,28	0,2	0,21	-	-	0,33	0,3	0,20	-	0,4	0,28	0,12	0,09	0,19	0,26	2,34	0,53
	допустимое удельное давление v= 200м/мин без смазки	pzul	H/мм²		0,04	-	-	0,040	-	0,050	0,12	0,15	0,09	0,140	-	-	0,040	0,5	0,10	-	0,12	0,08	0,02	0,05	0,07	0,03	0,75	0,28
	изменение температуры при v=1 м/мин		°C		42	32	34	45	-	84	61	65	39	65	-	-	36	85	57	-	34	39	61	41	27	26	45	73
	изменение температуры при v=10 м/мин		°C		60	35	40	78	-	158	47	95	45	74	-	-	35	89	132	-	63	100	106	74	38	21	125	89
	изменение температуры при v=100 м/мин		°C		35	нжн	нжн	59	-	153	109	120	60	110	-	-	45	140	165	-	59	111	94	65	68	52	141	183
	изменение температуры при v=200 м/мин		°C		64	нжн	нжн	61	-	83	115	104	110	152	-	-	85	129	131	-	85	83	80	93	53	48	125	169
трение	коэффициент трения статистич. 20° C, трение без смазки	μ_s	1	внутризавод. испыт. Наклонная плоскость	0,11	0,25	0,25	0,12	-	0,09	0,11	0,13	0,18	0,12	-	-	0,2	0,23	0,24	-	0,18	0,22	0,18	0,21	0,12	0,17	0,19	0,19
	коэффициент трения динамич. 20° C, трение без смазки	μ_d	1		0,08	0,2	0,2	0,11	-	0,07	0,13	0,16	0,14	0,10	0,16	-	0,16	0,16	0,14	-	0,17	0,16	0,16	0,13	0,11	0,10	0,17	0,16
	коэффициент трения динамич. 100° C, трение без смазки	μ_d	1		0,15	0,08	0,08	0,07	-	0,06	0,2	0,09	0,21	0,08	-	-	0,23	0,17	0,16	-	0,11	0,17	0,150	0,08	0,07	0,1	0,20	0,11
износ	линейный износ (при 20°C)		мм/100км	внутризаводск. испыт. периодич. линейное движение под нагруз. p=0,3МПа, V=10м/мин; по хромированной стали	0,070	0,54	0,54	0,11	-	1,15	0,34	1,210	1,20	0,04	-	-	0,23	0,02	0,09	-	0,05	0,03	0,10	0,03	0,05	0,06	0,15	0,01
	линейный износ (при 100°C)		мм/100км		0,210	0,23	0,23	0,53	-	0,89	0,14	0,14	0,91	0,18	-	-	0,33	0,09	0,02	-	0,11	0,02	0,05	0,10	0,06	0,27	0,04	0,07
	линейный износ (при 200°C)		мм/100км		нжн	нжн	нжн	нжн	-	0,53	0,10	0,48	0,12	0,36	-	-	0,30	0,10	0,13	-	0,33	0,15	0,43	нжн	0,49	0,08	0,05	0,22
	линейный износ (при 240°C)		мм/100км		нжн	нжн	нжн	нжн	-	0,66	0,24	0,64	0,37	0,52	-	-	1,49	нжн	-	-	0,42	0,21	0,77	нжн	0,56	0,64	0,05	0,29
точность	стабильность заданного размера при водопоглощении			относительно	❼	❽	❽	❽	❿	❿	❾	❾	❾	❿	-	-	❹	❻	-	-	❿	❿	❿	❿	❿	❿	❹	❺
	влагопоглощение 23°C / относит.влажность 93%		%	DIN EN ISO 62	0,3	0,2	0,2	0,2	0,24	0,05	0,1	0,1	0,05	0,05	0,3	0,02	0,6	0,4	1,5	0,18	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,02	0,2	0,2
	водопоглощение до насыщения		%	DIN EN ISO 62	0,5	0,6	0,65	0,5	-	0,5	0,5	0,5	0,1	0,1	-	0,03	1,4	1,2	0,5	0,90	0,05	0,05	0,05	0,05	0,02	0,04	0,5	0,4
	стабильность размеров при изменении температуры			относительно	❸	❷	❷	❹	-	❻	❺	❺	❺	❼	-	-	❻	❾	❾	-	❹	❼	❼	❺	❶	❶	❾	❿
	компенсация геометрических ошибок			относительно	❺	❿	❿	❹	-	❹	❹	❹	❹	❶	-	-	❹	❷	-	-	❷	❷	❷	❺	❷	❷	❹	❸
влияние среды	эксплуатация в воде				✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	-	-	x	x	-	-	✓	✓	✓	x	✓	✓	x	x
	устойчивость к горячей воде		°C		80	70	70	80	✓	200	140	200	200	200	-	-	125	130	-	-	140	140	140	140	250	150	120	120
	устойчивость к грязи, пыли и абразивным частицам			относительно	❻	❽	❽	❼	-	❼	❼	❼	❼	❿	-	-	❼	❼	-	-	❻	❹	❻	❼	❷	❷	❺	❺
	стойкость к ультрафиолетовым лучам			относительно	❾	❽	❽	❾	-	❾	❾	❾	❾	❾	-	-	❾	❾	-	-	❽	❽	❽	❽	❾	❾	❾	❾
	стокость к химикалиям			относительно	❼	❺	❺	❼	-	❾	❼	❾	❽	❽	-	-	❻	❺	-	-	❿	❽	❾	❺	❿	❾	❺	❺
	физиологически безвредные				✓	✓	✓	-	✓	✓	-	✓	-	-	-	-	-	-	-	-	✓	-	-	✓	-	-	-	-
	пригодные для вакуума				✓	✓	✓	✓	-	✓	✓	✓	✓	✓	-	-	x	x	-	-	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
	доля десорбции	a1h	мб*л/(сек/см²)		1,83E-6 α=0,44	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2,8E-7 α=0,44	-	3,12E-7 α=0,49	-	-	-	-	-
	не содержащие силикона				✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	-	-	✓	✓	✓	-	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
	не содержащие PTFE				✓	✓	✓	✓	-	✓	x	x	x	x	-	-	x	x	x	-	x	x	x	x	x	x	x	x
стерилизация	устойчивость к дезинфекционным средствам				✓	x	x	✓	-	✓	✓	✓	✓	✓	-	-	✓	✓	-	-	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
	стерилизация паром			относительно	❻	❻	❻	❻	-	❿	❿	❿	❿	❼	-	-	❽	❼	-	-	❼	❽	❻	❼	❿	❿	❻	❻
	стерилизация гамма-излучением			относительно	❸	❸	❸	❸	-	❿	❿	❼	❿	❼	-	-	❼	❼	-	-	❹	❹	❹	❹	x	x	❼	❼
	химическая стерилизация			относительно	❼	x	x	❼	-	❿	❼	❿	❿	❿	-	-	❼	❹	-	-	❿	❿	❿	❿	❿	❿	❿	❿
	УФ-стерилизация			относительно	❼	x	x	❼	-	❼	❼	❼	❼	❿	-	-	❿	❿	-	-	❼	❼	❼	❼	❼	❼	x	x

❶ низкое
❿ высокое
✓ да
(✓) ограниченно
б.р. без разрыва
нжн невозможно
x не подходит
- не проверено
ндс не достигается по стандарту

Все испытания проведены при температуре 23°C (если не указана другая температура). Указанные значения являются актуальными средними значениями из многих испытаний. Эти значения служат только для получения информации о наших материалах и помогают в выборе необходимого материала. Так как свойства материалов зависят от многих факторов (вид обработки, размеры, уровень кристаллизации и др.), свойства материала изделия могут немного отличаться от указанных в таблице. Более точная спецификация свойств должна рассчитываться для каждого конкретного случая применения.

Таблица 2: Сравнение свойств материала ZEDEX.



ОБРАБОТКА КОМПОЗИТОВ

Рекомендации по инструменту и режимам резания.

ОБРАБОТКА РЕЗАНИЕМ

РАЗМЕРЫ

Из-за высоких коэффициентов термического расширения, контроль размеров имеет смысл проводить только при достижении комнатной температуры. Допустимые отклонения размеров деталей из полимеров выше, чем у деталей из металлов. Так же нужно учитывать более сильное изменение размеров в зависимости от температуры.
Высокоточные детали следует производить из материалов с низким внутренним напряжением. Заготовки следует перед обработкой отжигать. Так же можно произвести предварительную обработку, и только через 24 часа приступить к конечной обработке. Нужно учитывать, что после отжига или 24 - часового хранения предварительно обработанной заготовки, её размеры могут слегка уменьшиться. Поэтому заготовку нужно брать несколько больших размеров.

Чтобы избежать деформации при закреплении заготовки необходимо учитывать низкий модуль упругости при изгибе материалов ZEDEX®.

Так же следует избегать чрезмерных усилий зажима, длительного нахождения заготовки в закреплённом состоянии, что может привести к изменениям размеров. Заготовки могут крепиться при помощи вакуумных систем, с помощью двухсторонней клейкой ленты или специальных станочных прихватов.



ОШИБКИ

Внутреннее напряжение и неудовлетворительная дальнейшая обработка могут привести к появлению трещин или изменению размеров изделия. Причиной этого могут быть следующие ошибки:

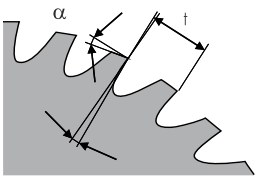
- использование тупых инструментов, что приводит к механическим напряжениям в дополнение к напряжениям заготовки после экструзии при кристаллизации;
- изготовление изделий с острыми кантами или с резким изменением диаметра приводит к созданию концентратов напряжений;
- снятие стружки большого размера приводит к резкому нарушению баланса напряжений и приводит к высоким скоростям деформации, что может привести к растрескиванию/разрушению детали.

УСТРАНЕНИЕ НАПРЯЖЕНИЙ

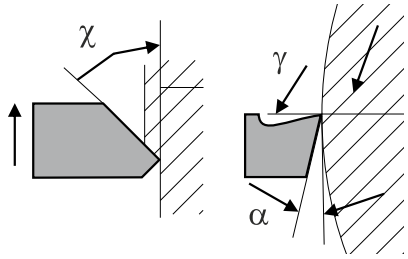
Некоторые полимеры ZEDEX® рекомендуется перед обработкой нагреть, и обрабатывать в разогретом состоянии.
Соответствующие указания Вы найдёте в таблице 3 на следующей странице.

ОБРАБОТКА РЕЗАНИЕМ

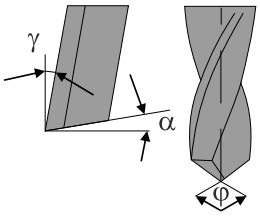
РАСПИЛ



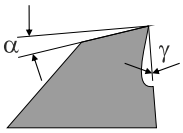
ТОЧЕНИЕ, РЕЗКА



СВЕРЛЕНИЕ



ФРЕЗЕРОВКА



		ZX-100K	ZX-100EL63	ZX-100MT	ZX-324	ZX-324V1T	ZX-324V2T	ZX-324V11T	ZX-324VMT ZX-324UG30 ZX-324GF30	ZX-410	ZX-410VMT ZX-410GF30 ZX-410V7T	ZX-530	ZX-530CD3	ZX-530EL3	ZX-530KF15	ZX-550	ZX-550PV	ZX-750V5T	ZX-750V5KF
α	min.	15	20	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	20	20	5	5
	max.	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	10	10
γ	min.	5	2	5	0	0	0	0	10	0	10	0	0	0	0	5	5	0	0
	max.	8	5	8	5	5	5	5	15	4	15	5	5	5	5	8	8	3	3
χ	min.	300	500	300	500	500	500	500	200	500	300	500	500	500	500	300	300	800	800
	max.				800	800	800	800	300			800	800	800	800			900	900
t	min.	3	3	3	3	3	3	3	3	2	3	3	3	3	3	2	2	10	10
	max	8	8	8	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	14	14
α	min.	5	6	5	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	10	10	2	2
	max.	10	10	10	8	8	8	8	8		8	8	8	8	8	10	10	5	5
γ	min.	0	0	0	0	0	0	0	2	0	2	0	0	0	0	5	5	0	0
	max.	5	5	5	5	5	5	5	8		8	5	5	5	5	8	8	5	5
χ	min.	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	10	10	7	7
	max.	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	10	10	10	10
V	min.	300	250	300	250	250	250	250	150	350	150	250	350	350	350	150	250	100	100
	max.	400	500	400	500	500	500	500	200	400	200	500	400	400	400	500	500	120	120
s	min.	0,2	0,1	0,2	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,21	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,05	0,05
	max.	0,4	0,5	0,4	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,3	0,3	0,5	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,08	0,08
α	min.	5	5	5	5	5	5	5	6	3	6	5	5	5	5	10	10	5	5
	max.	10	15	10	10	10	10	10	6	10	6	10	10	10	10	16	16	10	10
γ	min.	10	10	10	10	10	10	10	5	10	5	10	10	10	10	5	6	5	5
	max.	20	20	20	30	30	30	30	10	20	10	30	30	30	30	20	20	10	10
φ		90	90	90	90	90	90	90	120	90	120	90	90	90	90	130	130	120	120
V	min.	50	50	50	50	50	50	50	80	20	80	50	50	50	50	150	150	80	80
	max.	100	150	100	200	200	200	200	100	80	100	200	20	20	20	200	200	100	100
S	min	0,2	0,1	0,2	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,02	0,02
	max.	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,1	0,1
α	min.	5	10	5	5	5	5	5	15	2	15	5	5	5	5	5	5	2	2
	max.	15	20	15	15	15	15	15	30	10	30	15	15	15	15	15	15	5	5
γ	max.	5	5	5	6	6	6	6	6	1	6	6	6	6	6	5	5	0	0
	max.	15	15	15	10	10	10	10	10	5	10	10	10	10	10	15	15	5	5
V	min.	250	250	250	250	250	250	250	80	250	80	250	250	250	250	250	250	90	90
	max.	500	500	500	500	500	500	500	100	500	500	500	500	500	500	500	500	100	100
Инструменты из карбида, вольфрама, керамики, алмазный					x						x								
Не применять растворимые в воде охладители										x	x								

* Если применение жидких охладителей нельзя избежать, то следует после обработки детали промыть в изопропаноле и прополоскать в воде.

α [°] задний угол
χ [°] угол в плане
t [мм] шаг зуба
V [м/мин] скорость резания
γ [°] передний угол
φ [°] угол заточки
S [мм/об] подача

Таблица 3: Рекомендации по режимам резания.

Вид обработки	Ø заготовки (пруток, труба)	ZX-100K	ZX-100EL63	ZX-100MT	ZX-324	ZX-324V1T	ZX-324V2T	ZX-324V11T	ZX-324VMT ZX-324UG30 ZX-324GF30	ZX-410	ZX-410VMT ZX-410GF30 ZX-410 V7T	ZX-530	ZX-530CD3	ZX-530EL3	ZX-530KF15	ZX-550	ZX-550PV	ZX-750V5T	ZX-750V5KF
Распил	>Ø 60mm	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20
	>Ø 80mm	20	20	50	100	100	100	120	20	20	100	50	50	20	100	20	20	100	150
	>Ø120mm	50	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20
Сверление	>Ø 60mm	20	20	80	20	20	20	120	120	20	100	100	100	20	100	20	20	20	150
	>Ø 80mm	80	20	120	120	120	20	20	20	100	20	20	20	20	20	20	20	150	20

Таблица 4: Необходимая температура заготовки для обработки, °C.

Для исключения образования трещин любую механическую обработку производить при температурах не ниже +18÷25%°C (если температура заготовки ниже, то заготовку нужно прогреть до t=+18÷25%°C или необходимой температуры, см. таблицу 4).

ОБРАБОТКА РЕЗАНИЕМ

СТАНКИ

При обработке материалов ZEDEX® нет больших усилий резания. Поэтому для обработки изделий из материалов ZEDEX® достаточно станков с меньшими мощностями, чем для обработки таких же изделий из металла.
Для обработки полимеров ZEDEX® могут применяться те же станки, что и для обработки лёгких металлов или для обработки древесины. Такие станки обеспечивают высокую производительность при низкой подаче и при больших передних углах резца. При обработке полимеров это необходимо для того, чтобы снизить вероятность разрушения и перегрева заготовки.

Общее правило для всех инструментов применяемых при обработке полимеров: они должны быть очень острыми и гладкими, с большим передним углом резца. Работа с инструментами не соответствующими этому правилу приводит к неправильному срезанию и плавлению стружки.



ИНСТРУМЕНТЫ

Для обработки материалов ZEDEX® инструменты из инструментальной стали не подходят. Для небольшого производства возможно применение инструментов из HSS (быстрорежущая сталь).
Для производства большого количества изделий рекомендуется применение инструментов из HM (твердосплавная сталь). Серийное производство деталей с маленькими допусками требует применения инструментов с алмазным покрытием.

ОБРАБОТКА РЕЗАНИЕМ

ОХЛАЖДЕНИЕ

Сильный перегрев материала ZEDEX® во время обработки может привести к:

- расплавлению материала;
- горению материала;
- перекаливанию рабочего инструмента.

Поэтому необходимо, чтобы во время обработки, было как можно больше тепла отведено от обрабатываемой детали. Лучшим теплоотводом является стружка обрабатываемой детали. Дополнительно можно охлаждать струёй воздуха под давлением, которая одновременно очищала бы область обработки от стружки. Хорошее качество поверхности может быть достигнуто при применении охлаждающих эмульсий.

КОНТРОЛЬНЫЕ ЗНАЧЕНИЯ ДЛЯ ВЫБОРА ИНСТРУМЕНТОВ:

- **БЫСТРОРЕЖУЩАЯ СТАЛЬ Р18, Р9, Р6М5К5.**
- **ТВЕРДЫЙ СПЛАВ МАРКИ ВК6, ВК8, ВК10, Т5К10, Т15К6, Т14К8.**

Армированные материалы ZEDEX® должны в любом случае обрабатываться инструментами с алмазным покрытием. Инструменты которыми обрабатывали металлы должны быть обязательно ещё раз заточены перед обработкой материалов ZEDEX®.





Дисковое полотно

РАСПИЛ

При распиловке ленточной пилой скорость ленты должна быть между 8 и 25 м/с. При более низких скоростях срез получается нечистым. При более высокой скорости ленты может оплавляться материал.

Применяемый инструмент: полотна из металла или диски с зубьями из твердосплавной стали. Полотна и диски должны иметь достаточно большой развод зубьев с шагом зуба от 4 до 6 мм.

Чистая поверхность среза получаются если распил производится достаточно быстро. Вылет дискового полотна должен составлять всего несколько мм над плоскостью обрабатываемой заготовки.

Чтобы избежать трещин, при распиловки некоторых полимеров ZEDEX®, необходимо перед обработкой нагреть заготовку (см. таблицу 4).

ОБРАБОТКА РЕЗАНИЕМ

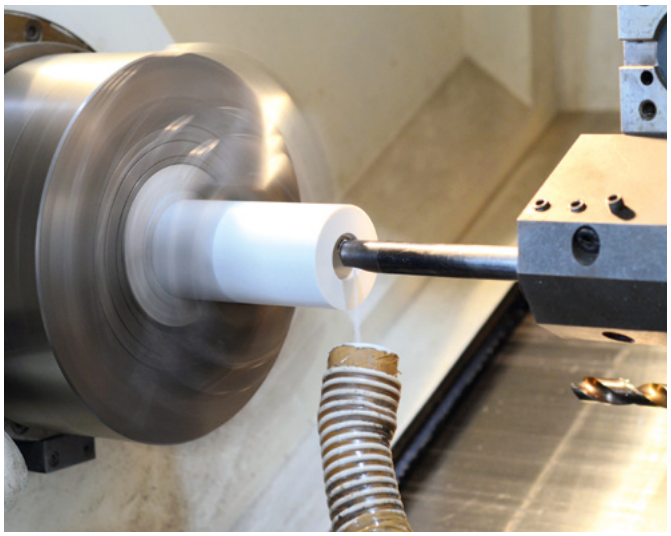
ТОЧЕНИЕ

При токарной обработке материалов ZEDEX® необходима высокая подача. Для получения поверхности высокого качества лучше работать широким резцом. Контур детали и поверхность должны быть сделаны за 1 раз.

Внутреннее точение производится стандартными, предусмотренными для этого инструментами.



При этом необходимо регулярно удалять стружку. Для получение поверхности высокого качества при внутреннем точении желательно применение сверла с углом наклона винтовой линии 15°.
При нарезании тонкостенных частей применяется хорошо заточенный инструмент. В результате обработки материалов из ZEDEX® полученную стружку лучше всего собирать индустриальным пылесосом. При большой длине обрабатываемой заготовки требуется применение люнетов.



ФРЕЗЕРОВАНИЕ

Для избежания перегрева заготовки при фрезеровании нужно выбрать наибольшее сечение стружки. Это достигается большой подачей, большой глубиной и скоростью резания. При обработке материалов ZEDEX® фрезерованием качество поверхности зависит от геометрии режущей кромки фрезы, и особенно от подачи. При использовании фрезы с одной режущей кромкой достигаются высокое качество поверхности и высокая скорость обработки. При фрезеровании фрезами с несколькими режущими кромками, стружка может заклинивать в последующих кромках. Чем больше режущих кромок, тем больше вероятность заклинивания. Фрезерованием изготавливаются зубчатые колёса высокого качества и точности, которые нельзя достичь при литье.

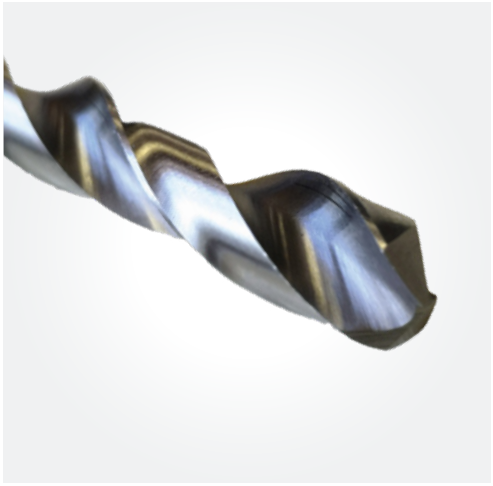
ОБРАБОТКА РЕЗАНИЕМ

ШЛИФОВАНИЕ

Практически все материалы ZEDEX® можно шлифовать и полировать. Однако нужно следить, чтобы обрабатываемая поверхность не нагревалась слишком сильно.
Для шлифования используются стандартные шлифовальные ленты и круги крупной зернистости. Чтобы во время шлифования шлифовальным кругом поры не забивались мелкими частями материала, необходимо применение охлаждающих жидкостей. В любом случае следует использовать крупнозернистые шлифовальные круги.

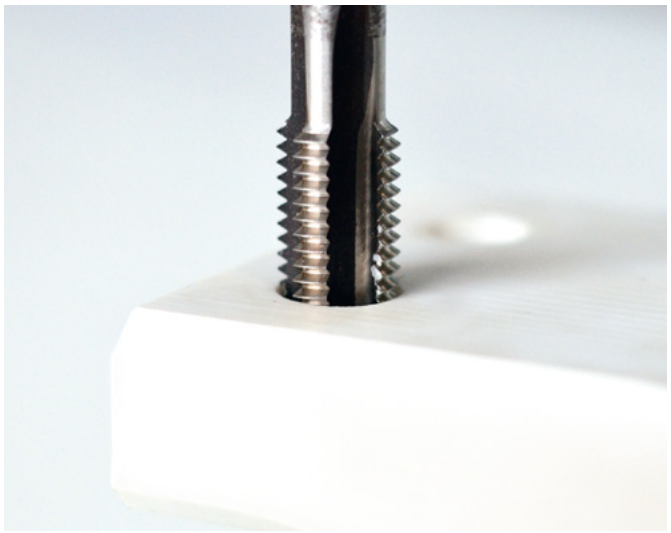
СВЕРЛЕНИЕ

Для сверления материалов из ZEDEX® применяются HSS-свёрла DIN 1412, используемые в металлообработке.
Чтобы избежать перегрева, трескания, разрушения при глубоком сверлении, требуется охлаждение и регулярное удаление стружки воздухом. Для сверления отверстий диаметром >30 мм применяются чашечные или глухие свёрла. Применение свёрл с коронками допускается только при обработке тонких пластин. При сверлении по центру обязательно проверить по условию предварительного нагрева (по таблице №4) и сверление производить в несколько этапов с постепенным увеличением диаметра сверла. Первое отверстие должно быть не более 20 мм (ø сверла ≤ 20 мм). Диаметр сверла при каждом следующем сверлении должен быть не более чем на 10 мм от предыдущего. Сверло не должно быть слишком острым (режущая кромка сверла должна быть слегка притуплена, сверло не должно быть новое или только что заточенное).



РАЗВЕРТЫВАНИЕ

Высокая точность размеров отверстия достигается при помощи развёрток по ГОСТ 7722-77 и ГОСТ 1672-809. При выборе развёртки нужно учитывать эластичность полимерных материалов и брать развёртку с диаметром минимум на 0,2 мм больше, чем отверстие. В противном случае будет происходить не срезание, а продавливание/деформация материала. Через некоторое время материал примет исходный размер.



НАРЕЗАНИЕ РЕЗЬБЫ

Отверстия для резьбы размеров до М8 должны быть больше примерно на 0,1 мм, чем отверстия для резьбы в металле, а отверстия для резьбы размеров от М10 должны быть больше примерно на 0,2 мм. Для нарезания резьбы применяются привычные для металлообработки инструменты. Для усиления резьбы гайки могут применяться металлические вставки. Наружная резьба должна иметь по возможности идеально гладкую поверхность. Поэтому рекомендуется производить последний этап обработки с помощью резца на токарном станке.



ОБРАБОТКА РЕЗАНИЕМ

ОПИЛИВАНИЕ, ЗАЧИСТКА, ШАБРЕНИЕ

Для зачистки хорошо подходят крупно насеченный напильник, рашпиль по дереву или напильники с двойной насечкой. В таких напильниках точки пересечений насечек разламывают образующуюся стружку в процессе опиливания, и обрабатываемая поверхность получается чище. Также очищать от стружки такой напильник гораздо легче.
Чтобы обработанную напильником или рашпилем поверхность сделать более гладкой, используется острый строгальный нож, им же можно обработать кромки детали. Для подготовки сварочных стыков применяются скребки. Скребок, применяемый для заглаживания сварочных швов, должен иметь радиус не менее двух миллиметров, что-бы шов получался закруглённым. Благодаря этому можно избежать возникновения ненужной концентрации напряжений.

Для обработки строганием материалов из полимеров ZEDEX® подходит практически любое оборудование применяемое в деревообрабатывающем и металлообрабатывающем производстве.



Строгальный станок



СНЯТИЕ ФАСОК

Снятие фасок осуществляется специальными ножами.
При большом количестве обрабатываемых изделий можно использовать галтовочные барабаны.

ШТАМПОВКА

Штамповка допускается для деталей толщиной не более 1,5 мм. Желателен предварительный нагрев детали.

РИФЛЕНИЕ

Материалы ZEDEX® подходят как для накатывания прямых, так и для накатывания угловых рефлений. При этом могут использоваться одинарные и двойные ролики для накатывания рифлений.

ОБРАБОТКА РЕЗАНИЕМ

ДОПУСК ДЛЯ ДЕТАЛЕЙ ИЗГОТОВЛЯЕМЫХ РЕЗАНИЕМ

Такие особенности полимеров, как в 10 раз большее чем у металлов термическое расширение, меньшая жёсткость, способность поглощения влаги, анизотропия, релаксация напряжений, последующая усадка, ведут к более широким допускам при изготовлении изделий из них. Обычно применяется ряд допусков с квалитетом от 9 до 12. Допуски с квалитетом 7 и 8 применяются в особых случаях.

ОБЩИЕ ДОПУСКИ ДЛЯ НЕУКАЗАННЫХ РАЗМЕРОВ

В машиностроении применяются классы допусков выделенные более тёмным цветом в таблице 5. В особых случаях возможно изготовление с более низкими допусками. В этом случае мы рекомендуем предварительно проконсультироваться у нас.

Предельные отклонения притупленных кромок (наружных радиусов скругления и высот фасок), мм

Класс точности (ГОСТ 30893.1)	Для интервалов номинальных размеров, мм		
	0,5 до 3	от 3 до 6	от 6
f (точный) m (средний)	± 0,2	± 0,5	± 1,0
c (грубый) v (очень грубый)	± 0,4	± 1,0	± 2,0

Предельные отклонения угловых размеров, градусы (минуты)

Класс точности (ГОСТ 30893.1)	Для номинальных длин меньшей стороны угла, мм				
	до 10	от 10 до 50	от 50 до 120	от 120 до 400	от 400
f (точный) m (средний)	±1°	±30′	±20′	±10′	±5′
c (грубый)	±1°30′	±1°	±30′	±15′	±10′
v (очень грубый)	±3°	±2°	±1°	±30′	±20′

Общие допуски прямолинейности и плоскостности, мм

Класс точности (ГОСТ 30893.2)	для интервалов номинальных длин, мм					
	до 10	от 10 до 30	от 30 до 100	от 100 до 300	от 300 до 1000	от 1000 до 3000
H	0,02	0,05	0,1	0,2	0,3	0,4
K	0,05	0,1	0,2	0,4	0,6	0,8
L	0,1	0,2	0,4	0,8	1,2	1,6

Предельные отклонения линейных размеров, мм

Класс точности (ГОСТ 30893.1)	для интервалов номинальных длин, мм							
	от 0,5 до 3	от 3 до 6	от 6 до 30	от 30 до 120	от 120 до 400	от 400 до 1000	от 1000 до 2000	от 2000 до 4000
f (точный)	± 0,05	± 0,05	± 0,1	± 0,15	± 0,2	± 0,3	± 0,5	-
m (средний)	± 0,1	± 0,1	± 0,2	± 0,3	± 0,5	± 0,8	± 1,2	± 2,0
c (грубый)	± 0,2	± 0,3	± 0,5	± 0,8	± 1,2	± 2,0	± 3,0	± 4,0
v (очень грубый)	-	± 0,5	± 1,0	± 1,5	± 2,5	± 4,0	± 6,0	± 8,0

Таблица 5. Допуски при изготовлении.

ДОПУСКИ ПРИ ОБРАБОТКЕ РЕЗАНИЕМ

ДОПУСК ПРИ ТОКАРНОЙ ОБРАБОТКЕ И ФРЕЗЕРОВАНИИ

Изготовление можно поделить на три вида - нормальное, точное и прецизионное изготовление. При нормальном изготовлении получаемое качество изделий достаточно для большинства случаев. Точное изготовление увеличивает размер затрат на 200%. Прецизионное изготовление используется только в особых случаях. Оно увеличивает размер затрат на 800%.
Как правило необходимости в прецизионном изготовлении нет. При прецизионном изготовлении необходима многоразовая термическая обработка материала, полностью термостабильные цеха, опытные рабочие.

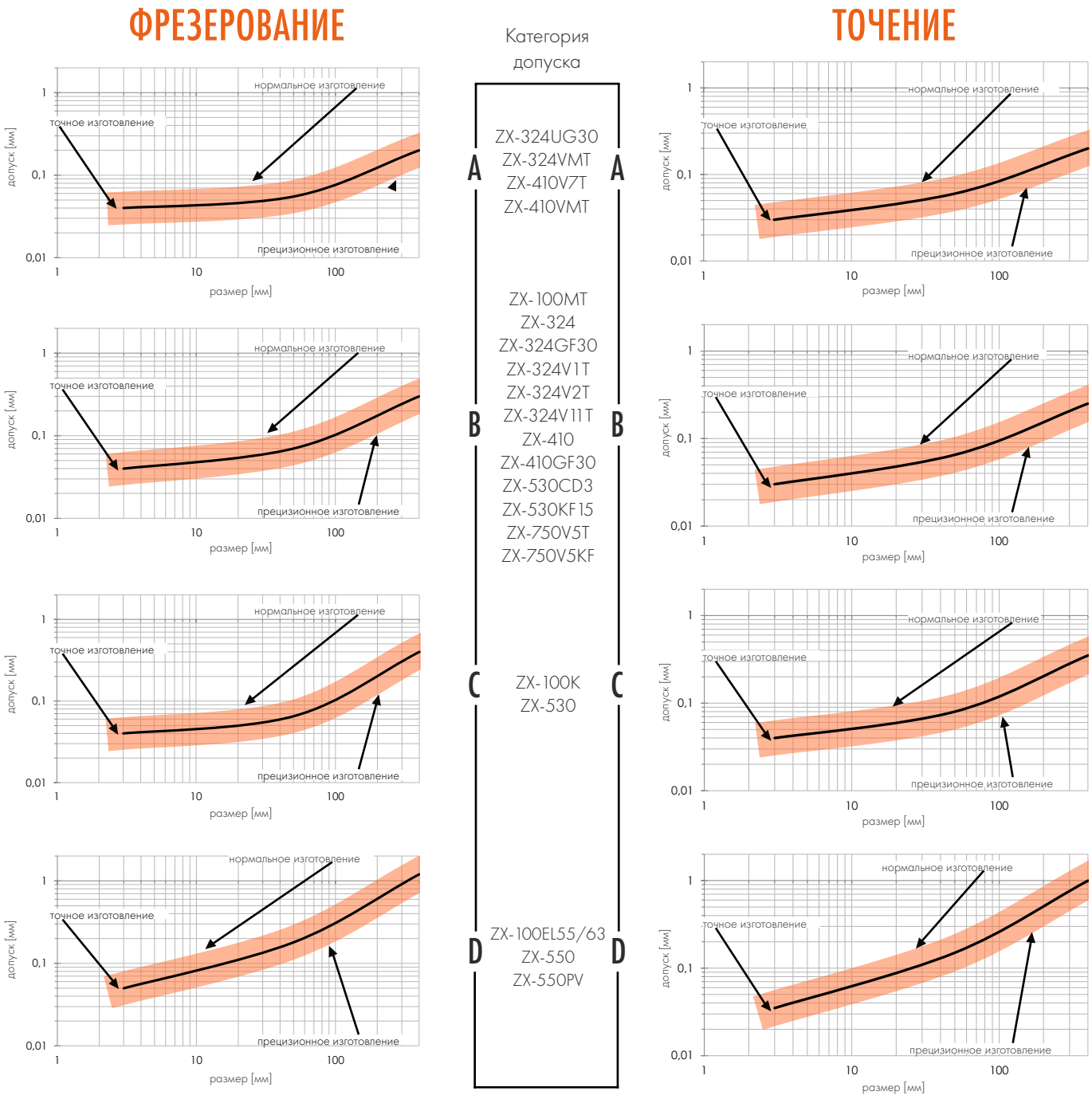


Рисунок 3: Допуски при обработке резанием материалов ZEDEX®.

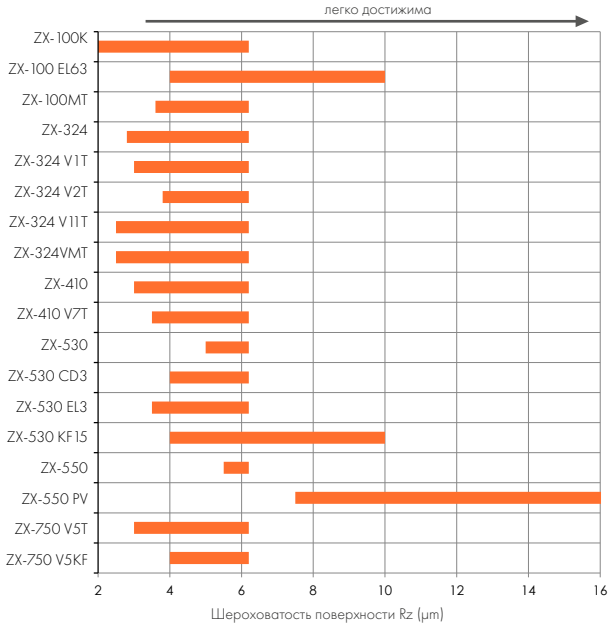
ОБРАБОТКА РЕЗАНИЕМ

ДОСТИЖИМАЯ ШЕРОХОВАТОСТЬ ПОВЕРХНОСТИ

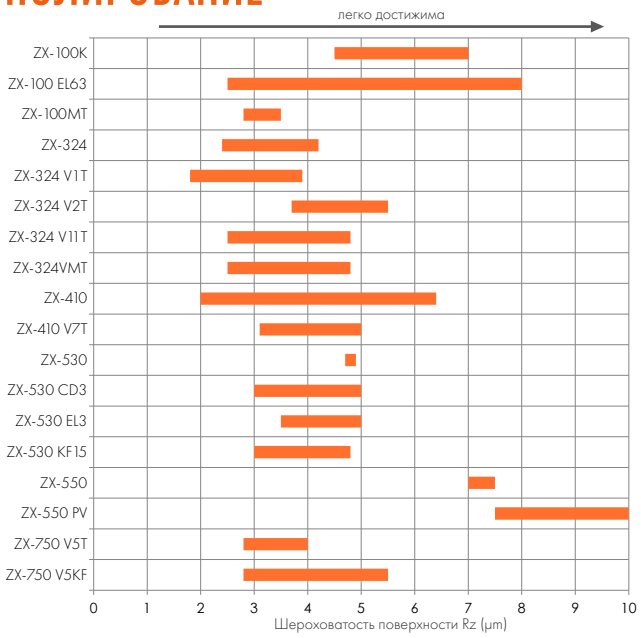
Достижимая шероховатость поверхности зависит от обработки, а также от качества материала. На рис. 4 достижимые шероховатости поверхности представлены в зависимости от процесса обработки и материала. Получаемая без особых трудностей и издержек средняя шероховатость поверхности как правило достаточна для машиностроительных технических деталей. С точки зрения трибологии шероховатость поверхности металлических частей имеет существенно более высокое значение и поэтому должна быть более гладкой.

Если предусмотрено смазывание, то шероховатость поверхности пластмассовых деталей практически не имеет значения. Если требуется сокращение трения и износа, то направление обработки обоих трущихся деталей должно производится в направлении скольжения. Шероховатость поверхности от Rz 10 µm достаточна для большинства случаев применения, Rz 6,3 µm - для высококачественных поверхностей.

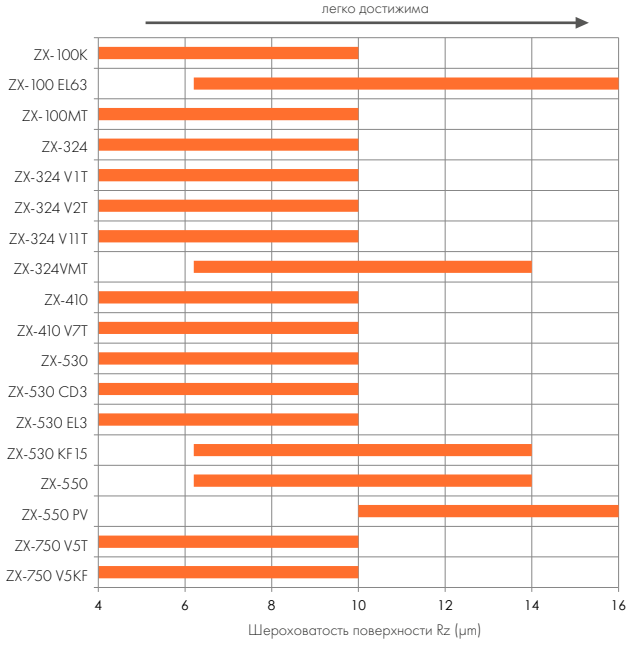
ТОЧЕНИЕ



ПОЛИРОВАНИЕ



ФРЕЗЕРОВАНИЕ



СТРОГАНИЕ/РАСПИЛ

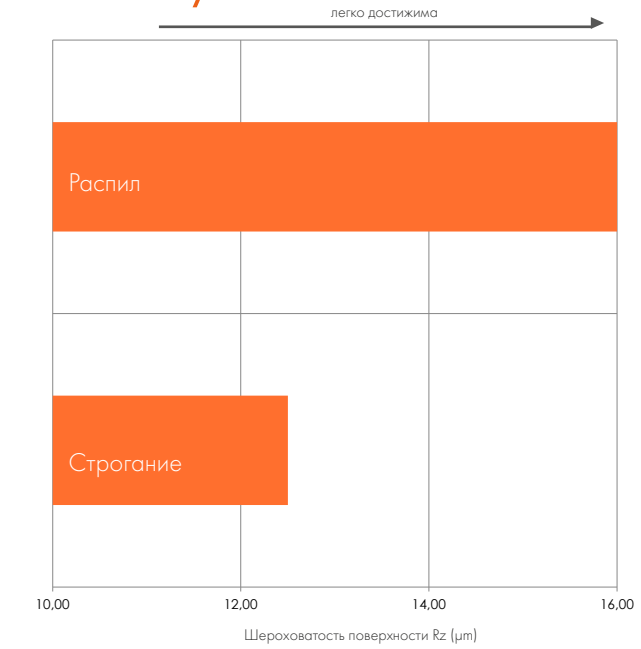


Рисунок 4: Достижимая шероховатость поверхности материалов ZEDEX®.



ВИД ПОСТАВКИ ПРОДУКЦИИ

Выстроена эффективная цепочка поставок гранулята, заготовок (листов, прутков, труб) и готовых изделий.

ВИД ПОСТАВКИ ПРОДУКЦИИ

ГРАНУЛЯТ

Материал	Цвет	Температура плавления	Усадка [%]	
			вдоль	поперек
ZX-100 EL55	черный	210	1,73	1,84
ZX-100 EL63	черный	210	1,89	1,93
ZX-100 MT	белый	250	2,23	1,84
ZX-324	бежевый	340	0,43	0,82
ZX-324 V1T	бежевый	340	0,69	0,45
ZX-324 V2T	бежевый	340	1,22	1,52
ZX-324 V11T	черный	340	0,5	0,54
ZX-324 VMT	антрацит	340	0,43	0,76
ZX-410	желтый	320	0,67	0,7
ZX-410 V7T	черный	315	0,13	0,26
ZX-530	бежевый	320	0,5	0,5
ZX-530 CD3	антрацит	320	0,5	0,61
ZX-530 EL3	бежевый	320	0,91	1,0
ZX-530 KF15	серый	320	0,32	0,41
ZX-750 V5T	желтый	390	1,24	1,28
ZX-750 V5KF	зеленый	390	0,07	0,19

Таблица 6: Стандартные композиты ZEDEX® подходящие для литья.



Склад готовой продукции

Как правило грануляты всегда есть в наличии на складе и поставляют в мешках 5 кг, 20 кг, 25 кг, или 500/1000 кг в октабинах. Необходимо проверять, соответствуют ли возможности Ваших станков условиям для обработки наших гранулятов. Перед обработкой материал должен быть хорошо просушен. Подробную информацию о литье из наших гранулятов Вы можете запросить у нас.
По запросу и согласованию возможно изменение отдельных свойств композитов.

ЛИСТЫ

ZEDEX® толщиной от 2 до 114 мм, шириной до 1400 мм, длиной 2000/3000 (складской стандарт, другие длины по запросу):

- 2
- 2,5
- 3
- 4
- 5
- 6
- 8
- 10
- 12
- 15
- 20
- 25
- 30
- 35
- 40
- 45
- 50
- 60
- 70
- 80
- 90
- 100
- 114
- остальные по запросу

ПРУТКИ И ТРУБЫ

Прутки (с диаметром от 6 мм до 210 мм)
Трубы (с наружным диаметром от 30 мм до 385 мм)
*теоретические веса в кг за метр см. на стр. 52-95

РАЗМЕРЫ ПРУТКОВ И ТРУБ

Номинальный наружный диаметр прутка/трубы (Dn), мм

Номинальный внутренний диаметр трубы (dn), мм	6	8	10	12	15	18	20	22	25	30	35	40	45	50	55	60	65	70	75	80	85	90	95	100	105	
Прутки	0,06	0,10	0,14	0,19	0,29	0,40	0,53	0,61	0,76	1,10	1,50	1,90	2,40	3,00	3,60	4,30	5,00	5,80	6,30	7,40	8,30	9,20	10,40	11,40	13,00	Прутки
Трубы																										Трубы
20	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,75	1,15	1,55	2,05	2,60	3,20	3,95	-	-	-	-	-	-	-	-	-	20
25	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,55	0,95	1,40	1,85	2,50	3,00	3,75	-	-	-	-	-	-	-	-	-	25
30	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1,10	1,60	2,25	2,70	3,50	4,20	4,95	5,50	6,60	7,50	8,45	9,65	10,75	-	30
35	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1,25	1,95	2,45	3,20	3,90	4,65	5,20	6,30	7,20	8,15	9,35	10,45	-	35
40	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1,55	2,10	2,75	3,40	4,20	4,60	5,70	6,80	7,50	9,00	10,10	11,45	40
45	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2,45	-	-	-	-	-	-	8,50	9,80	-	45
50	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2,00	2,55	3,35	4,00	5,00	6,00	6,80	8,00	9,50	10,50	50
55	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	55
60	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2,35	2,90	4,00	4,80	6,00	7,05	8,10	9,50	60
65	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	6,20	-	-	65
70	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2,60	3,50	4,45	5,80	6,85	8,20	70
75	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	75
80	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3,10	4,20	5,40	6,75	80
85	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	85
90	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3,90	5,30	90
95	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	95
100	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	100
105	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	105
110	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	110
115	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	115
120	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	120
125	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	125
130	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	130
135	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	135
140	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	140
145	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	145
150	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	150
155	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	155
160	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	160
165	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	165
170	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	170
175	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	175
180	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	180
185	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	185
190	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	190
200	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	200
230	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	230
250	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	250
280	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	280
300	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	300
	6	8	10	12	15	18	20	22	25	30	35	40	45	50	55	60	65	70	75	80	85	90	95	100	105	

ZEDEX-100K

ТЕОРЕТИЧЕСКИЙ ВЕС, кг/м

	Номинальный наружный диаметр прутка/трубы (Dn), мм																									
	110	115	120	125	130	135	140	145	150	160	170	175	180	185	200	210	225	235	245	255	280	300	315	350	380	
Прутки	14,00	15,30	16,50	18,00	19,40	20,70	22,20	23,70	25,70	31,00	35,00	37,00	39,50	41,50	48,50	53,00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Прутки
Трубы																										Трубы
20	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	20
25	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	25
30	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	30
35	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	35
40	12,65	13,85	15,15	16,50	17,80	19,20	20,70	22,25	24,15	-	33,35	35,35	37,40	39,50	46,15	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	40
45	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	45
50	11,75	13,00	14,30	15,65	16,90	18,35	19,85	21,40	23,30	-	32,60	34,60	36,65	38,75	45,40	50,05	56,60	62,10	-	74,50	-	-	-	-	-	50
55	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	55
60	10,70	11,95	13,25	14,50	15,85	17,30	18,80	20,30	22,25	-	31,50	33,50	35,50	37,60	44,25	48,95	55,45	61,00	-	73,35	-	-	-	-	-	60
65	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	65
70	9,45	10,70	11,95	13,20	14,60	16,00	17,50	19,05	20,95	26,55	30,40	32,40	34,40	36,50	43,15	47,85	54,50	59,90	-	72,25	-	-	-	-	-	70
75	-	-	-	-	13,90	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	75
80	8,00	9,20	10,50	11,70	13,10	14,50	16,05	17,60	19,50	25,15	28,95	30,95	33,00	35,10	41,75	46,45	52,95	58,45	-	70,85	-	-	-	-	-	80
85	-	-	9,90	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	85
90	6,45	7,70	9,00	10,25	11,60	13,05	14,60	16,10	18,00	23,55	27,35	29,35	31,40	33,50	40,15	44,80	51,35	56,85	-	69,25	-	-	-	-	-	90
95	-	-	-	-	-	-	-	15,00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	95
100	4,70	5,95	7,25	8,45	9,80	11,40	12,80	14,35	16,30	21,75	25,55	27,55	29,80	31,70	38,35	43,00	49,55	55,05	-	67,40	-	-	-	-	-	100
105	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	105
110	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	110
115	-	-	-	5,45	6,85	8,20	9,75	11,30	13,10	18,65	22,50	24,50	26,50	28,60	35,25	39,95	46,45	52,00	-	64,35	78,40	-	-	-	-	115
120	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	120
125	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	125
130	-	-	-	-	-	-	6,45	7,95	9,70	15,15	19,00	20,95	23,00	25,10	31,75	36,45	42,95	48,45	-	60,85	74,90	-	-	-	-	130
135	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	135
140	-	-	-	-	-	-	-	-	7,25	13,10	16,90	18,90	20,95	23,05	29,70	34,40	40,90	46,40	-	58,00	72,85	-	-	-	-	140
145	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	145
150	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	150
155	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	12,15	14,15	16,15	18,25	24,90	29,60	36,10	41,65	-	54,00	68,05	-	-	-	-	155
160	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	23,40	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	160
165	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	165
170	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	170
175	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	175
180	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	16,85	21,55	28,05	33,55	-	46,00	60,00	-	-	-	-	180
185	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	185
190	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	17,95	24,45	30,00	-	42,00	56,45	-	-	-	-	190
200	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	20,70	25,50	-	37,50	53,00	65,95	76,70	103,50	-	200
230	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	26,15	40,20	53,50	-	91,05	-	230
250	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	44,20	54,90	81,75	-	250
280	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	39,50	66,35	-	280
300	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	55,05	79,70	300
	110	115	120	125	130	135	140	145	150	160	170	175	180	185	200	210	225	235	245	255	280	300	315	350	380	

Номинальный внутренний диаметр трубы (dn), мм

РАЗМЕРЫ ПРУТКОВ И ТРУБ

Номинальный наружный диаметр прутка/трубы (Dn), мм

Номинальный внутренний диаметр трубы (dn), мм	6	8	10	12	15	18	20	22	25	30	35	40	45	50	55	60	65	70	75	80	85	90	95	100	105	
Прутки	0,05	0,08	0,12	0,17	0,25	0,36	0,48	0,55	0,69	1,00	1,40	1,70	2,20	2,80	3,20	3,90	4,50	5,20	5,70	6,70	7,50	8,40	9,50	10,40	11,70	Прутки
Трубы																										Трубы
20	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,66	0,99	1,40	1,80	2,40	2,90	3,50	-	-	-	-	-	-	-	-	-	20
25	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,49	0,82	1,30	1,70	2,30	2,70	3,40	-	-	-	-	-	-	-	-	-	25
30	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1,00	1,40	2,00	2,50	3,10	3,80	4,40	4,90	5,90	6,70	7,50	8,60	9,60	-	30
35	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1,20	1,70	2,20	2,90	3,50	4,20	4,70	5,60	6,40	7,30	8,30	9,30	-	35
40	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1,40	1,90	2,60	3,20	3,80	4,30	5,30	6,10	6,90	8,00	9,00	10,20	40
45	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1,50	2,20	2,80	3,50	4,00	4,90	5,70	6,60	7,70	8,60	9,80	45
50	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1,80	2,40	3,10	3,60	4,50	5,30	6,20	7,30	8,20	9,40	50
55	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1,90	2,60	3,10	4,10	4,90	5,70	6,80	7,80	9,00	55
60	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2,10	2,60	3,60	4,40	5,20	6,30	7,30	8,50	60
65	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2,10	3,00	3,80	4,70	5,80	6,70	7,90	65
70	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2,50	3,30	4,10	5,20	6,10	7,40	70
75	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2,60	3,50	4,50	5,50	6,70	75
80	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2,80	3,90	4,80	6,00	80
85	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3,20	4,20	5,40	85
90	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3,50	4,70	90
95	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3,90	95
100	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	100
105	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	105
110	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	110
115	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	115
120	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	120
125	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	125
130	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	130
135	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	135
140	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	140
145	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	145
150	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	150
155	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	155
160	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	160
165	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	165
170	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	170
175	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	175
180	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	180
185	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	185
190	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	190
200	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	200
230	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	230
250	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	250
280	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	280
300	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	300
	6	8	10	12	15	18	20	22	25	30	35	40	45	50	55	60	65	70	75	80	85	90	95	100	105	

ZEDEX-100 EL55

ТЕОРЕТИЧЕСКИЙ ВЕС, кг/м

Номинальный наружный диаметр прутка/трубы (Dn), мм

	110	115	120	125	130	135	140	145	150	160	170	175	180	185	200	210	225	235	245	255	280	300	315	350	380	
Прутки	12,70	13,80	15,00	16,20	17,50	18,80	20,10	21,50	23,30	28,30	31,80	33,60	35,40	37,40	43,40	47,70	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Прутки
Трубы																										Трубы
20	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	20
25	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	25
30	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	30
35	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	35
40	11,30	12,40	13,50	14,70	15,90	17,20	18,60	19,90	21,70	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	40
45	10,90	12,00	13,10	14,30	15,60	16,90	18,20	19,60	21,30	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	45
50	10,50	11,60	12,70	13,90	15,20	16,50	17,80	19,20	20,90	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	50
55	10,00	11,10	12,30	13,50	14,70	16,00	17,30	18,70	20,40	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	55
60	9,50	10,60	11,80	13,00	14,20	15,50	16,80	18,20	19,90	24,60	28,00	29,80	31,60	33,50	39,40	43,50	49,50	54,50	-	65,50	-	-	-	-	-	60
65	9,00	10,10	11,20	12,40	13,70	15,00	16,30	17,70	19,40	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	65
70	8,40	9,50	10,70	11,90	13,10	14,40	15,70	17,10	18,80	23,60	27,00	28,80	30,60	32,50	38,40	42,60	48,60	53,50	-	64,50	-	-	-	-	-	70
75	7,80	8,90	10,00	11,20	12,50	13,70	15,10	16,50	18,20	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	75
80	7,10	8,20	9,40	10,50	11,80	13,10	14,40	15,80	17,50	22,40	25,80	27,60	29,30	31,20	37,10	41,30	47,30	52,20	-	63,30	-	-	-	-	-	80
85	6,50	7,60	8,70	9,90	11,10	12,40	13,80	15,10	16,90	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	85
90	5,80	6,90	8,00	9,20	10,50	11,70	13,10	14,50	16,20	20,90	24,40	26,10	27,90	29,80	35,70	39,90	45,90	50,80	-	61,80	-	-	-	-	-	90
95	5,00	6,10	7,20	8,40	9,70	10,90	12,30	13,70	15,40	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	95
100	4,20	5,30	6,50	7,70	8,90	10,20	11,50	12,90	14,60	19,30	22,70	24,50	26,30	28,20	34,10	38,30	44,30	49,20	-	60,20	-	-	-	-	-	100
105	-	4,30	5,50	6,70	7,90	9,20	10,50	11,90	13,60	18,50	21,90	23,70	25,40	27,30	33,20	37,40	43,40	48,30	-	59,40	-	-	-	-	-	105
110	-	-	4,50	5,70	7,00	8,30	9,60	11,00	12,70	17,60	21,00	22,70	24,50	26,40	32,30	36,50	42,50	47,40	-	58,50	-	-	-	-	-	110
115	-	-	-	5,00	6,20	7,50	8,80	10,20	11,90	16,90	20,00	21,80	23,60	25,50	31,40	35,50	41,50	46,50	-	57,50	70,10	-	-	-	-	115
120	-	-	-	-	5,00	6,30	7,60	9,00	10,70	15,60	19,00	20,80	22,60	24,50	30,40	34,50	40,50	45,50	-	56,50	-	-	-	-	-	120
125	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	125
130	-	-	-	-	-	-	5,90	7,20	9,00	13,50	16,90	18,70	20,50	22,30	28,30	32,40	38,40	43,30	-	54,40	66,90	-	-	-	-	130
135	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	135
140	-	-	-	-	-	-	-	-	6,60	11,70	15,10	16,80	18,60	20,50	26,40	30,60	36,60	41,50	-	52,60	65,10	-	-	-	-	140
145	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	145
150	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	12,10	13,90	15,70	17,60	23,50	27,60	33,60	38,60	-	49,60	62,20	-	-	-	-	150
155	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	10,80	12,60	14,40	16,30	22,20	26,30	32,30	37,30	-	48,30	60,90	-	-	-	-	155
160	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	20,80	25,00	31,00	35,90	-	47,00	59,50	-	-	-	-	160
165	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	165
170	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	18,00	22,20	28,20	33,10	-	44,10	56,70	-	-	-	-	170
175	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	175
180	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	15,00	19,20	25,20	30,10	-	41,10	53,70	65,50	-	-	-	180
185	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	185
190	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	16,00	22,00	26,90	-	38,00	50,50	-	-	-	-	190
200	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	18,70	23,60	-	34,60	47,20	59,00	68,60	92,50	-	200
230	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	23,50	36,10	47,90	-	81,50	-	230
250	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	27,80	39,70	49,30	73,20	-	250
280	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	35,60	59,50	-	280
300	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	49,50	71,50	300
	110	115	120	125	130	135	140	145	150	160	170	175	180	185	200	210	225	235	245	255	280	300	315	350	380	

Номинальный внутренний диаметр трубы (dn), мм

РАЗМЕРЫ ПРУТКОВ И ТРУБ

Номинальный наружный диаметр прутка/трубы (Dn), мм

Номинальный внутренний диаметр трубы (dn), мм	6	8	10	12	15	18	20	22	25	30	35	40	45	50	55	60	65	70	75	80	85	90	95	100	105	
Прутки	0,05	0,08	0,12	0,17	0,26	0,37	0,49	0,56	0,70	1,00	1,40	1,80	2,20	2,80	3,30	4,00	4,60	5,30	5,90	6,90	7,70	8,60	9,70	10,70	11,90	Прутки
Трубы																										Трубы
20	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,67	1,02	1,50	1,90	2,50	2,90	3,60	-	-	-	-	-	-	-	-	-	20
25	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,50	0,84	1,30	1,70	2,30	2,80	3,50	-	-	-	-	-	-	-	-	-	25
30	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1,00	1,50	2,10	2,50	3,20	3,90	4,50	5,10	6,00	6,90	7,70	8,80	9,80	-	30
35	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1,20	1,80	2,30	2,90	3,60	4,30	4,80	5,80	6,60	7,40	8,60	9,50	-	35
40	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1,50	1,90	2,60	3,20	3,90	4,40	5,40	6,30	7,10	8,20	9,20	10,50	40
45	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1,60	2,20	2,90	3,60	4,10	5,10	5,90	6,70	7,90	8,80	10,10	45
50	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1,80	2,50	3,10	3,70	4,60	5,50	6,30	7,40	8,40	9,70	50
55	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2,00	2,70	3,20	4,20	5,00	5,90	7,00	7,90	9,20	55
60	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2,20	2,70	3,70	4,50	5,40	6,50	7,40	8,70	60
65	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2,10	3,10	3,90	4,80	5,90	6,90	8,10	65
70	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2,50	3,30	4,20	5,30	6,30	7,50	70
75	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2,70	3,60	4,70	5,60	6,90	75
80	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2,90	4,00	4,90	6,20	80
85	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3,30	4,30	5,50	85
90	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3,60	4,80	90
95	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4,00	95
100	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	100
105	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	105
110	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	110
115	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	115
120	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	120
125	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	125
130	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	130
135	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	135
140	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	140
145	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	145
150	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	150
155	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	155
160	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	160
165	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	165
170	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	170
175	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	175
180	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	180
185	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	185
190	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	190
200	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	200
230	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	230
250	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	250
280	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	280
300	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	300
	6	8	10	12	15	18	20	22	25	30	35	40	45	50	55	60	65	70	75	80	85	90	95	100	105	

ZEDEX-100 EL63

ТЕОРЕТИЧЕСКИЙ ВЕС, кг/м

	Номинальный наружный диаметр прутка/трубы (Dn), мм																									
	110	115	120	125	130	135	140	145	150	160	170	175	180	185	200	210	225	235	245	255	280	300	315	350	380	
Прутки	13,00	14,20	15,40	16,60	17,90	19,20	20,60	22,10	23,90	29,00	32,60	34,40	36,30	38,30	44,50	48,90	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Прутки
Трубы																										Трубы
20	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	20
25	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	25
30	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	30
35	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	35
40	11,50	12,70	13,80	15,10	16,30	17,70	19,00	20,40	22,20	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	40
45	11,20	12,30	13,50	14,70	16,00	17,30	18,60	20,10	21,80	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	45
50	10,70	11,90	13,10	14,30	15,50	16,90	18,20	19,60	21,40	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	50
55	10,30	11,40	12,60	13,80	15,10	16,40	17,80	19,20	20,90	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	55
60	9,80	10,90	12,10	13,30	14,60	15,90	17,30	18,70	20,40	25,20	28,70	30,50	32,40	34,30	40,40	44,60	50,80	55,80	-	67,10	-	-	-	-	-	60
65	9,20	10,30	11,50	12,70	14,00	15,30	16,70	18,10	19,90	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	65
70	8,60	9,70	10,90	12,10	13,40	14,70	16,10	17,50	19,30	24,20	27,70	29,50	31,40	33,30	39,40	43,60	49,80	54,80	-	66,10	-	-	-	-	-	70
75	8,00	9,10	10,30	11,50	12,80	14,10	15,50	16,90	18,60	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	75
80	7,30	8,40	9,60	10,80	12,10	13,40	14,80	16,20	17,90	22,90	26,40	28,20	30,10	32,00	38,10	42,30	48,50	53,50	-	64,90	-	-	-	-	-	80
85	6,60	7,70	8,90	10,10	11,40	12,70	14,10	15,50	17,30	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	85
90	5,90	7,00	8,20	9,40	10,70	12,00	13,40	14,80	16,60	21,50	25,00	26,80	28,60	30,50	36,60	40,90	47,00	52,10	-	63,40	-	-	-	-	-	90
95	5,10	6,20	7,40	8,60	9,90	11,20	12,60	14,00	15,80	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	95
100	4,30	5,40	6,60	7,80	9,10	10,40	11,80	13,20	15,00	19,80	23,30	25,10	27,00	28,90	35,00	39,20	45,40	50,40	-	61,70	-	-	-	-	-	100
105	-	4,40	5,60	6,80	8,10	9,40	10,80	12,20	14,00	18,90	22,40	24,20	26,10	28,00	34,10	38,30	44,50	49,50	-	60,90	-	-	-	-	-	105
110	-	-	4,70	5,90	7,20	8,50	9,80	11,30	13,00	18,00	21,50	23,30	25,20	27,10	33,10	37,40	43,60	48,60	-	59,90	-	-	-	-	-	110
115	-	-	-	5,10	6,40	7,70	9,00	10,50	12,20	17,40	20,50	22,30	24,20	26,10	32,20	36,40	42,60	47,60	-	58,90	71,80	-	-	-	-	115
120	-	-	-	-	5,10	6,40	7,80	9,20	11,00	16,00	19,50	21,30	23,20	25,10	31,10	35,40	41,50	46,60	-	57,90	-	-	-	-	-	120
125	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	125
130	-	-	-	-	-	-	6,00	7,40	9,20	13,80	17,30	19,10	21,00	22,90	29,00	33,20	39,40	44,40	-	55,70	68,60	-	-	-	-	130
135	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	135
140	-	-	-	-	-	-	-	-	6,80	12,00	15,40	17,30	19,10	21,00	27,10	31,30	37,50	42,60	-	53,90	66,70	-	-	-	-	140
145	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	145
150	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	12,40	14,20	16,10	18,00	24,10	28,30	34,50	39,50	-	50,90	63,70	-	-	-	-	150
155	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	11,10	12,90	14,70	16,70	22,70	27,00	33,10	38,20	-	49,50	62,40	-	-	-	-	155
160	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	21,40	25,60	31,80	36,80	-	48,10	61,00	-	-	-	-	160
165	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	165
170	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	18,50	22,70	28,90	33,90	-	45,20	58,10	-	-	-	-	170
175	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	175
180	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	15,40	19,60	25,80	30,90	-	42,20	55,00	67,20	-	-	-	180
185	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	185
190	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	16,40	22,50	27,60	-	38,90	51,80	-	-	-	-	190
200	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	19,10	24,20	-	35,50	48,40	60,50	70,30	94,90	-	200
230	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	24,10	37,00	49,10	-	83,50	-	230
250	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	28,50	40,70	50,50	75,00	-	250
280	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	36,50	61,00	-	280
300	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	50,70	73,30	300
	110	115	120	125	130	135	140	145	150	160	170	175	180	185	200	210	225	235	245	255	280	300	315	350	380	

Номинальный внутренний диаметр трубы (dn), мм

РАЗМЕРЫ ПРУТКОВ И ТРУБ

Номинальный наружный диаметр прутка/трубы (Dn), мм

Номинальный внутренний диаметр трубы (dn), мм	6	8	10	12	15	18	20	22	25	30	35	40	45	50	55	60	65	70	75	80	85	90	95	100	105	Номинальный внутренний диаметр трубы (dn), мм
Прутки	0,06	0,10	0,15	0,20	0,31	0,44	0,59	0,67	0,84	1,20	1,70	2,10	2,60	3,40	3,90	4,80	5,60	6,40	7,00	8,20	9,20	10,30	11,60	12,80	14,30	Прутки
Трубы																										Трубы
20	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,82	1,24	1,80	2,30	3,00	3,60	4,40	-	-	-	-	-	-	-	-	-	20
25	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,62	1,03	1,60	2,10	2,80	3,40	4,20	-	-	-	-	-	-	-	-	-	25
30	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1,30	1,80	2,50	3,10	3,90	4,70	5,50	6,20	7,40	8,40	9,40	10,80	12,00	-	30
35	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1,40	2,20	2,70	3,60	4,40	5,20	5,80	7,00	8,00	9,10	10,40	11,60	-	35
40	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1,80	2,40	3,20	4,00	4,80	5,40	6,60	7,60	8,70	10,00	11,20	12,70	40
45	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1,90	2,80	3,50	4,40	5,00	6,20	7,20	8,20	9,60	10,80	12,30	45
50	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2,30	3,00	3,90	4,40	5,60	6,70	7,70	9,10	10,30	11,80	50
55	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2,50	3,30	3,90	5,10	6,10	7,20	8,50	9,70	11,20	55
60	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2,70	3,30	4,50	5,50	6,60	7,90	9,10	10,60	60
65	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2,70	3,90	4,90	5,90	7,30	8,50	10,00	65
70	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3,10	4,10	5,20	6,50	7,70	9,20	70
75	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3,40	4,40	5,80	7,00	8,50	75
80	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3,60	4,90	6,10	7,60	80
85	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4,10	5,30	6,80	85
90	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4,50	6,00	90
95	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	5,00	95
100	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	100
105	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	105
110	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	110
115	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	115
120	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	120
125	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	125
130	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	130
135	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	135
140	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	140
145	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	145
150	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	150
155	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	155
160	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	160
165	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	165
170	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	170
175	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	175
180	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	180
185	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	185
190	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	190
200	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	200
230	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	230
250	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	250
280	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	280
300	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	300
	6	8	10	12	15	18	20	22	25	30	35	40	45	50	55	60	65	70	75	80	85	90	95	100	105	

ZEDEX-100 MT

ТЕОРЕТИЧЕСКИЙ ВЕС, кг/м

	Номинальный наружный диаметр прутка/трубы (Dn), мм																									
	110	115	120	125	130	135	140	145	150	160	170	175	180	185	200	210	225	235	245	255	280	300	315	350	380	
Прутки	15,60	17,00	18,40	19,90	21,50	23,10	24,70	26,50	28,60	34,80	39,00	41,30	43,50	45,90	53,40	58,60	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Прутки
Трубы																										Трубы
20	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	20
25	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	25
30	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	30
35	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	35
40	14,00	15,40	16,80	18,30	19,90	21,50	23,10	24,90	27,00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	40
45	13,60	15,00	16,40	17,90	19,40	21,00	22,70	24,40	26,60	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	45
50	13,10	14,50	15,90	17,40	18,90	20,50	22,20	23,90	26,10	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	50
55	12,50	13,90	15,30	16,80	18,40	20,00	21,60	23,40	25,50	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	55
60	11,90	13,30	14,70	16,20	17,80	19,40	21,00	22,80	24,90	31,00	35,30	37,60	39,80	42,20	49,70	54,90	62,50	68,70	-	82,70	-	-	-	-	-	60
65	11,30	12,60	14,10	15,60	17,10	18,70	20,40	22,10	24,20	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	65
70	10,50	11,50	13,30	14,80	16,40	18,00	19,60	21,40	23,50	29,80	34,10	36,30	38,60	41,00	48,40	53,70	61,30	67,50	-	81,40	-	-	-	-	-	70
75	9,80	11,10	12,60	14,10	15,60	17,20	18,90	20,60	22,70	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	75
80	8,90	10,30	11,70	13,20	14,80	16,40	18,00	19,80	21,90	28,20	32,50	34,80	37,00	39,40	46,90	52,10	59,70	65,90	-	79,80	-	-	-	-	-	80
85	8,10	9,50	10,90	12,40	14,00	15,60	17,20	19,00	21,10	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	85
90	7,30	8,70	10,10	11,60	13,10	14,70	16,40	18,10	20,30	26,40	30,70	33,00	35,20	37,60	45,10	50,30	57,90	64,10	-	78,00	-	-	-	-	-	90
95	6,30	7,70	9,10	10,60	12,20	13,80	15,40	17,10	19,30	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	95
100	5,40	6,80	8,20	9,70	11,20	12,80	14,50	16,20	18,40	24,40	28,70	30,90	33,20	35,60	43,00	48,30	55,90	62,10	-	76,00	-	-	-	-	-	100
105	-	5,60	7,00	8,50	10,00	11,60	13,30	15,00	17,20	23,30	27,60	29,80	32,10	34,50	41,90	47,20	54,80	61,00	-	74,90	-	-	-	-	-	105
110	-	-	5,80	7,30	8,90	10,50	12,10	13,90	16,00	22,20	26,50	28,70	31,00	33,30	40,80	46,00	53,60	59,80	-	73,80	-	-	-	-	-	110
115	-	-	-	6,40	7,90	9,50	11,20	12,90	15,00	21,00	25,20	27,50	29,70	32,10	39,60	44,80	52,40	58,60	-	72,60	88,40	-	-	-	-	115
120	-	-	-	-	6,40	8,00	9,70	11,40	13,50	19,70	24,00	26,20	28,50	30,90	38,30	43,60	51,10	57,40	-	71,30	-	-	-	-	-	120
125	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	125
130	-	-	-	-	-	-	7,50	9,30	11,40	17,00	21,30	23,50	25,80	28,20	35,60	40,90	48,50	54,70	-	68,60	84,50	-	-	-	-	130
135	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	135
140	-	-	-	-	-	-	-	-	8,50	14,70	19,00	21,20	23,50	25,90	33,30	38,60	46,20	52,40	-	66,30	82,20	-	-	-	-	140
145	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	145
150	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	15,30	17,50	19,80	22,10	29,60	34,90	42,40	48,70	-	62,60	78,40	-	-	-	-	150
155	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	13,60	15,90	18,10	20,50	28,00	33,20	40,80	47,00	-	60,90	76,80	-	-	-	-	155
160	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	26,30	31,50	39,10	45,30	-	59,20	75,10	-	-	-	-	160
165	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	165
170	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	22,70	27,90	35,50	41,80	-	55,70	71,50	-	-	-	-	170
175	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	175
180	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	18,90	24,20	31,70	38,00	-	51,90	67,70	82,70	-	-	-	180
185	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	185
190	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	20,20	27,70	34,00	-	47,90	63,70	-	-	-	-	190
200	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	23,50	29,70	-	43,70	59,50	74,50	86,60	116,80	-	200
230	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	29,70	45,50	60,50	-	102,80	-	230
250	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	35,10	50,00	62,10	92,30	-	250
280	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	44,80	75,00	-	280
300	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	62,40	90,20	300
	110	115	120	125	130	135	140	145	150	160	170	175	180	185	200	210	225	235	245	255	280	300	315	350	380	

Номинальный внутренний диаметр трубы (dn), мм

РАЗМЕРЫ ПРУТКОВ И ТРУБ

Номинальный наружный диаметр прутка/трубы (Dn), мм

Номинальный внутренний диаметр трубы (dn), мм	6	8	10	12	15	18	20	22	25	30	35	40	45	50	55	60	65	70	75	80	85	90	95	100	105	Номинальный внутренний диаметр трубы (dn), мм
Прутки	0,06	0,09	0,13	0,19	0,28	0,39	0,52	0,60	0,75	1,10	1,50	1,90	2,40	3,00	3,50	4,30	4,90	5,70	6,20	7,30	8,20	9,10	10,30	11,50	12,70	Прутки
Трубы																										Трубы
20	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,74	1,11	1,60	2,00	2,70	3,20	3,90	-	-	-	-	-	-	-	-	-	20
25	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,55	0,93	1,40	1,90	2,50	3,00	3,70	-	-	-	-	-	-	-	-	-	25
30	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1,10	1,60	2,30	2,80	3,50	4,20	4,90	5,50	6,60	7,50	8,30	9,50	10,60	-	30
35	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1,30	2,00	2,50	3,20	3,90	4,60	5,20	6,30	7,10	8,00	9,20	10,30	-	35
40	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1,60	2,10	2,80	3,50	4,20	4,80	5,90	6,80	7,70	8,80	9,90	11,20	40
45	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1,70	2,40	3,10	3,80	4,40	5,50	6,40	7,30	8,40	9,50	10,80	45
50	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1,90	2,60	3,40	4,00	5,00	5,90	6,80	8,00	9,00	10,40	50
55	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2,10	2,90	3,50	4,50	5,40	6,30	7,40	8,50	9,90	55
60	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2,30	2,90	4,00	4,80	5,70	6,90	7,90	9,30	60
65	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2,30	3,40	4,20	5,10	6,30	7,30	8,70	65
70	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2,70	3,50	4,40	5,60	6,60	8,00	70
75	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2,80	3,70	4,90	5,90	7,30	75
80	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3,00	4,10	5,20	6,50	80
85	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3,40	4,40	5,80	85
90	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3,60	5,00	90
95	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4,10	95
100	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	100
105	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	105
110	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	110
115	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	115
120	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	120
125	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	125
130	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	130
135	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	135
140	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	140
145	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	145
150	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	150
155	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	155
160	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	160
165	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	165
170	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	170
175	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	175
180	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	180
185	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	185
190	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	190
200	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	200
230	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	230
250	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	250
280	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	280
300	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	300
	6	8	10	12	15	18	20	22	25	30	35	40	45	50	55	60	65	70	75	80	85	90	95	100	105	

ZEDEX-324

ТЕОРЕТИЧЕСКИЙ ВЕС, кг/м

	Номинальный наружный диаметр прутка/трубы (Dn), мм																									
	110	115	120	125	130	135	140	145	150	160	170	175	180	185	200	210	225	235	245	255	280	300	315	350	380	
Прутки	14,00	15,10	16,40	17,70	19,10	20,50	22,00	23,50	25,40	30,90	34,50	36,50	38,50	40,60	48,10	51,80	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Прутки
Трубы																										Трубы
20	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	20
25	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	25
30	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	30
35	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	35
40	12,40	13,60	14,90	16,20	17,60	19,00	20,50	22,00	23,90	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	40
45	12,00	13,20	14,50	15,80	17,20	18,60	20,10	21,60	23,50	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	45
50	11,50	12,80	14,00	15,30	16,70	18,10	19,60	21,10	23,00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	50
55	11,00	12,20	13,50	14,80	16,20	17,60	19,10	20,60	22,50	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	55
60	10,50	11,70	13,00	14,30	15,60	17,10	18,50	20,10	22,00	27,70	31,50	33,50	35,50	37,60	44,30	49,00	55,70	61,30	-	73,70	-	-	-	-	-	60
65	9,90	11,10	12,30	13,70	15,00	16,50	17,90	19,50	21,40	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	65
70	9,20	10,40	11,70	13,00	14,40	15,80	17,30	18,80	20,70	26,50	30,40	32,40	34,40	36,50	43,20	47,80	54,60	60,20	-	72,60	-	-	-	-	-	70
75	8,50	9,70	11,00	12,30	13,70	15,10	16,60	18,10	20,00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	75
80	7,70	8,90	10,20	11,50	12,90	14,30	15,80	17,30	19,20	25,10	28,90	30,90	32,90	35,00	41,70	46,40	53,20	58,70	-	71,10	-	-	-	-	-	80
85	7,00	8,20	9,50	10,80	12,20	13,60	15,10	16,60	18,50	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	85
90	6,20	7,40	8,70	10,00	11,40	12,80	14,30	15,80	17,70	23,40	27,30	29,30	31,30	33,40	40,10	44,70	51,50	57,10	-	69,50	-	-	-	-	-	90
95	5,30	6,50	7,80	9,10	10,50	11,90	13,40	14,90	16,80	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	95
100	4,40	5,70	6,90	8,20	9,60	11,00	12,50	14,00	15,90	21,60	25,40	27,40	29,40	31,60	38,20	42,90	49,70	55,20	-	67,70	-	-	-	-	-	100
105	-	4,60	5,80	7,10	8,50	9,90	11,40	12,90	14,80	20,60	24,40	26,40	28,40	30,60	37,20	41,90	48,70	54,20	-	66,70	-	-	-	-	-	105
110	-	-	4,80	6,10	7,50	8,90	10,40	11,90	13,80	19,50	23,40	25,40	27,40	29,50	36,20	40,90	47,60	53,20	-	65,60	-	-	-	-	-	110
115	-	-	-	5,20	6,60	8,00	9,50	11,00	12,90	18,40	21,80	24,30	26,30	28,40	35,10	39,80	46,50	52,10	-	64,50	78,70	-	-	-	-	115
120	-	-	-	-	5,20	6,60	8,10	9,60	11,50	17,30	21,10	23,10	25,20	27,30	33,90	38,60	45,40	50,90	-	63,40	-	-	-	-	-	120
125	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	125
130	-	-	-	-	-	-	6,10	7,70	9,50	14,90	18,70	20,70	22,70	24,80	31,50	36,20	42,90	48,50	-	60,90	75,10	-	-	-	-	130
135	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	135
140	-	-	-	-	-	-	-	-	6,90	12,80	16,60	18,60	20,60	22,70	29,40	34,10	40,80	46,40	-	58,80	73,00	-	-	-	-	140
145	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	145
150	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	13,20	15,20	17,20	19,30	26,00	30,70	37,40	43,00	-	55,40	69,60	-	-	-	-	150
155	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	11,70	13,70	15,70	17,80	24,50	29,20	35,90	41,50	-	53,90	68,10	-	-	-	-	155
160	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	22,90	27,60	34,40	39,90	-	52,40	66,50	-	-	-	-	160
165	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	165
170	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	19,70	24,40	31,10	36,70	-	49,10	63,30	-	-	-	-	170
175	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	175
180	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	16,20	20,90	27,70	33,30	-	45,70	59,80	73,20	-	-	-	180
185	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	185
190	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	17,30	24,00	29,60	-	42,00	56,20	-	-	-	-	190
200	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	20,20	25,80	-	38,20	52,30	65,70	76,50	103,40	-	200
230	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	25,40	39,60	52,90	-	90,70	-	230
250	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	30,10	43,40	54,20	81,20	-	250
280	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	38,40	65,40	-	280
300	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	53,90	78,70	300
	110	115	120	125	130	135	140	145	150	160	170	175	180	185	200	210	225	235	245	255	280	300	315	350	380	

Номинальный внутренний диаметр трубы (dn), мм

РАЗМЕРЫ ПРУТКОВ И ТРУБ

Номинальный наружный диаметр прутка/трубы (Dn), мм

Номинальный внутренний диаметр трубы (dn), мм	6	8	10	12	15	18	20	22	25	30	35	40	45	50	55	60	65	70	75	80	85	90	95	100	105	Номинальный внутренний диаметр трубы (dn), мм
Прутки	0,06	0,09	0,13	0,19	0,28	0,39	0,52	0,60	0,75	1,10	1,50	1,90	2,40	3,00	3,50	4,30	4,90	5,70	6,20	7,30	8,20	9,10	10,30	11,50	12,70	Прутки
Трубы																										Трубы
20	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,74	1,11	1,60	2,00	2,70	3,20	3,90	-	-	-	-	-	-	-	-	-	20
25	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,55	0,93	1,40	1,90	2,50	3,00	3,70	-	-	-	-	-	-	-	-	-	25
30	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1,10	1,60	2,30	2,80	3,50	4,20	4,90	5,50	6,60	7,50	8,30	9,50	10,60	-	30
35	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1,30	2,00	2,50	3,20	3,90	4,60	5,20	6,30	7,10	8,00	9,20	10,30	-	35
40	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1,60	2,10	2,80	3,50	4,20	4,80	5,90	6,80	7,70	8,80	9,90	11,20	40
45	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1,70	2,40	3,10	3,80	4,40	5,50	6,40	7,30	8,40	9,50	10,80	45
50	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1,90	2,60	3,40	4,00	5,00	5,90	6,80	8,00	9,00	10,40	50
55	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2,10	2,90	3,50	4,50	5,40	6,30	7,40	8,50	9,90	55
60	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2,30	2,90	4,00	4,80	5,70	6,90	7,90	9,30	60
65	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2,30	3,40	4,20	5,10	6,30	7,30	8,70	65
70	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2,70	3,50	4,40	5,60	6,60	8,00	70
75	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2,80	3,70	4,90	5,90	7,30	75
80	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3,00	4,10	5,20	6,50	80
85	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3,40	4,40	5,80	85
90	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3,60	5,00	90
95	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4,10	95
100	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	100
105	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	105
110	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	110
115	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	115
120	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	120
125	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	125
130	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	130
135	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	135
140	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	140
145	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	145
150	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	150
155	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	155
160	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	160
165	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	165
170	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	170
175	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	175
180	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	180
185	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	185
190	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	190
200	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	200
230	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	230
250	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	250
280	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	280
300	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	300
	6	8	10	12	15	18	20	22	25	30	35	40	45	50	55	60	65	70	75	80	85	90	95	100	105	

ZEDEX-324 V1T

ТЕОРЕТИЧЕСКИЙ ВЕС, кг/м

	Номинальный наружный диаметр прутка/трубы (Dn), мм																									
	110	115	120	125	130	135	140	145	150	160	170	175	180	185	200	210	225	235	245	255	280	300	315	350	380	
Прутки	14,00	15,10	16,40	17,70	19,10	20,50	22,00	23,50	25,40	30,90	34,50	36,50	38,50	40,60	48,10	51,80	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Прутки
Трубы																										Трубы
20	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	20
25	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	25
30	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	30
35	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	35
40	12,40	13,60	14,90	16,20	17,60	19,00	20,50	22,00	23,90	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	40
45	12,00	13,20	14,50	15,80	17,20	18,60	20,10	21,60	23,50	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	45
50	11,50	12,80	14,00	15,30	16,70	18,10	19,60	21,10	23,00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	50
55	11,00	12,20	13,50	14,80	16,20	17,60	19,10	20,60	22,50	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	55
60	10,50	11,70	13,00	14,30	15,60	17,10	18,50	20,10	22,00	27,70	31,50	33,50	35,50	37,60	44,30	49,00	55,70	61,30	-	73,70	-	-	-	-	-	60
65	9,90	11,10	12,30	13,70	15,00	16,50	17,90	19,50	21,40	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	65
70	9,20	10,40	11,70	13,00	14,40	15,80	17,30	18,80	20,70	26,50	30,40	32,40	34,40	36,50	43,20	47,80	54,60	60,20	-	72,60	-	-	-	-	-	70
75	8,50	9,70	11,00	12,30	13,70	15,10	16,60	18,10	20,00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	75
80	7,70	8,90	10,20	11,50	12,90	14,30	15,80	17,30	19,20	25,10	28,90	30,90	32,90	35,00	41,70	46,40	53,20	58,70	-	71,10	-	-	-	-	-	80
85	7,00	8,20	9,50	10,80	12,20	13,60	15,10	16,60	18,50	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	85
90	6,20	7,40	8,70	10,00	11,40	12,80	14,30	15,80	17,70	23,40	27,30	29,30	31,30	33,40	40,10	44,70	51,50	57,10	-	69,50	-	-	-	-	-	90
95	5,30	6,50	7,80	9,10	10,50	11,90	13,40	14,90	16,80	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	95
100	4,40	5,70	6,90	8,20	9,60	11,00	12,50	14,00	15,90	21,60	25,40	27,40	29,40	31,60	38,20	42,90	49,70	55,20	-	67,70	-	-	-	-	-	100
105	-	4,60	5,80	7,10	8,50	9,90	11,40	12,90	14,80	20,60	24,40	26,40	28,40	30,60	37,20	41,90	48,70	54,20	-	66,70	-	-	-	-	-	105
110	-	-	4,80	6,10	7,50	8,90	10,40	11,90	13,80	19,50	23,40	25,40	27,40	29,50	36,20	40,90	47,60	53,20	-	65,60	-	-	-	-	-	110
115	-	-	-	5,20	6,60	8,00	9,50	11,00	12,90	18,40	21,80	24,30	26,30	28,40	35,10	39,80	46,50	52,10	-	64,50	78,70	-	-	-	-	115
120	-	-	-	-	5,20	6,60	8,10	9,60	11,50	17,30	21,10	23,10	25,20	27,30	33,90	38,60	45,40	50,90	-	63,40	-	-	-	-	-	120
125	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	125
130	-	-	-	-	-	-	6,10	7,70	9,50	14,90	18,70	20,70	22,70	24,80	31,50	36,20	42,90	48,50	-	60,90	75,10	-	-	-	-	130
135	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	135
140	-	-	-	-	-	-	-	-	6,90	12,80	16,60	18,60	20,60	22,70	29,40	34,10	40,80	46,40	-	58,80	73,00	-	-	-	-	140
145	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	145
150	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	13,20	15,20	17,20	19,30	26,00	30,70	37,40	43,00	-	55,40	69,60	-	-	-	-	150
155	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	11,70	13,70	15,70	17,80	24,50	29,20	35,90	41,50	-	53,90	68,10	-	-	-	-	155
160	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	22,90	27,60	34,40	39,90	-	52,40	66,50	-	-	-	-	160
165	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	165
170	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	19,70	24,40	31,10	36,70	-	49,10	63,30	-	-	-	-	170
175	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	175
180	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	16,20	20,90	27,70	33,30	-	45,70	59,80	73,20	-	-	-	180
185	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	185
190	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	17,30	24,00	29,60	-	42,00	56,20	-	-	-	-	190
200	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	20,20	25,80	-	38,20	52,30	65,70	76,50	103,40	-	200
230	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	25,40	39,60	52,90	-	90,70	-	230
250	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	30,10	43,40	54,20	81,20	-	250
280	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	38,40	65,40	-	280
300	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	53,90	78,70	300
	110	115	120	125	130	135	140	145	150	160	170	175	180	185	200	210	225	235	245	255	280	300	315	350	380	

Номинальный внутренний диаметр трубы (dn), мм

РАЗМЕРЫ ПРУТКОВ И ТРУБ

Номинальный наружный диаметр прутка/трубы (Dn), мм

Номинальный внутренний диаметр трубы (dn), мм	6	8	10	12	15	18	20	22	25	30	35	40	45	50	55	60	65	70	75	80	85	90	95	100	105	
Прутки	0,06	0,09	0,13	0,18	0,28	0,38	0,51	0,58	0,73	1,04	1,40	1,81	2,25	2,89	3,38	4,12	4,79	5,51	6,05	7,09	7,96	8,88	10,05	11,08	12,32	Прутки
Трубы																										Трубы
20	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,74	1,11	1,60	2,00	2,70	3,20	3,90	-	-	-	-	-	-	-	-	-	20
25	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,55	0,93	1,40	1,90	2,50	3,00	3,70	-	-	-	-	-	-	-	-	-	25
30	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1,10	1,60	2,30	2,80	3,50	4,20	4,90	5,50	6,60	7,50	8,30	9,50	10,60	-	30
35	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1,30	2,00	2,50	3,20	3,90	4,60	5,20	6,30	7,10	8,00	9,20	10,30	-	35
40	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1,60	2,10	2,80	3,50	4,20	4,80	5,90	6,80	7,70	8,80	9,90	11,20	40
45	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1,70	2,40	3,10	3,80	4,40	5,50	6,40	7,30	8,40	9,50	10,80	45
50	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1,90	2,60	3,40	4,00	5,00	5,90	6,80	8,00	9,00	10,40	50
55	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2,10	2,90	3,50	4,50	5,40	6,30	7,40	8,50	9,90	55
60	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2,30	2,90	4,00	4,80	5,70	6,90	7,90	9,30	60
65	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2,30	3,40	4,20	5,10	6,30	7,30	8,70	65
70	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2,70	3,50	4,40	5,60	6,60	8,00	70
75	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2,80	3,70	4,90	5,90	7,30	75
80	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3,00	4,10	5,20	6,50	80
85	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3,40	4,40	5,80	85
90	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3,60	5,00	90
95	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4,10	95
100	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	100
105	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	105
110	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	110
115	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	115
120	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	120
125	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	125
130	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	130
135	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	135
140	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	140
145	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	145
150	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	150
155	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	155
160	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	160
165	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	165
170	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	170
175	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	175
180	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	180
185	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	185
190	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	190
200	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	200
230	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	230
250	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	250
280	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	280
300	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	300
	6	8	10	12	15	18	20	22	25	30	35	40	45	50	55	60	65	70	75	80	85	90	95	100	105	

ZEDEX-324 V2T

ТЕОРЕТИЧЕСКИЙ ВЕС, кг/м

	Номинальный наружный диаметр прутка/трубы (Dn), мм																									
	110	115	120	125	130	135	140	145	150	160	170	175	180	185	200	210	225	235	245	255	280	300	315	350	380	
Прутки	13,46	14,64	15,88	17,16	18,61	19,88	21,32	22,81	24,65	29,97	33,68	35,61	37,57	39,61	46,06	50,59	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Прутки
Трубы																										Трубы
20	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	20
25	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	25
30	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	30
35	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	35
40	12,40	13,60	14,90	16,20	17,60	19,00	20,50	22,00	23,90	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	40
45	12,00	13,20	14,50	15,80	17,20	18,60	20,10	21,60	23,50	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	45
50	11,50	12,80	14,00	15,30	16,70	18,10	19,60	21,10	23,00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	50
55	11,00	12,20	13,50	14,80	16,20	17,60	19,10	20,60	22,50	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	55
60	10,50	11,70	13,00	14,30	15,60	17,10	18,50	20,10	22,00	27,70	31,50	33,50	35,50	37,60	44,30	49,00	55,70	61,30	-	73,70	-	-	-	-	-	60
65	9,90	11,10	12,30	13,70	15,00	16,50	17,90	19,50	21,40	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	65
70	9,20	10,40	11,70	13,00	14,40	15,80	17,30	18,80	20,70	26,50	30,40	32,40	34,40	36,50	43,20	47,80	54,60	60,20	-	72,60	-	-	-	-	-	70
75	8,50	9,70	11,00	12,30	13,70	15,10	16,60	18,10	20,00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	75
80	7,70	8,90	10,20	11,50	12,90	14,30	15,80	17,30	19,20	25,10	28,90	30,90	32,90	35,00	41,70	46,40	53,20	58,70	-	71,10	-	-	-	-	-	80
85	7,00	8,20	9,50	10,80	12,20	13,60	15,10	16,60	18,50	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	85
90	6,20	7,40	8,70	10,00	11,40	12,80	14,30	15,80	17,70	23,40	27,30	29,30	31,30	33,40	40,10	44,70	51,50	57,10	-	69,50	-	-	-	-	-	90
95	5,30	6,50	7,80	9,10	10,50	11,90	13,40	14,90	16,80	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	95
100	4,40	5,70	6,90	8,20	9,60	11,00	12,50	14,00	15,90	21,60	25,40	27,40	29,40	31,60	38,20	42,90	49,70	55,20	-	67,70	-	-	-	-	-	100
105	-	4,60	5,80	7,10	8,50	9,90	11,40	12,90	14,80	20,60	24,40	26,40	28,40	30,60	37,20	41,90	48,70	54,20	-	66,70	-	-	-	-	-	105
110	-	-	4,80	6,10	7,50	8,90	10,40	11,90	13,80	19,50	23,40	25,40	27,40	29,50	36,20	40,90	47,60	53,20	-	65,60	-	-	-	-	-	110
115	-	-	-	5,20	6,60	8,00	9,50	11,00	12,90	18,40	21,80	24,30	26,30	28,40	35,10	39,80	46,50	52,10	-	64,50	78,70	-	-	-	-	115
120	-	-	-	-	5,20	6,60	8,10	9,60	11,50	17,30	21,10	23,10	25,20	27,30	33,90	38,60	45,40	50,90	-	63,40	-	-	-	-	-	120
125	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	125
130	-	-	-	-	-	-	6,10	7,70	9,50	14,90	18,70	20,70	22,70	24,80	31,50	36,20	42,90	48,50	-	60,90	75,10	-	-	-	-	130
135	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	135
140	-	-	-	-	-	-	-	-	6,90	12,80	16,60	18,60	20,60	22,70	29,40	34,10	40,80	46,40	-	58,80	73,00	-	-	-	-	140
145	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	145
150	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	13,20	15,20	17,20	19,30	26,00	30,70	37,40	43,00	-	55,40	69,60	-	-	-	-	150
155	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	11,70	13,70	15,70	17,80	24,50	29,20	35,90	41,50	-	53,90	68,10	-	-	-	-	155
160	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	22,90	27,60	34,40	39,90	-	52,40	66,50	-	-	-	-	160
165	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	165
170	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	19,70	24,40	31,10	36,70	-	49,10	63,30	-	-	-	-	170
175	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	175
180	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	16,20	20,90	27,70	33,30	-	45,70	59,80	73,20	-	-	-	180
185	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	185
190	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	17,30	24,00	29,60	-	42,00	56,20	-	-	-	-	190
200	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	20,20	25,80	-	38,20	52,30	65,70	76,50	103,40	-	200
230	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	25,40	39,60	52,90	-	90,70	-	230
250	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	30,10	43,40	54,20	81,20	-	250
280	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	38,40	65,40	-	280
300	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	53,90	78,70	300
	110	115	120	125	130	135	140	145	150	160	170	175	180	185	200	210	225	235	245	255	280	300	315	350	380	

Номинальный внутренний диаметр трубы (dn), мм

РАЗМЕРЫ ПРУТКОВ И ТРУБ

Номинальный наружный диаметр прутка/трубы (Dn), мм

Номинальный внутренний диаметр трубы (dn), мм	6	8	10	12	15	18	20	22	25	30	35	40	45	50	55	60	65	70	75	80	85	90	95	100	105	
Прутки	0,06	0,09	0,13	0,19	0,28	0,40	0,53	0,61	0,76	1,08	1,46	1,90	2,36	3,02	3,54	4,31	5,01	5,76	6,34	7,42	8,33	9,30	10,52	11,60	12,96	Прутки
Трубы																										Трубы
20	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,74	1,12	1,60	2,10	2,70	3,20	4,00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	20
25	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,55	0,93	1,40	1,90	2,50	3,10	3,80	-	-	-	-	-	-	-	-	-	25
30	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1,20	1,60	2,30	2,80	3,50	4,20	5,00	5,50	6,60	7,50	8,40	9,60	10,70	-	30
35	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1,30	2,00	2,50	3,20	3,90	4,60	5,20	6,30	7,20	8,10	9,30	10,30	-	35
40	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1,60	2,10	2,80	3,50	4,30	4,90	5,90	6,80	7,70	8,90	10,00	11,30	40
45	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1,70	2,40	3,10	3,90	4,50	5,50	6,40	7,30	8,50	9,60	10,90	45
50	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2,00	2,70	3,40	4,00	5,10	6,00	6,80	8,00	9,10	10,50	50
55	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2,10	2,90	3,50	4,60	5,50	6,30	7,50	8,60	9,90	55
60	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2,40	2,90	4,00	4,80	5,80	6,90	8,00	9,40	60
65	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2,30	3,40	4,20	5,10	6,30	7,40	8,80	65
70	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2,70	3,50	4,50	5,60	6,70	8,10	70
75	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2,80	3,80	4,90	6,00	7,40	75
80	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3,00	4,10	5,20	6,60	80
85	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3,40	4,40	5,90	85
90	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3,70	5,10	90
95	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4,20	95
100	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	100
105	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	105
110	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	110
115	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	115
120	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	120
125	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	125
130	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	130
135	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	135
140	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	140
145	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	145
150	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	150
155	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	155
160	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	160
165	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	165
170	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	170
175	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	175
180	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	180
185	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	185
190	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	190
200	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	200
230	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	230
250	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	250
280	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	280
300	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	300
	6	8	10	12	15	18	20	22	25	30	35	40	45	50	55	60	65	70	75	80	85	90	95	100	105	

ZEDEX-324 V11T

ТЕОРЕТИЧЕСКИЙ ВЕС, кг/м

	Номинальный наружный диаметр прутка/трубы (Dn), мм																									
	110	115	120	125	130	135	140	145	150	160	170	175	180	185	200	210	225	235	245	255	280	300	315	350	380	
Прутки	14,16	15,40	16,70	18,06	19,46	20,92	22,43	23,99	25,93	31,53	35,43	37,46	39,52	41,67	48,45	53,22	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Прутки
Трубы																										Трубы
20	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	20
25	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	25
30	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	30
35	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	35
40	12,50	13,70	15,00	16,30	17,70	19,20	20,60	22,20	24,10	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	40
45	12,10	13,30	14,60	15,90	17,30	18,70	20,20	21,80	23,70	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	45
50	11,60	12,90	14,10	15,50	16,80	18,30	19,80	21,30	23,20	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	50
55	11,10	12,30	13,60	14,90	16,30	17,80	19,20	20,80	22,70	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	55
60	10,50	11,80	13,10	14,40	15,80	17,20	18,70	20,20	22,10	27,90	31,70	33,70	35,80	37,90	44,60	49,30	56,10	61,70	-	74,30	-	-	-	-	-	60
65	9,90	11,20	12,40	13,80	15,10	16,60	18,10	19,60	21,50	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	65
70	9,30	10,50	11,80	13,10	14,50	15,90	17,40	18,90	20,80	26,70	30,60	32,60	34,60	36,80	43,50	48,20	55,00	60,60	-	73,10	-	-	-	-	-	70
75	8,50	9,80	11,00	12,40	13,80	15,20	16,70	18,20	20,10	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	75
80	7,80	9,00	10,30	11,60	13,00	14,40	15,90	17,40	19,40	25,30	29,10	31,10	33,20	35,30	42,00	46,70	53,60	59,20	-	71,70	-	-	-	-	-	80
85	7,00	8,30	9,50	10,90	12,30	13,70	15,20	16,70	18,60	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	85
90	6,30	7,50	8,80	10,10	11,50	12,90	14,40	15,90	17,80	23,60	27,50	29,50	31,50	33,60	40,40	45,10	51,90	57,50	-	70,00	-	-	-	-	-	90
95	5,30	6,60	7,80	9,20	10,60	12,00	13,50	15,00	16,90	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	95
100	4,50	5,70	7,00	8,30	9,70	11,10	12,60	14,10	16,10	21,80	25,60	27,60	29,70	31,80	38,50	43,20	50,00	55,60	-	68,20	-	-	-	-	-	100
105	-	4,60	5,90	7,20	8,60	10,00	11,50	13,00	14,90	20,70	24,60	26,60	28,70	30,80	37,50	42,20	49,00	54,60	-	67,20	-	-	-	-	-	105
110	-	-	4,80	6,10	7,50	8,90	10,40	12,00	13,90	19,70	23,60	25,60	27,60	29,70	36,50	41,20	48,00	53,60	-	66,10	-	-	-	-	-	110
115	-	-	-	5,20	6,60	8,10	9,50	11,10	13,00	18,60	22,00	24,50	26,50	28,60	35,30	40,10	46,90	52,50	-	65,00	79,30	-	-	-	-	115
120	-	-	-	-	5,20	6,70	8,10	9,70	11,60	17,40	21,30	23,30	25,30	27,50	34,20	38,90	45,70	51,30	-	63,80	-	-	-	-	-	120
125	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	125
130	-	-	-	-	-	-	6,20	7,70	9,60	15,00	18,80	20,80	22,90	25,00	31,70	36,40	43,30	48,90	-	61,40	75,60	-	-	-	-	130
135	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	135
140	-	-	-	-	-	-	-	-	7,00	12,80	16,70	18,70	20,80	22,90	29,60	34,30	41,10	46,70	-	59,30	73,50	-	-	-	-	140
145	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	145
150	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	13,30	15,30	17,30	19,50	26,20	30,90	37,70	43,30	-	55,80	70,10	-	-	-	-	150
155	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	11,80	13,80	15,80	18,00	24,70	29,40	36,20	41,80	-	54,30	68,60	-	-	-	-	155
160	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	23,10	27,80	34,60	40,20	-	52,80	67,00	-	-	-	-	160
165	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	165
170	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	19,80	24,60	31,40	37,00	-	49,50	63,80	-	-	-	-	170
175	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	175
180	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	16,40	21,10	27,90	33,50	-	46,00	60,30	73,70	-	-	-	180
185	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	185
190	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	17,40	24,20	29,80	-	42,40	56,60	-	-	-	-	190
200	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	20,30	25,90	-	38,50	52,70	66,20	77,00	104,20	-	200
230	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	25,60	39,90	53,30	-	91,40	-	230
250	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	30,30	43,80	54,60	81,80	-	250
280	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	38,70	65,90	-	280
300	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	54,30	79,30	300
	110	115	120	125	130	135	140	145	150	160	170	175	180	185	200	210	225	235	245	255	280	300	315	350	380	

Номинальный внутренний диаметр трубы (dn), мм

РАЗМЕРЫ ПРУТКОВ И ТРУБ

Номинальный наружный диаметр прутка/трубы (Dn), мм

Номинальный внутренний диаметр трубы (dn), мм	6	8	10	12	15	18	20	22	25	30	35	40	45	50	55	60	65	70	75	80	85	90	95	100	105	
Прутки	0,06	0,10	0,15	0,21	0,31	0,44	0,60	0,68	0,85	1,30	1,70	2,20	2,70	3,40	4,00	4,80	5,60	6,40	7,10	8,30	9,30	10,30	11,70	12,80	14,50	Прутки
Трубы																										Трубы
20	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,81	1,24	1,80	2,30	3,00	3,60	4,40	-	-	-	-	-	-	-	-	-	20
25	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,60	1,02	1,50	2,10	2,80	3,40	4,20	-	-	-	-	-	-	-	-	-	25
30	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1,30	1,80	2,50	3,10	3,90	4,70	5,50	6,20	7,40	8,40	9,50	10,80	12,00	-	30
35	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1,40	2,20	2,70	3,60	4,40	5,20	5,80	7,00	8,10	9,10	10,50	11,70	-	35
40	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1,70	2,30	3,20	4,00	4,80	5,40	6,60	7,60	8,70	10,10	11,30	12,80	40
45	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1,90	2,70	3,50	4,30	5,00	6,20	7,20	8,30	9,60	10,80	12,30	45
50	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2,20	3,00	3,80	4,40	5,60	6,70	7,70	9,10	10,30	11,80	50
55	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2,40	3,20	3,90	5,10	6,10	7,10	8,50	9,70	11,20	55
60	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2,60	3,20	4,40	5,40	6,50	7,90	9,10	10,60	60
65	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2,50	3,70	4,70	5,80	7,20	8,40	9,90	65
70	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3,00	4,00	5,10	6,40	7,60	9,10	70
75	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3,20	4,20	5,60	6,80	8,30	75
80	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3,40	4,70	5,90	7,50	80
85	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3,90	5,10	6,60	85
90	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4,20	5,70	90
95	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4,70	95
100	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	100
105	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	105
110	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	110
115	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	115
120	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	120
125	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	125
130	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	130
135	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	135
140	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	140
145	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	145
150	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	150
155	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	155
160	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	160
165	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	165
170	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	170
175	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	175
180	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	180
185	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	185
190	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	190
200	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	200
230	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	230
250	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	250
280	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	280
300	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	300
	6	8	10	12	15	18	20	22	25	30	35	40	45	50	55	60	65	70	75	80	85	90	95	100	105	

ZEDEX-324 VMT

ТЕОРЕТИЧЕСКИЙ ВЕС, кг/м

	Номинальный наружный диаметр прутка/трубы (Dn), мм																									
	110	115	120	125	130	135	140	145	150	160	170	175	180	185	200	210	225	235	245	255	280	300	315	350	380	
Прутки	15,80	17,20	18,60	19,80	21,50	23,30	24,30	26,70	28,90	32,80	39,40	41,70	44,00	46,30	53,90	59,20	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Прутки
Трубы																										Трубы
20	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	20
25	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	25
30	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	30
35	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	35
40	14,10	15,50	16,90	18,50	20,00	21,60	23,30	25,00	27,20	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	40
45	13,70	15,00	16,50	18,00	19,50	21,20	22,80	24,60	26,70	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	45
50	13,10	14,50	16,00	17,50	19,00	20,60	22,30	24,10	26,20	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	50
55	12,50	13,90	15,40	16,90	18,40	20,10	21,70	23,50	25,60	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	55
60	11,90	13,30	14,70	16,20	17,80	19,40	21,10	22,80	25,00	31,20	35,50	37,80	40,10	42,50	50,00	55,30	63,00	69,20	-	83,30	-	-	-	-	-	60
65	11,20	12,60	14,00	15,50	17,10	18,70	20,40	22,10	24,30	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	65
70	10,50	11,80	13,30	14,80	16,40	18,00	19,70	21,40	23,50	29,90	34,30	36,50	38,80	41,20	48,70	54,00	61,70	68,00	-	82,00	-	-	-	-	-	70
75	9,70	11,00	12,50	14,00	15,50	17,20	18,80	20,60	22,70	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	75
80	8,80	10,20	11,60	13,10	14,70	16,30	18,00	19,70	21,90	28,30	32,60	34,90	37,10	39,50	47,10	52,40	60,00	66,30	-	80,40	-	-	-	-	-	80
85	8,00	9,30	10,80	12,30	13,80	15,50	17,10	18,90	21,00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	85
90	7,10	8,50	9,90	11,40	13,00	14,60	16,30	18,00	20,20	26,40	30,70	33,00	35,30	37,60	45,20	50,50	58,10	64,40	-	78,50	-	-	-	-	-	90
95	6,00	7,40	8,90	10,40	11,90	13,60	15,20	17,00	19,10	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	95
100	5,10	6,50	7,90	9,40	11,00	12,60	14,30	16,00	18,20	24,30	28,60	30,90	33,10	35,50	43,10	48,40	56,00	62,30	-	76,40	-	-	-	-	-	100
105	-	5,20	6,60	8,10	9,70	11,30	13,00	14,70	16,90	23,10	27,40	29,70	32,00	34,40	41,90	47,20	54,90	61,10	-	75,20	-	-	-	-	-	105
110	-	-	5,40	6,90	8,50	10,10	11,80	13,50	15,70	21,90	26,20	28,50	30,80	33,20	40,70	46,00	53,70	59,90	-	74,00	-	-	-	-	-	110
115	-	-	-	5,90	7,50	9,10	10,80	12,50	14,70	20,60	25,00	27,20	29,50	31,90	39,50	44,80	52,40	58,70	-	72,80	88,70	-	-	-	-	115
120	-	-	-	-	5,90	7,50	9,20	11,00	13,10	19,30	23,70	25,90	28,20	30,60	38,10	43,40	51,10	57,40	-	71,40	-	-	-	-	-	120
125	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	125
130	-	-	-	-	-	-	7,00	8,70	10,90	16,50	20,90	23,10	25,40	27,80	35,30	40,60	48,30	54,60	-	68,60	84,60	-	-	-	-	130
135	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	135
140	-	-	-	-	-	-	-	-	7,90	14,10	18,50	20,70	23,00	25,40	32,90	38,20	45,90	52,20	-	66,20	82,20	-	-	-	-	140
145	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	145
150	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	14,60	16,80	19,10	21,50	29,00	34,30	42,00	48,30	-	62,30	78,30	-	-	-	-	150
155	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	12,80	15,10	17,40	19,80	27,30	32,60	40,30	46,50	-	60,60	76,60	-	-	-	-	155
160	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	25,50	30,80	38,50	44,80	-	58,80	74,80	-	-	-	-	160
165	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	165
170	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	21,80	27,10	34,70	41,00	-	55,10	71,10	-	-	-	-	170
175	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	175
180	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	17,90	23,10	30,80	37,10	-	51,10	67,10	82,20	-	-	-	180
185	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	185
190	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	19,00	26,60	32,90	-	47,00	62,90	-	-	-	-	190
200	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	22,20	28,50	-	42,50	58,50	73,60	85,80	116,30	-	200
230	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	27,90	43,90	59,00	-	101,70	-	230
250	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	33,00	48,10	60,30	90,80	-	250
280	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	42,20	72,70	-	280
300	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	59,50	87,50	300
	110	115	120	125	130	135	140	145	150	160	170	175	180	185	200	210	225	235	245	255	280	300	315	350	380	

Номинальный внутренний диаметр трубы (dn), мм

РАЗМЕРЫ ПРУТКОВ И ТРУБ

Номинальный наружный диаметр прутка/трубы (Dn), мм

Номинальный внутренний диаметр трубы (dn), мм	6	8	10	12	15	18	20	22	25	30	35	40	45	50	55	60	65	70	75	80	85	90	95	100	105	
Прутки	0,06	0,10	0,14	0,20	0,31	0,43	0,57	0,65	0,82	1,16	1,58	2,04	2,54	3,26	3,82	4,65	5,40	6,21	6,83	7,99	8,97	10,02	11,34	12,50	13,97	Прутки
Трубы																										Трубы
20	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,79	1,20	1,70	2,20	2,90	3,50	4,30	-	-	-	-	-	-	-	-	-	20
25	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,58	0,99	1,50	2,00	2,70	3,30	4,10	-	-	-	-	-	-	-	-	-	25
30	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1,20	1,70	2,40	3,00	3,80	4,60	5,40	6,00	7,10	8,10	9,20	10,50	11,60	-	30
35	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1,40	2,10	2,60	3,50	4,20	5,00	5,60	6,80	7,80	8,80	10,10	11,30	-	35
40	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1,70	2,20	3,10	3,80	4,60	5,20	6,40	7,40	8,40	9,70	10,90	12,40	40
45	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1,80	2,60	3,40	4,20	4,80	6,00	6,90	8,00	9,30	10,40	11,90	45
50	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2,10	2,90	3,70	4,30	5,50	6,40	7,50	8,80	9,90	11,40	50
55	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2,30	3,10	3,70	4,90	5,90	6,90	8,20	9,40	10,80	55
60	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2,50	3,10	4,30	5,30	6,30	7,60	8,80	10,20	60
65	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2,40	3,60	4,60	5,60	6,90	8,10	9,60	65
70	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2,90	3,90	4,90	6,20	7,40	8,80	70
75	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3,10	4,10	5,40	6,60	8,00	75
80	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3,30	4,60	5,70	7,20	80
85	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3,80	4,90	6,40	85
90	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4,10	5,60	90
95	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4,60	95
100	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	100
105	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	105
110	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	110
115	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	115
120	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	120
125	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	125
130	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	130
135	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	135
140	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	140
145	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	145
150	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	150
155	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	155
160	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	160
165	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	165
170	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	170
175	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	175
180	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	180
185	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	185
190	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	190
200	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	200
230	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	230
250	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	250
280	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	280
300	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	300
	6	8	10	12	15	18	20	22	25	30	35	40	45	50	55	60	65	70	75	80	85	90	95	100	105	

ZEDEX-324 UG30

ТЕОРЕТИЧЕСКИЙ ВЕС, кг/м

	Номинальный наружный диаметр прутка/трубы (Dn), мм																									
	110	115	120	125	130	135	140	145	150	160	170	175	180	185	200	210	225	235	245	255	280	300	315	350	380	
Прутки	15,26	16,61	18,01	19,46	20,98	22,55	24,18	25,86	27,96	33,98	38,19	40,38	42,60	44,91	52,23	57,37	–	–	–	–	–	–	–	–	–	Прутки
Трубы																										Трубы
20	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	20
25	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	25
30	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	30
35	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	35
40	13,60	15,00	16,40	17,80	19,30	20,90	22,50	24,20	26,30	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	40
45	13,20	14,50	15,90	17,40	18,90	20,50	22,10	23,70	25,80	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	45
50	12,70	14,00	15,40	16,90	18,40	19,90	21,60	23,20	25,30	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	50
55	12,10	13,50	14,90	16,30	17,80	19,40	21,00	22,70	24,80	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	55
60	11,50	12,80	14,20	15,70	17,20	18,80	20,40	22,10	24,20	30,20	34,30	36,50	38,70	41,00	48,30	53,40	60,80	66,90	-	80,50	-	-	-	-	-	60
65	10,80	12,20	13,60	15,00	16,50	18,10	19,70	21,40	23,50	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	65
70	10,10	11,40	12,80	14,30	15,80	17,40	19,00	20,70	22,80	28,90	33,10	35,30	37,50	39,80	47,10	52,20	59,60	65,70	-	79,20	-	-	-	-	-	70
75	9,30	10,70	12,10	13,50	15,00	16,60	18,20	19,90	22,00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	75
80	8,50	9,80	11,20	12,70	14,20	15,70	17,40	19,00	21,10	27,30	31,50	33,70	35,90	38,20	45,50	50,60	58,00	64,10	-	77,60	-	-	-	-	-	80
85	7,70	9,00	10,40	11,90	13,40	14,90	16,60	18,20	20,30	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	85
90	6,80	8,20	9,60	11,00	12,50	14,10	15,70	17,40	19,50	25,50	29,70	31,90	34,10	36,40	43,70	48,80	56,20	62,20	-	75,80	-	-	-	-	-	90
95	5,80	7,20	8,60	10,00	11,50	13,10	14,70	16,40	18,50	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	95
100	4,90	6,20	7,60	9,10	10,60	12,20	13,80	15,50	17,50	23,40	27,60	29,80	32,00	34,30	41,60	46,70	54,10	60,20	-	73,80	-	-	-	-	-	100
105	-	5,00	6,40	7,90	9,40	10,90	12,60	14,20	16,30	22,30	26,50	28,70	30,90	33,20	40,50	45,60	53,00	59,10	-	72,70	-	-	-	-	-	105
110	-	-	5,30	6,70	8,20	9,80	11,40	13,10	15,20	21,20	25,40	27,50	29,70	32,10	39,30	44,50	51,80	57,90	-	71,50	-	-	-	-	-	110
115	-	-	-	5,70	7,20	8,80	10,40	12,10	14,20	20,00	24,10	26,30	28,50	30,80	38,10	43,20	50,60	56,70	-	70,30	85,70	-	-	-	-	115
120	-	-	-	-	5,70	7,30	8,90	10,60	12,70	18,70	22,90	25,10	27,30	29,60	36,90	42,00	49,40	55,40	-	69,00	-	-	-	-	-	120
125	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	125
130	-	-	-	-	-	-	6,80	8,40	10,50	16,00	20,20	22,30	24,50	26,90	34,10	39,30	46,60	52,70	-	66,30	81,80	-	-	-	-	130
135	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	135
140	-	-	-	-	-	-	-	-	7,60	13,60	17,80	20,00	22,20	24,50	31,80	36,90	44,30	50,40	-	64,00	79,40	-	-	-	-	140
145	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	145
150	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	14,10	16,30	18,50	20,80	28,10	33,20	40,60	46,60	-	60,20	75,70	-	-	-	-	150
155	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	12,40	14,60	16,80	19,10	26,40	31,50	38,90	45,00	-	58,60	74,00	-	-	-	-	155
160	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	24,70	29,80	37,20	43,30	-	56,80	72,30	-	-	-	-	160
165	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	165
170	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	21,10	26,20	33,60	39,70	-	53,20	68,70	-	-	-	-	170
175	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	175
180	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	17,20	22,40	29,80	35,80	-	49,40	64,90	79,50	-	-	-	180
185	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	185
190	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	18,30	25,70	31,80	-	45,40	60,80	-	-	-	-	190
200	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	21,40	27,50	-	41,10	56,60	71,10	82,90	112,40	-	200
230	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	27,00	42,40	57,00	-	98,30	-	230
250	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	31,90	46,50	58,30	87,70	-	250
280	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	40,80	70,20	-	280
300	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	57,50	84,60	300
	110	115	120	125	130	135	140	145	150	160	170	175	180	185	200	210	225	235	245	255	280	300	315	350	380	

Номинальный внутренний диаметр трубы (dn), мм

РАЗМЕРЫ ПРУТКОВ И ТРУБ

Номинальный наружный диаметр прутка/трубы (Dn), мм

Номинальный внутренний диаметр трубы (dn), мм	6	8	10	12	15	18	20	22	25	30	35	40	45	50	55	60	65	70	75	80	85	90	95	100	105	Номинальный внутренний диаметр трубы (dn), мм
Прутки	0,07	0,10	0,15	0,21	0,32	0,46	0,61	0,69	0,87	1,24	1,67	2,16	2,69	3,45	4,04	4,92	5,72	6,57	7,23	8,47	9,51	10,61	12,01	13,24	14,79	Прутки
Трубы																										Трубы
20	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,84	1,27	1,80	2,30	3,10	3,70	4,60	-	-	-	-	-	-	-	-	-	20
25	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,62	1,05	1,60	2,10	2,90	3,50	4,30	-	-	-	-	-	-	-	-	-	25
30	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1,30	1,80	2,60	3,20	4,00	4,80	5,70	6,40	7,60	8,60	9,70	11,10	12,40	-	30
35	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1,50	2,20	2,80	3,70	4,50	5,30	6,00	7,20	8,30	9,40	10,80	12,00	-	35
40	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1,80	2,40	3,30	4,10	4,90	5,60	6,80	7,90	9,00	10,30	11,60	13,10	40
45	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1,90	2,80	3,60	4,40	5,10	6,30	7,40	8,50	9,90	11,10	12,70	45
50	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2,20	3,00	3,90	4,60	5,80	6,80	7,90	9,30	10,60	12,10	50
55	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2,40	3,30	4,00	5,20	6,20	7,30	8,70	10,00	11,50	55
60	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2,60	3,30	4,50	5,60	6,70	8,10	9,30	10,90	60
65	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2,60	3,80	4,90	6,00	7,40	8,60	10,20	65
70	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3,10	4,10	5,20	6,60	7,80	9,40	70
75	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3,30	4,40	5,80	7,00	8,50	75
80	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3,50	4,90	6,10	7,70	80
85	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4,00	5,20	6,80	85
90	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4,30	5,90	90
95	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4,80	95
100	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	100
105	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	105
110	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	110
115	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	115
120	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	120
125	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	125
130	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	130
135	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	135
140	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	140
145	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	145
150	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	150
155	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	155
160	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	160
165	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	165
170	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	170
175	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	175
180	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	180
185	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	185
190	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	190
200	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	200
230	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	230
250	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	250
280	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	280
300	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	300
	6	8	10	12	15	18	20	22	25	30	35	40	45	50	55	60	65	70	75	80	85	90	95	100	105	

ZEDEX-324 GF30

ТЕОРЕТИЧЕСКИЙ ВЕС, кг/м

Номинальный внутренний диаметр трубы (dn), мм	Номинальный наружный диаметр прутка/трубы (Dn), мм																									
	110	115	120	125	130	135	140	145	150	160	170	175	180	185	200	210	225	235	245	255	280	300	315	350	380	
Прутки	16,16	17,58	19,06	20,61	22,21	23,87	25,60	27,38	29,60	35,98	40,43	42,75	45,10	47,55	55,30	60,73	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Прутки
Трубы																										Трубы
20	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	20
25	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	25
30	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	30
35	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	35
40	14,50	15,90	17,40	18,90	20,60	22,20	23,90	25,70	27,90	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	40
45	14,00	15,40	16,90	18,50	20,10	21,70	23,50	25,20	27,50	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	45
50	13,50	14,90	16,40	17,90	19,50	21,20	22,90	24,70	26,90	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	50
55	12,90	14,30	15,80	17,30	18,90	20,60	22,30	24,10	26,30	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	55
60	12,20	13,70	15,10	16,70	18,30	19,90	21,70	23,50	25,70	32,10	36,50	38,80	41,20	43,60	51,40	56,80	64,70	71,10	-	85,60	-	-	-	-	-	60
65	11,50	12,90	14,40	16,00	17,60	19,20	21,00	22,70	25,00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	65
70	10,70	12,20	13,60	15,20	16,80	18,50	20,20	22,00	24,20	30,70	35,20	37,50	39,80	42,30	50,00	55,50	63,30	69,80	-	84,20	-	-	-	-	-	70
75	9,90	11,30	12,80	14,40	16,00	17,60	19,30	21,10	23,30	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	75
80	9,00	10,40	11,90	13,50	15,10	16,70	18,50	20,20	22,50	29,00	33,50	35,80	38,10	40,60	48,30	53,80	61,60	68,10	-	82,50	-	-	-	-	-	80
85	8,20	9,60	11,10	12,60	14,20	15,90	17,60	19,40	21,60	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	85
90	7,30	8,70	10,20	11,70	13,30	15,00	16,70	18,50	20,70	27,10	31,50	33,90	36,20	38,70	46,40	51,80	59,70	66,20	-	80,60	-	-	-	-	-	90
95	6,20	7,60	9,10	10,70	12,30	13,90	15,60	17,40	19,60	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	95
100	5,20	6,60	8,10	9,70	11,30	12,90	14,60	16,40	18,60	24,90	29,40	31,70	34,00	36,50	44,20	49,70	57,50	64,00	-	78,40	-	-	-	-	-	100
105	-	5,30	6,80	8,40	10,00	11,60	13,40	15,10	17,40	23,70	28,20	30,50	32,90	35,30	43,10	48,50	56,30	62,80	-	77,20	-	-	-	-	-	105
110	-	-	5,60	7,10	8,70	10,40	12,10	13,90	16,10	22,50	27,00	29,30	31,60	34,10	41,80	47,30	55,10	61,60	-	76,00	-	-	-	-	-	110
115	-	-	-	6,10	7,70	9,40	11,10	12,90	15,10	21,20	25,70	28,00	30,30	32,80	40,50	46,00	53,80	60,30	-	74,70	91,10	-	-	-	-	115
120	-	-	-	-	6,10	7,70	9,50	11,30	13,50	19,90	24,30	26,60	29,00	31,40	39,20	44,60	52,50	58,90	-	73,40	-	-	-	-	-	120
125	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	125
130	-	-	-	-	-	-	7,20	9,00	11,20	17,00	21,40	23,70	26,10	28,50	36,30	41,70	49,60	56,00	-	70,50	86,90	-	-	-	-	130
135	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	135
140	-	-	-	-	-	-	-	-	8,10	14,50	18,90	21,30	23,60	26,10	33,80	39,20	47,10	53,60	-	68,00	84,40	-	-	-	-	140
145	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	145
150	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	14,90	17,30	19,60	22,10	29,80	35,30	43,10	49,60	-	64,00	80,40	-	-	-	-	150
155	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	13,20	15,50	17,80	20,30	28,00	33,50	41,30	47,80	-	62,20	78,70	-	-	-	-	155
160	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	26,20	31,70	39,50	46,00	-	60,40	76,80	-	-	-	-	160
165	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	165
170	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	22,40	27,80	35,70	42,10	-	56,60	73,00	-	-	-	-	170
175	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	175
180	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	18,30	23,80	31,60	38,10	-	52,50	68,90	84,50	-	-	-	180
185	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	185
190	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	19,50	27,30	33,80	-	48,20	64,60	-	-	-	-	190
200	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	22,80	29,20	-	43,70	60,10	75,60	88,10	119,50	-	200
230	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	28,70	45,10	60,60	-	104,40	-	230
250	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	33,90	49,40	61,90	93,20	-	250
280	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	43,30	74,70	-	280
300	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	61,10	89,90	300
	110	115	120	125	130	135	140	145	150	160	170	175	180	185	200	210	225	235	245	255	280	300	315	350	380	

РАЗМЕРЫ ПРУТКОВ И ТРУБ

Номинальный наружный диаметр прутка/трубы (Dn), мм

Номинальный внутренний диаметр трубы (dn), мм	6	8	10	12	15	18	20	22	25	30	35	40	45	50	55	60	65	70	75	80	85	90	95	100	105	
Прутки	0,06	0,09	0,14	0,19	0,29	0,41	0,53	0,60	0,76	1,08	1,45	1,88	2,38	3,00	3,51	4,28	4,97	5,72	6,29	7,37	8,27	9,22	10,44	11,64	12,80	Прутки
Трубы																										Трубы
20	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,75	1,13	1,60	2,00	2,70	3,30	4,00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	20
25	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,56	0,94	1,40	1,90	2,60	3,10	3,80	-	-	-	-	-	-	-	-	-	25
30	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1,20	1,60	2,30	2,80	3,50	4,20	5,00	5,60	6,70	7,60	8,50	9,70	10,70	-	30
35	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1,30	2,00	2,50	3,20	3,90	4,70	5,30	6,30	7,30	8,10	9,40	10,40	-	35
40	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1,60	2,10	2,90	3,60	4,30	4,90	6,00	6,90	7,80	9,00	10,00	11,40	40
45	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1,70	2,40	3,10	3,90	4,50	5,60	6,50	7,40	8,60	9,60	11,00	45
50	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2,00	2,70	3,40	4,00	5,10	6,00	6,90	8,10	9,20	10,50	50
55	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2,20	2,90	3,50	4,60	5,50	6,40	7,60	8,60	10,00	55
60	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2,40	2,90	4,00	4,90	5,80	7,00	8,10	9,40	60
65	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2,30	3,40	4,20	5,20	6,40	7,40	8,80	65
70	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2,70	3,60	4,50	5,70	6,70	8,10	70
75	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2,80	3,80	4,90	6,00	7,40	75
80	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3,00	4,20	5,20	6,60	80
85	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3,40	4,50	5,90	85
90	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3,70	5,10	90
95	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4,20	95
100	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	100
105	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	105
110	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	110
115	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	115
120	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	120
125	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	125
130	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	130
135	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	135
140	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	140
145	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	145
150	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	150
155	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	155
160	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	160
165	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	165
170	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	170
175	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	175
180	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	180
185	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	185
190	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	190
200	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	200
230	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	230
250	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	250
280	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	280
300	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	300
	6	8	10	12	15	18	20	22	25	30	35	40	45	50	55	60	65	70	75	80	85	90	95	100	105	

ZEDEX-324 SW

ТЕОРЕТИЧЕСКИЙ ВЕС, кг/м

	Номинальный наружный диаметр прутка/трубы (Dn), мм																									
	110	115	120	125	130	135	140	145	150	160	170	175	180	185	200	210	225	235	245	255	280	300	315	350	380	
Прутки	14,21	15,28	16,57	17,92	19,31	20,76	22,25	23,81	25,73	31,28	34,97	36,98	39,01	41,13	47,83	52,54	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Прутки
Трубы																										Трубы
20	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	20
25	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	25
30	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	30
35	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	35
40	12,60	13,80	15,10	16,50	17,90	19,30	20,80	22,30	24,30	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	40
45	12,20	13,40	14,70	16,00	17,40	18,90	20,40	21,90	23,90	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	45
50	11,70	12,90	14,20	15,60	17,00	18,40	19,90	21,50	23,40	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	50
55	11,20	12,40	13,70	15,10	16,50	17,90	19,40	20,90	22,90	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	55
60	10,60	11,90	13,10	14,50	15,90	17,30	18,80	20,40	22,30	28,10	32,00	34,00	36,00	38,20	44,90	49,70	56,60	62,20	-	74,80	-	-	-	-	-	60
65	10,00	11,20	12,50	13,90	15,30	16,70	18,20	19,70	21,70	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	65
70	9,30	10,60	11,90	13,20	14,60	16,00	17,50	19,10	21,00	26,90	30,80	32,80	34,90	37,00	43,80	48,60	55,40	61,10	-	73,70	-	-	-	-	-	70
75	8,60	9,80	11,10	12,50	13,90	15,30	16,80	18,30	20,30	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	75
80	7,80	9,10	10,40	11,70	13,10	14,50	16,00	17,60	19,50	25,50	29,30	31,40	33,40	35,60	42,30	47,10	54,00	59,60	-	72,20	-	-	-	-	-	80
85	7,10	8,30	9,60	10,90	12,30	13,80	15,30	16,80	18,80	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	85
90	6,30	7,50	8,80	10,20	11,60	13,10	14,50	16,00	18,00	23,80	27,70	29,70	31,80	33,90	40,70	45,40	52,30	57,90	-	70,50	-	-	-	-	-	90
95	5,40	6,60	7,90	9,20	10,60	12,10	13,60	15,10	17,10	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	95
100	4,50	5,70	7,00	8,40	9,80	11,20	12,70	14,30	16,20	21,90	25,80	27,80	29,90	32,00	38,80	43,50	50,40	56,10	-	68,70	-	-	-	-	-	100
105	-	4,60	5,90	7,30	8,60	10,10	11,60	13,10	15,10	20,90	24,80	26,80	28,90	31,00	37,80	42,50	49,40	55,00	-	67,70	-	-	-	-	-	105
110	-	-	4,80	6,20	7,60	9,00	10,50	12,10	14,00	19,80	23,70	25,80	27,80	30,00	36,70	41,50	48,30	54,00	-	66,60	-	-	-	-	-	110
115	-	-	-	5,30	6,70	8,10	9,60	11,20	13,10	18,70	22,10	24,60	26,70	28,80	35,60	40,40	47,20	52,90	-	65,50	79,80	-	-	-	-	115
120	-	-	-	-	5,30	6,70	8,20	9,80	11,70	17,60	21,50	23,50	25,50	27,70	34,40	39,20	46,10	51,70	-	64,30	-	-	-	-	-	120
125	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	125
130	-	-	-	-	-	-	6,20	7,80	9,70	15,10	18,60	21,00	23,00	25,20	32,00	36,70	43,60	49,20	-	61,80	76,20	-	-	-	-	130
135	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	135
140	-	-	-	-	-	-	-	-	7,00	12,90	16,80	18,90	20,90	23,10	29,80	34,60	41,40	47,10	-	59,70	74,10	-	-	-	-	140
145	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	145
150	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	13,40	15,40	17,50	19,60	26,40	31,10	38,00	43,60	-	56,30	70,60	-	-	-	-	150
155	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	11,90	13,90	15,90	18,10	24,90	29,60	36,50	42,10	-	54,70	69,10	-	-	-	-	155
160	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	23,30	28,00	34,90	40,50	-	53,20	67,50	-	-	-	-	160
165	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	165
170	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	20,00	24,70	31,60	37,30	-	49,90	64,20	-	-	-	-	170
175	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	175
180	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	16,50	21,20	28,10	33,80	-	46,40	60,70	74,30	-	-	-	180
185	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	185
190	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	17,50	24,40	30,00	-	42,70	57,00	-	-	-	-	190
200	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	20,50	26,10	-	38,80	53,10	66,70	77,60	105,00	-	200
230	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	25,80	40,20	53,70	-	92,00	-	230
250	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	30,50	44,10	55,00	82,40	-	250
280	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	39,00	66,40	-	280
300	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	54,70	79,90	300
	110	115	120	125	130	135	140	145	150	160	170	175	180	185	200	210	225	235	245	255	280	300	315	350	380	

Номинальный внутренний диаметр трубы (dn), мм

РАЗМЕРЫ ПРУТКОВ И ТРУБ

Номинальный наружный диаметр прутка/трубы (Dn), мм

Номинальный внутренний диаметр трубы (dn), мм	6	8	10	12	15	18	20	22	25	30	35	40	45	50	55	60	65	70	75	80	85	90	95	100	105	
Прутки	0,06	0,09	0,14	0,19	0,29	0,40	0,54	0,61	0,77	1,09	1,48	1,91	2,38	3,05	3,57	4,35	5,05	5,81	6,39	7,49	8,41	9,38	10,61	11,70	13,08	Прутки
Трубы																										Трубы
20	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,74	1,12	1,60	2,10	2,70	3,20	4,00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	20
25	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,55	0,92	1,40	1,90	2,50	3,00	3,80	-	-	-	-	-	-	-	-	-	25
30	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1,10	1,60	2,30	2,80	3,60	4,20	5,00	5,60	6,70	7,60	8,50	9,80	10,80	-	30
35	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1,30	2,00	2,50	3,20	3,90	4,70	5,30	6,30	7,30	8,20	9,40	10,50	-	35
40	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1,60	2,10	2,90	3,60	4,30	4,90	6,00	6,90	7,90	9,10	10,20	11,50	40
45	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1,70	2,50	3,20	3,90	4,50	5,60	6,50	7,40	8,70	9,70	11,10	45
50	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2,00	2,70	3,40	4,00	5,10	6,00	7,00	8,20	9,30	10,60	50
55	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2,20	2,90	3,50	4,60	5,50	6,50	7,70	8,80	10,10	55
60	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2,40	2,90	4,00	4,90	5,90	7,10	8,20	9,60	60
65	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2,30	3,40	4,30	5,30	6,50	7,60	8,90	65
70	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2,70	3,60	4,60	5,80	6,90	8,30	70
75	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2,90	3,90	5,10	6,20	7,50	75
80	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3,10	4,30	5,40	6,80	80
85	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3,60	4,70	6,00	85
90	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3,90	5,20	90
95	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4,30	95
100	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	100
105	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	105
110	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	110
115	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	115
120	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	120
125	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	125
130	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	130
135	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	135
140	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	140
145	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	145
150	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	150
155	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	155
160	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	160
165	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	165
170	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	170
175	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	175
180	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	180
185	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	185
190	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	190
200	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	200
230	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	230
250	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	250
280	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	280
300	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	300
	6	8	10	12	15	18	20	22	25	30	35	40	45	50	55	60	65	70	75	80	85	90	95	100	105	

ZEDEX-410

ТЕОРЕТИЧЕСКИЙ ВЕС, кг/м

	Номинальный наружный диаметр прутка/трубы (Dn), мм																									
	110	115	120	125	130	135	140	145	150	160	170	175	180	185	200	210	225	235	245	255	280	300	315	350	380	
Прутки	14,28	15,54	16,85	18,21	19,63	21,10	22,62	24,20	26,16	31,80	35,74	37,79	39,86	42,03	48,88	53,68	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Прутки
Трубы																										Трубы
20	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	20
25	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	25
30	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	30
35	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	35
40	12,70	14,00	15,30	16,60	18,00	19,50	21,00	22,50	24,50	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	40
45	12,30	13,50	14,80	16,20	17,60	19,00	20,60	22,10	24,10	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	45
50	11,80	13,10	14,40	15,70	17,10	18,60	20,10	21,60	23,60	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	50
55	11,30	12,60	13,90	15,20	16,60	18,10	19,60	21,10	23,10	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	55
60	10,70	12,00	13,30	14,60	16,00	17,50	19,00	20,60	22,50	28,10	32,00	34,00	36,10	38,20	45,00	49,70	56,60	62,30	-	74,90	-	-	-	-	-	60
65	10,10	11,40	12,70	14,00	15,40	16,90	18,40	19,90	21,90	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	65
70	9,50	10,70	12,00	13,30	14,70	16,20	17,70	19,30	21,20	26,90	30,80	32,90	34,90	37,10	43,80	48,60	55,50	61,10	-	73,80	-	-	-	-	-	70
75	8,70	10,00	11,30	12,60	14,00	15,50	17,00	18,60	20,50	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	75
80	8,00	9,20	10,50	11,90	13,30	14,70	16,20	17,80	19,70	25,50	29,40	31,40	33,40	35,60	42,40	47,10	54,00	59,60	-	72,30	-	-	-	-	-	80
85	7,20	8,50	9,80	11,10	12,50	14,00	15,50	17,00	19,00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	85
90	6,40	7,70	9,00	10,30	11,70	13,20	14,70	16,30	18,20	23,80	27,70	29,70	31,80	33,90	40,70	45,40	52,30	58,00	-	70,60	-	-	-	-	-	90
95	5,50	6,80	8,10	9,40	10,80	12,30	13,80	15,30	17,30	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	95
100	4,70	5,90	7,20	8,50	10,00	11,40	12,90	14,50	16,40	21,90	25,80	27,80	29,90	32,00	38,80	43,60	50,40	56,10	-	68,70	-	-	-	-	-	100
105	-	4,80	6,10	7,40	8,80	10,30	11,80	13,40	15,30	20,90	24,80	26,80	28,90	31,00	37,80	42,50	49,40	55,10	-	67,70	-	-	-	-	-	105
110	-	-	5,00	6,40	7,80	9,20	10,70	12,30	14,20	19,80	23,70	25,70	27,80	29,90	36,70	41,50	48,30	54,00	-	66,60	-	-	-	-	-	110
115	-	-	-	5,50	6,90	8,30	9,80	11,40	13,30	18,70	22,60	24,60	26,70	28,80	35,60	40,40	47,20	52,90	-	65,50	79,90	-	-	-	-	115
120	-	-	-	-	5,50	6,90	8,40	10,00	11,90	17,50	21,40	23,50	25,50	27,60	34,40	39,20	46,10	51,70	-	64,30	-	-	-	-	-	120
125	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	125
130	-	-	-	-	-	-	6,50	8,00	10,00	15,00	18,90	21,00	23,00	25,10	31,90	36,70	43,60	49,20	-	61,80	76,20	-	-	-	-	130
135	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	135
140	-	-	-	-	-	-	-	-	7,30	12,90	16,80	18,80	20,90	23,00	29,80	34,50	41,40	47,10	-	59,70	74,10	-	-	-	-	140
145	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	145
150	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	13,30	15,30	17,40	19,50	26,30	31,10	37,90	43,60	-	56,20	70,60	-	-	-	-	150
155	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	11,80	13,80	15,90	18,00	24,80	29,50	36,40	42,10	-	54,70	69,10	-	-	-	-	155
160	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	23,20	28,00	34,80	40,50	-	53,10	67,50	-	-	-	-	160
165	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	165
170	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	19,90	24,70	31,50	37,20	-	49,80	64,20	-	-	-	-	170
175	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	175
180	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	16,40	21,10	28,00	33,70	-	46,30	60,70	74,20	-	-	-	180
185	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	185
190	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	17,40	24,30	29,90	-	42,60	56,90	-	-	-	-	190
200	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	20,30	26,00	-	38,60	53,00	66,60	77,50	104,90	-	200
230	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	25,60	40,00	53,60	-	91,90	-	230
250	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	30,30	43,90	54,80	82,20	-	250
280	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	38,70	66,10	-	280
300	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	54,40	79,60	300
	110	115	120	125	130	135	140	145	150	160	170	175	180	185	200	210	225	235	245	255	280	300	315	350	380	

Номинальный внутренний диаметр трубы (dn), мм

РАЗМЕРЫ ПРУТКОВ И ТРУБ

Номинальный наружный диаметр прутка/трубы (Dn), мм

Номинальный внутренний диаметр трубы (dn), мм	6	8	10	12	15	18	20	22	25	30	35	40	45	50	55	60	65	70	75	80	85	90	95	100	105	
Прутки	0,06	0,10	0,14	0,20	0,30	0,43	0,57	0,65	0,82	1,20	1,60	2,10	2,60	3,30	3,80	4,70	5,40	6,20	6,80	8,00	9,00	10,00	11,30	12,50	13,90	Прутки
Трубы																										Трубы
20	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,78	1,19	1,70	2,20	2,90	3,40	4,30	-	-	-	-	-	-	-	-	-	20
25	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,58	0,98	1,50	2,00	2,70	3,20	4,10	-	-	-	-	-	-	-	-	-	25
30	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1,20	1,70	2,40	3,00	3,80	4,50	5,30	5,90	7,10	8,10	9,10	10,40	11,60	-	30
35	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1,40	2,10	2,60	3,40	4,20	5,00	5,60	6,80	7,70	8,80	10,10	11,20	-	35
40	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1,70	2,20	3,00	3,80	4,60	5,20	6,40	7,30	8,40	9,70	10,80	12,30	40
45	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1,80	2,60	3,30	4,20	4,80	5,90	6,90	7,90	9,20	10,40	11,80	45
50	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2,10	2,80	3,60	4,30	5,40	6,40	7,40	8,70	9,90	11,30	50
55	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2,30	3,10	3,70	4,90	5,80	6,90	8,20	9,30	10,80	55
60	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2,50	3,10	4,30	5,20	6,20	7,60	8,70	10,20	60
65	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2,40	3,60	4,60	5,60	6,90	8,00	9,50	65
70	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2,90	3,80	4,90	6,20	7,30	8,80	70
75	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3,10	4,10	5,40	6,50	8,00	75
80	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3,20	4,60	5,70	7,20	80
85	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3,80	4,90	6,40	85
90	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4,10	5,50	90
95	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4,50	95
100	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	100
105	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	105
110	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	110
115	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	115
120	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	120
125	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	125
130	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	130
135	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	135
140	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	140
145	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	145
150	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	150
155	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	155
160	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	160
165	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	165
170	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	170
175	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	175
180	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	180
185	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	185
190	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	190
200	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	200
230	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	230
250	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	250
280	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	280
300	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	300
	6	8	10	12	15	18	20	22	25	30	35	40	45	50	55	60	65	70	75	80	85	90	95	100	105	

ZEDEX-410 V7T

ТЕОРЕТИЧЕСКИЙ ВЕС, кг/м

Номинальный наружный диаметр прутка/трубы (Dn), мм

	110	115	120	125	130	135	140	145	150	160	170	175	180	185	200	210	225	235	245	255	280	300	315	350	380	
Прутки	15,20	16,50	17,90	19,40	20,90	22,40	24,10	25,70	27,80	33,80	38,00	40,20	42,30	44,60	51,90	57,00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Прутки
Трубы																										Трубы
20	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	20
25	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	25
30	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	30
35	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	35
40	13,50	14,90	16,30	17,70	19,20	20,80	22,40	24,00	26,10	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	40
45	13,10	14,40	15,80	17,30	18,80	20,30	21,90	23,60	25,70	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	45
50	12,60	13,90	15,30	16,80	18,30	19,80	21,40	23,10	25,20	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	50
55	12,00	13,40	14,80	16,20	17,70	19,20	20,90	22,50	24,60	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	55
60	11,40	12,80	14,10	15,60	17,10	18,60	20,20	21,90	24,00	29,90	34,10	36,30	38,50	40,80	48,00	53,10	60,40	66,40	-	79,90	-	-	-	-	-	60
65	10,80	12,10	13,50	14,90	16,40	18,00	19,60	21,20	23,30	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	65
70	10,00	11,40	12,80	14,20	15,70	17,20	18,90	20,50	22,60	28,70	32,90	35,00	37,20	39,50	46,80	51,80	59,20	65,20	-	78,70	-	-	-	-	-	70
75	9,30	10,60	12,00	13,40	14,90	16,50	18,10	19,70	21,80	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	75
80	8,40	9,80	11,10	12,60	14,10	15,60	17,20	18,90	21,00	27,10	31,30	33,40	35,60	37,90	45,20	50,20	57,60	63,60	-	77,10	-	-	-	-	-	80
85	7,60	9,00	10,30	11,80	13,30	14,80	16,40	18,10	20,20	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	85
90	6,80	8,10	9,50	10,90	12,40	14,00	15,60	17,30	19,30	25,30	29,50	31,60	33,80	36,10	43,40	48,40	55,80	61,80	-	75,30	-	-	-	-	-	90
95	5,80	7,10	8,50	10,00	11,50	13,00	14,60	16,30	18,40	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	95
100	4,90	6,20	7,60	9,00	10,50	12,10	13,70	15,30	17,40	23,30	27,40	29,60	31,80	34,10	41,30	46,40	53,70	59,80	-	73,30	-	-	-	-	-	100
105	-	5,00	6,40	7,80	9,30	10,90	12,50	14,10	16,20	22,20	26,30	28,50	30,70	33,00	40,20	45,30	52,60	58,70	-	72,20	-	-	-	-	-	105
110	-	-	5,20	6,70	8,20	9,70	11,30	13,00	15,10	21,00	25,20	27,40	29,50	31,80	39,10	44,10	51,50	57,50	-	71,00	-	-	-	-	-	110
115	-	-	-	5,70	7,20	8,80	10,40	12,00	14,10	19,80	24,00	26,10	28,30	30,60	37,90	42,90	50,30	56,30	-	69,80	85,10	-	-	-	-	115
120	-	-	-	-	5,70	7,20	8,90	10,50	12,60	18,60	22,70	24,90	27,10	29,40	36,60	41,70	49,00	55,00	-	68,50	-	-	-	-	-	120
125	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	125
130	-	-	-	-	-	-	6,70	8,40	10,50	15,90	20,00	22,20	24,40	26,70	33,90	39,00	46,30	52,40	-	65,80	81,20	-	-	-	-	130
135	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	135
140	-	-	-	-	-	-	-	-	7,60	13,50	17,70	19,90	22,10	24,40	31,60	36,70	44,00	50,00	-	63,50	78,90	-	-	-	-	140
145	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	145
150	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	14,00	16,10	18,30	20,60	27,90	32,90	40,30	46,30	-	59,80	75,10	-	-	-	-	150
155	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	12,30	14,50	16,70	19,00	26,20	31,30	38,60	44,70	-	58,10	73,50	-	-	-	-	155
160	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	24,50	29,60	36,90	43,00	-	56,40	71,80	-	-	-	-	160
165	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	165
170	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	20,90	26,00	33,30	39,40	-	52,90	68,20	-	-	-	-	170
175	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	175
180	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	17,10	22,20	29,50	35,60	-	49,10	64,40	78,90	-	-	-	180
185	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	185
190	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	18,20	25,50	31,60	-	45,10	60,40	-	-	-	-	190
200	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	21,30	27,30	-	40,80	56,20	70,60	82,30	111,60	-	200
230	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	26,80	42,10	56,60	-	97,60	-	230
250	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	31,70	46,10	57,80	87,10	-	250
280	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	40,50	69,80	-	280
300	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	57,10	84,00	300
	110	115	120	125	130	135	140	145	150	160	170	175	180	185	200	210	225	235	245	255	280	300	315	350	380	

Номинальный внутренний диаметр трубы (dn), мм

РАЗМЕРЫ ПРУТКОВ И ТРУБ

Номинальный наружный диаметр прутка/трубы (Dn), мм

Номинальный внутренний диаметр трубы (dn), мм	6	8	10	12	15	18	20	22	25	30	35	40	45	50	55	60	65	70	75	80	85	90	95	100	105	
Прутки	0,07	0,10	0,15	0,21	0,32	0,45	0,61	0,69	0,86	1,30	1,70	2,20	2,70	3,50	4,10	4,90	5,70	6,60	7,20	8,40	9,50	10,60	11,90	13,20	14,70	Прутки
Трубы																										Трубы
20	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,81	1,24	1,80	2,30	3,00	3,60	4,40	-	-	-	-	-	-	-	-	-	20
25	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,60	1,02	1,50	2,10	2,80	3,40	4,20	-	-	-	-	-	-	-	-	-	25
30	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1,30	1,80	2,50	3,10	3,90	4,70	5,50	6,20	7,40	8,40	9,50	10,80	12,00	-	30
35	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1,40	2,20	2,70	3,60	4,40	5,20	5,80	7,00	8,10	9,10	10,50	11,70	-	35
40	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1,70	2,30	3,20	4,00	4,80	5,40	6,60	7,60	8,70	10,10	11,30	12,80	40
45	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1,90	2,70	3,50	4,30	5,00	6,20	7,20	8,30	9,60	10,80	12,30	45
50	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2,20	3,00	3,80	4,40	5,60	6,70	7,70	9,10	10,30	11,80	50
55	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2,40	3,20	3,90	5,10	6,10	7,10	8,50	9,70	11,20	55
60	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2,60	3,20	4,40	5,40	6,50	7,90	9,10	10,60	60
65	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2,50	3,70	4,70	5,80	7,20	8,40	9,90	65
70	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3,00	4,00	5,10	6,40	7,60	9,10	70
75	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3,20	4,20	5,60	6,80	8,30	75
80	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3,40	4,70	5,90	7,50	80
85	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3,90	5,10	6,60	85
90	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4,20	5,70	90
95	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4,70	95
100	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	100
105	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	105
110	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	110
115	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	115
120	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	120
125	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	125
130	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	130
135	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	135
140	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	140
145	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	145
150	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	150
155	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	155
160	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	160
165	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	165
170	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	170
175	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	175
180	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	180
185	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	185
190	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	190
200	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	200
230	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	230
250	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	250
280	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	280
300	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	300
	6	8	10	12	15	18	20	22	25	30	35	40	45	50	55	60	65	70	75	80	85	90	95	100	105	

ZEDEX-410 VMT

ТЕОРЕТИЧЕСКИЙ ВЕС, кг/м

	Номинальный наружный диаметр прутка/трубы (Dn), мм																									
	110	115	120	125	130	135	140	145	150	160	170	175	180	185	200	210	225	235	245	255	280	300	315	350	380	
Прутки	16,10	17,50	18,90	20,50	22,10	23,70	25,40	27,20	29,40	35,70	40,10	42,40	44,70	47,20	54,80	60,20	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Прутки
Трубы																										Трубы
20	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	20
25	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	25
30	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	30
35	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	35
40	14,10	15,50	16,90	18,50	20,00	21,60	23,30	25,00	27,20	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	40
45	13,70	15,00	16,50	18,00	19,50	21,20	22,80	24,60	26,70	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	45
50	13,10	14,50	16,00	17,50	19,00	20,60	22,30	24,10	26,20	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	50
55	12,50	13,90	15,40	16,90	18,40	20,10	21,70	23,50	25,60	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	55
60	11,90	13,30	14,70	16,20	17,80	19,40	21,10	22,80	25,00	31,20	35,50	37,80	40,10	42,50	50,00	55,30	63,00	69,20	-	83,30	-	-	-	-	-	60
65	11,20	12,60	14,00	15,50	17,10	18,70	20,40	22,10	24,30	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	65
70	10,50	11,80	13,30	14,80	16,40	18,00	19,70	21,40	23,50	29,90	34,30	36,50	38,80	41,20	48,70	54,00	61,70	68,00	-	82,00	-	-	-	-	-	70
75	9,70	11,00	12,50	14,00	15,50	17,20	18,80	20,60	22,70	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	75
80	8,80	10,20	11,60	13,10	14,70	16,30	18,00	19,70	21,90	28,30	32,60	34,90	37,10	39,50	47,10	52,40	60,00	66,30	-	80,40	-	-	-	-	-	80
85	8,00	9,30	10,80	12,30	13,80	15,50	17,10	18,90	21,00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	85
90	7,10	8,50	9,90	11,40	13,00	14,60	16,30	18,00	20,20	26,40	30,70	33,00	35,30	37,60	45,20	50,50	58,10	64,40	-	78,50	-	-	-	-	-	90
95	6,00	7,40	8,90	10,40	11,90	13,60	15,20	17,00	19,10	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	95
100	5,10	6,50	7,90	9,40	11,00	12,60	14,30	16,00	18,20	24,30	28,60	30,90	33,10	35,50	43,10	48,40	56,00	62,30	-	76,40	-	-	-	-	-	100
105	-	5,20	6,60	8,10	9,70	11,30	13,00	14,70	16,90	23,10	27,40	29,70	32,00	34,40	41,90	47,20	54,90	61,10	-	75,20	-	-	-	-	-	105
110	-	-	5,40	6,90	8,50	10,10	11,80	13,50	15,70	21,90	26,20	28,50	30,80	33,20	40,70	46,00	53,70	59,90	-	74,00	-	-	-	-	-	110
115	-	-	-	5,90	7,50	9,10	10,80	12,50	14,70	20,60	25,00	27,20	29,50	31,90	39,50	44,80	52,40	58,70	-	72,80	88,70	-	-	-	-	115
120	-	-	-	-	5,90	7,50	9,20	11,00	13,10	19,30	23,70	25,90	28,20	30,60	38,10	43,40	51,10	57,40	-	71,40	-	-	-	-	-	120
125	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	125
130	-	-	-	-	-	-	7,00	8,70	10,90	16,50	20,90	23,10	25,40	27,80	35,30	40,60	48,30	54,60	-	68,60	84,60	-	-	-	-	130
135	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	135
140	-	-	-	-	-	-	-	-	7,90	14,10	18,50	20,70	23,00	25,40	32,90	38,20	45,90	52,20	-	66,20	82,20	-	-	-	-	140
145	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	145
150	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	14,60	16,80	19,10	21,50	29,00	34,30	42,00	48,30	-	62,30	78,30	-	-	-	-	150
155	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	12,80	15,10	17,40	19,80	27,30	32,60	40,30	46,50	-	60,60	76,60	-	-	-	-	155
160	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	25,50	30,80	38,50	44,80	-	58,80	74,80	-	-	-	-	160
165	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	165
170	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	21,80	27,10	34,70	41,00	-	55,10	71,10	-	-	-	-	170
175	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	175
180	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	17,90	23,10	30,80	37,10	-	51,10	67,10	82,20	-	-	-	180
185	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	185
190	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	19,00	26,60	32,90	-	47,00	62,90	-	-	-	-	190
200	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	22,20	28,50	-	42,50	58,50	73,60	85,80	116,30	-	200
230	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	27,90	43,90	59,00	-	101,70	-	230
250	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	33,00	48,10	60,30	90,80	-	250
280	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	42,20	72,70	-	280
300	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	59,50	87,50	300
	110	115	120	125	130	135	140	145	150	160	170	175	180	185	200	210	225	235	245	255	280	300	315	350	380	

Номинальный внутренний диаметр трубы (dn), мм

РАЗМЕРЫ ПРУТКОВ И ТРУБ

Номинальный наружный диаметр прутка/трубы (Dn), мм

Номинальный внутренний диаметр трубы (dn), мм	6	8	10	12	15	18	20	22	25	30	35	40	45	50	55	60	65	70	75	80	85	90	95	100	105	
Прутки	0,07	0,10	0,15	0,21	0,33	0,46	0,62	0,70	0,88	1,30	1,70	2,20	2,80	3,50	4,10	5,00	5,80	6,70	7,30	8,60	9,60	10,70	12,10	13,30	14,90	Прутки
Трубы																										Трубы
20	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,83	1,26	1,80	2,30	3,10	3,70	4,50	-	-	-	-	-	-	-	-	-	20
25	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,61	1,04	1,60	2,10	2,90	3,40	4,30	-	-	-	-	-	-	-	-	-	25
30	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1,30	1,80	2,60	3,10	4,00	4,80	5,70	6,30	7,50	8,60	9,70	11,10	12,30	-	30
35	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1,40	2,20	2,80	3,70	4,40	5,30	6,00	7,20	8,20	9,30	10,70	11,90	-	35
40	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1,80	2,40	3,20	4,00	4,90	5,50	6,80	7,80	8,90	10,30	11,50	13,10	40
45	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1,90	2,80	3,60	4,40	5,10	6,30	7,30	8,40	9,80	11,00	12,60	45
50	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2,20	3,00	3,90	4,50	5,80	6,80	7,90	9,30	10,50	12,00	50
55	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2,40	3,30	3,90	5,20	6,20	7,30	8,70	9,90	11,40	55
60	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2,60	3,30	4,50	5,50	6,60	8,00	9,30	10,80	60
65	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2,60	3,80	4,80	5,90	7,30	8,50	10,10	65
70	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3,00	4,10	5,20	6,50	7,80	9,30	70
75	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3,20	4,30	5,70	6,90	8,50	75
80	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3,40	4,80	6,10	7,60	80
85	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4,00	5,20	6,80	85
90	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4,30	5,90	90
95	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4,80	95
100	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	100
105	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	105
110	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	110
115	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	115
120	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	120
125	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	125
130	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	130
135	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	135
140	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	140
145	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	145
150	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	150
155	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	155
160	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	160
165	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	165
170	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	170
175	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	175
180	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	180
185	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	185
190	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	190
200	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	200
230	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	230
250	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	250
280	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	280
300	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	300
	6	8	10	12	15	18	20	22	25	30	35	40	45	50	55	60	65	70	75	80	85	90	95	100	105	

ZEDEX-410 GF30

ТЕОРЕТИЧЕСКИЙ ВЕС, кг/м

	Номинальный наружный диаметр прутка/трубы (Dn), мм																									
	110	115	120	125	130	135	140	145	150	160	170	175	180	185	200	210	225	235	245	255	280	300	315	350	380	
Прутки	16,30	17,80	19,20	20,80	22,40	24,10	25,80	27,60	29,90	36,30	40,80	43,10	45,50	47,90	55,70	61,20	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Прутки
Трубы																										Трубы
20	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	20
25	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	25
30	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	30
35	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	35
40	14,40	15,80	17,30	18,80	20,40	22,10	23,80	25,60	27,80	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	40
45	13,90	15,30	16,80	18,30	19,90	21,60	23,30	25,10	27,30	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	45
50	13,40	14,80	16,30	17,80	19,40	21,10	22,80	24,50	26,70	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	50
55	12,80	14,20	15,70	17,20	18,80	20,50	22,20	23,90	26,20	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	55
60	12,20	13,60	15,00	16,60	18,20	19,80	21,50	23,30	25,50	31,80	36,30	38,60	40,90	43,30	51,00	56,40	64,20	70,70	-	85,00	-	-	-	-	-	60
65	11,40	12,90	14,30	15,90	17,50	19,10	20,80	22,60	24,80	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	65
70	10,70	12,10	13,60	15,10	16,70	18,30	20,00	21,80	24,00	30,50	34,90	37,30	39,60	42,00	49,70	55,10	62,90	69,30	-	83,70	-	-	-	-	-	70
75	9,80	11,30	12,70	14,30	15,90	17,50	19,20	21,00	23,20	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	75
80	9,00	10,40	11,80	13,40	15,00	16,60	18,30	20,10	22,30	28,80	33,30	35,60	37,90	40,30	48,00	53,40	61,20	67,60	-	82,00	-	-	-	-	-	80
85	8,10	9,50	11,00	12,50	14,10	15,80	17,50	19,30	21,50	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	85
90	7,20	8,60	10,10	11,60	13,20	14,90	16,60	18,40	20,60	26,90	31,30	33,60	36,00	38,40	46,10	51,50	59,30	65,70	-	80,10	-	-	-	-	-	90
95	6,20	7,60	9,10	10,60	12,20	13,80	15,50	17,30	19,50	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	95
100	5,20	6,60	8,10	9,60	11,20	12,80	14,50	16,30	18,50	24,70	29,20	31,50	33,80	36,20	43,90	49,30	57,10	63,60	-	77,90	-	-	-	-	-	100
105	-	5,30	6,80	8,30	9,90	11,60	13,30	15,00	17,20	23,60	28,00	30,30	32,60	35,10	42,80	48,20	56,00	62,40	-	76,70	-	-	-	-	-	105
110	-	-	5,50	7,10	8,70	10,30	12,00	13,80	16,00	22,40	26,80	29,10	31,40	33,80	41,50	46,90	54,70	61,20	-	75,50	-	-	-	-	-	110
115	-	-	-	6,10	7,70	9,30	11,00	12,80	15,00	21,10	25,50	27,80	30,10	32,60	40,30	45,70	53,50	59,90	-	74,20	90,50	-	-	-	-	115
120	-	-	-	-	6,00	7,70	9,40	11,20	13,40	19,70	24,10	26,50	28,80	31,20	38,90	44,30	52,10	58,50	-	72,90	-	-	-	-	-	120
125	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	125
130	-	-	-	-	-	-	7,10	8,90	11,10	16,90	21,30	23,60	25,90	28,40	36,10	41,50	49,30	55,70	-	70,00	86,30	-	-	-	-	130
135	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	135
140	-	-	-	-	-	-	-	-	8,10	14,40	18,80	21,10	23,50	25,90	33,60	39,00	46,80	53,20	-	67,60	83,90	-	-	-	-	140
145	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	145
150	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	14,90	17,20	19,50	21,90	29,60	35,00	42,80	49,20	-	63,60	79,90	-	-	-	-	150
155	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	13,10	15,40	17,70	20,20	27,90	33,30	41,10	47,50	-	61,80	78,10	-	-	-	-	155
160	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	26,10	31,50	39,30	45,70	-	60,00	76,30	-	-	-	-	160
165	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	165
170	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	22,20	27,60	35,50	41,90	-	56,20	72,50	-	-	-	-	170
175	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	175
180	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	18,20	23,60	31,40	37,80	-	52,20	68,50	83,90	-	-	-	180
185	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	185
190	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	19,30	27,10	33,60	-	47,90	64,20	-	-	-	-	190
200	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	22,60	29,10	-	43,40	59,70	75,10	87,60	118,70	-	200
230	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	28,50	44,80	60,20	-	103,70	-	230
250	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	33,70	49,10	61,50	92,60	-	250
280	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	43,10	74,20	-	280
300	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	60,70	89,30	300
	110	115	120	125	130	135	140	145	150	160	170	175	180	185	200	210	225	235	245	255	280	300	315	350	380	

Номинальный внутренний диаметр трубы (dn), мм

РАЗМЕРЫ ПРУТКОВ И ТРУБ

Номинальный наружный диаметр прутка/трубы (Dn), мм

Номинальный внутренний диаметр трубы (dn), мм	6	8	10	12	15	18	20	22	25	30	35	40	45	50	55	60	65	70	75	80	85	90	95	100	105	
Прутки	0,06	0,10	0,15	0,21	0,32	0,45	0,60	0,68	0,85	1,30	1,70	2,20	2,70	3,40	4,00	4,90	5,70	6,50	7,10	8,20	9,30	10,40	11,80	13,40	14,20	Прутки
Трубы																										Трубы
20	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,85	1,28	1,80	2,30	3,10	3,70	4,60	-	-	-	-	-	-	-	-	-	20
25	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,64	1,07	1,60	2,10	2,90	3,50	4,40	-	-	-	-	-	-	-	-	-	25
30	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1,30	1,90	2,60	3,20	4,10	4,90	5,70	6,40	7,60	8,70	9,70	11,10	12,40	-	30
35	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1,50	2,30	2,90	3,70	4,50	5,40	6,00	7,30	8,30	9,40	10,80	12,00	-	35
40	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1,90	2,50	3,30	4,10	5,00	5,60	6,90	7,90	9,00	10,40	11,60	13,20	40
45	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2,00	2,90	3,70	4,50	5,20	6,40	7,50	8,50	9,90	11,20	12,70	45
50	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2,40	3,20	4,00	4,70	5,90	6,90	8,00	9,40	10,70	12,20	50
55	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2,60	3,40	4,10	5,30	6,40	7,50	8,90	10,10	11,60	55
60	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2,80	3,50	4,70	5,70	6,80	8,20	9,50	11,00	60
65	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2,80	4,00	5,10	6,20	7,60	8,80	10,30	65
70	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3,30	4,30	5,40	6,80	8,00	9,60	70
75	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3,50	4,60	6,00	7,20	8,80	75
80	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3,80	5,20	6,40	8,00	80
85	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4,40	5,60	7,10	85
90	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4,70	6,30	90
95	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	5,30	95
100	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	100
105	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	105
110	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	110
115	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	115
120	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	120
125	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	125
130	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	130
135	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	135
140	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	140
145	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	145
150	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	150
155	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	155
160	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	160
165	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	165
170	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	170
175	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	175
180	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	180
185	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	185
190	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	190
200	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	200
230	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	230
250	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	250
280	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	280
300	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	300
	6	8	10	12	15	18	20	22	25	30	35	40	45	50	55	60	65	70	75	80	85	90	95	100	105	

ZEDEX-530

ТЕОРЕТИЧЕСКИЙ ВЕС, кг/м

Номинальный наружный диаметр прутка/трубы (Dn), мм

	110	115	120	125	130	135	140	145	150	160	170	175	180	185	200	210	225	235	245	255	280	300	315	350	380	
Прутки	15,80	17,40	18,90	20,40	22,00	23,60	25,30	27,10	29,30	35,60	40,00	42,30	44,60	47,00	54,60	60,40	-	-	-	-	-	-	-			Прутки
Трубы																										Трубы
20	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	20
25	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	25
30	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	30
35	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	35
40	14,50	16,00	17,40	19,00	20,60	22,20	24,00	25,70	27,90	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	40
45	14,10	15,50	17,00	18,50	20,10	21,80	23,50	25,30	27,50	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	45
50	13,60	15,00	16,50	18,00	19,60	21,30	23,00	24,80	27,00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	50
55	13,00	14,40	15,90	17,40	19,00	20,70	22,40	24,20	26,40	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	55
60	12,40	13,80	15,30	16,80	18,40	20,10	21,80	23,60	25,80	32,10	36,50	38,90	41,20	43,60	51,40	56,80	64,60	71,00	-	85,40	-	-	-	-	-	60
65	11,70	13,10	14,60	16,10	17,70	19,40	21,10	22,90	25,10	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	65
70	11,00	12,40	13,90	15,40	17,00	18,60	20,40	22,10	24,40	30,80	35,30	37,60	39,90	42,40	50,10	55,50	63,30	69,70	-	84,10	-	-	-	-	-	70
75	10,20	11,60	13,10	14,60	16,20	17,90	19,60	21,40	23,60	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	75
80	9,30	10,70	12,20	13,70	15,30	17,00	18,70	20,50	22,70	29,20	33,60	35,90	38,30	40,70	48,50	53,90	61,60	68,10	-	82,50	-	-	-	-	-	80
85	8,50	9,90	11,40	12,90	14,50	16,20	17,90	19,70	21,90	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	85
90	7,60	9,10	10,50	12,10	13,70	15,30	17,10	18,80	21,00	27,30	31,80	34,10	36,40	38,90	46,60	52,00	59,80	66,20	-	80,60	-	-	-	-	-	90
95	6,60	8,00	9,50	11,10	12,70	14,30	16,00	17,80	20,00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	95
100	5,70	7,10	8,60	10,10	11,70	13,40	15,10	16,90	19,10	25,20	29,70	32,00	34,30	36,80	44,50	49,90	57,60	64,10	-	78,50	-	-	-	-	-	100
105	-	5,90	7,30	8,90	10,50	12,10	13,90	15,60	17,80	24,10	28,50	30,90	33,20	35,60	43,40	48,80	56,50	62,90	-	77,30	-	-	-	-	-	105
110	-	-	6,20	7,70	9,30	11,00	12,70	14,50	16,70	22,90	27,30	29,70	32,00	34,40	42,20	47,60	55,30	61,70	-	76,10	-	-	-	-	-	110
115	-	-	-	6,70	8,30	10,00	11,70	13,50	15,70	21,70	26,10	28,40	30,80	33,20	40,90	46,30	54,00	60,50	-	74,90	91,30	-	-	-	-	115
120	-	-	-	-	6,80	8,40	10,20	11,90	14,10	20,40	24,80	27,10	29,40	31,90	39,60	45,00	52,70	59,20	-	73,60	-	-	-	-	-	120
125	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	125
130	-	-	-	-	-	-	8,00	9,80	12,00	17,60	22,00	24,30	26,70	29,10	36,80	42,30	49,90	56,40	-	70,80	87,10	-	-	-	-	130
135	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	135
140	-	-	-	-	-	-	-	-	9,00	15,20	19,60	21,90	24,30	26,70	34,50	39,90	47,50	53,90	-	68,30	84,70	-	-	-	-	140
145	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	145
150	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	15,80	18,10	20,40	22,90	30,60	36,00	43,60	50,10	-	64,50	80,80	-	-	-	-	150
155	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	14,10	16,40	18,70	21,20	28,90	34,30	41,90	48,30	-	62,70	79,10	-	-	-	-	155
160	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	27,10	32,60	40,10	46,60	-	61,00	77,30	-	-	-	-	160
165	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	165
170	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	23,50	28,90	36,40	42,80	-	57,20	73,60	-	-	-	-	170
175	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	175
180	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	19,50	25,00	32,40	38,90	-	53,30	69,70	85,10	-	-	-	180
185	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	185
190	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	20,80	28,20	34,70	-	49,10	65,50	-	-	-	-	190
200	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	23,80	30,30	-	44,70	61,10	76,50	89,00	120,30	-	200
230	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	30,00	46,40	61,90	-	105,60	-	230
250	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	35,50	51,00	63,50	94,70	-	250
280	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	45,40	76,70	-	280
300	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	63,50	92,20	300
	110	115	120	125	130	135	140	145	150	160	170	175	180	185	200	210	225	235	245	255	280	300	315	350	380	

Номинальный внутренний диаметр трубы (dn), мм

РАЗМЕРЫ ПРУТКОВ И ТРУБ

Номинальный наружный диаметр прутка/трубы (Dn), мм

Номинальный внутренний диаметр трубы (dn), мм	6	8	10	12	15	18	20	22	25	30	35	40	45	50	55	60	65	70	75	80	85	90	95	100	105	Номинальный внутренний диаметр трубы (dn), мм
Прутки	0,07	0,11	0,17	0,23	0,36	0,50	0,67	0,77	0,96	1,40	1,90	2,40	3,00	3,90	4,50	5,50	6,40	7,30	8,00	9,40	10,50	11,80	13,30	14,70	16,40	Прутки
Трубы																										Трубы
20	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,92	1,40	2,00	2,60	3,40	4,00	5,00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	20
25	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,68	1,15	1,70	2,30	3,20	3,80	4,80	-	-	-	-	-	-	-	-	-	25
30	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1,40	2,00	2,80	3,50	4,40	5,30	6,30	7,00	8,30	9,50	10,70	12,20	13,60	-	30
35	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1,60	2,40	3,10	4,00	4,90	5,90	6,60	7,90	9,10	10,30	11,80	13,20	-	35
40	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2,00	2,60	3,60	4,50	5,40	6,10	7,50	8,60	9,80	11,40	12,70	14,40	40
45	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2,10	3,10	3,90	4,90	5,60	7,00	8,10	9,30	10,80	12,20	13,90	45
50	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2,50	3,30	4,30	5,00	6,40	7,50	8,70	10,30	11,60	13,30	50
55	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2,70	3,60	4,30	5,70	6,90	8,10	9,60	10,90	12,70	55
60	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2,90	3,60	5,00	6,10	7,30	8,90	10,20	11,90	60
65	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2,80	4,20	5,30	6,60	8,10	9,40	11,20	65
70	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3,40	4,50	5,70	7,20	8,60	10,30	70
75	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3,60	4,80	6,30	7,70	9,40	75
80	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3,80	5,30	6,70	8,40	80
85	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4,40	5,80	7,50	85
90	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4,80	6,50	90
95	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	5,30	95
100	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	100
105	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	105
110	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	110
115	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	115
120	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	120
125	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	125
130	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	130
135	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	135
140	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	140
145	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	145
150	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	150
155	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	155
160	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	160
165	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	165
170	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	170
175	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	175
180	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	180
185	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	185
190	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	190
200	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	200
230	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	230
250	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	250
280	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	280
300	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	300
	6	8	10	12	15	18	20	22	25	30	35	40	45	50	55	60	65	70	75	80	85	90	95	100	105	

ZEDEX-530 CD3

ТЕОРЕТИЧЕСКИЙ ВЕС, кг/м

	Номинальный наружный диаметр прутка/трубы (Dn), мм																									
	110	115	120	125	130	135	140	145	150	160	170	175	180	185	200	210	225	235	245	255	280	300	315	350	380	
Прутки	17,90	19,40	21,10	22,80	24,50	26,40	28,30	30,20	32,70	39,70	44,60	47,20	49,80	52,50	61,00	67,00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Прутки
Трубы																										Трубы
20	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	20
25	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	25
30	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	30
35	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	35
40	15,90	17,50	19,10	20,80	22,60	24,40	26,30	28,30	30,70	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	40
45	15,40	17,00	18,60	20,30	22,00	23,90	25,80	27,70	30,20	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	45
50	14,80	16,40	18,00	19,70	21,50	23,30	25,20	27,10	29,60	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	50
55	14,20	15,70	17,30	19,00	20,80	22,60	24,50	26,50	28,90	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	55
60	13,40	15,00	16,60	18,30	20,10	21,90	23,80	25,80	28,20	35,20	40,10	42,70	45,20	47,90	56,40	62,40	71,00	78,10	-	94,00	-	-	-	-	-	60
65	12,60	14,20	15,80	17,50	19,30	21,10	23,00	25,00	27,40	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	65
70	11,80	13,40	15,00	16,70	18,40	20,30	22,20	24,10	26,60	33,70	38,60	41,20	43,80	46,50	55,00	60,90	69,60	76,70	-	92,50	-	-	-	-	-	70
75	10,90	12,40	14,10	15,80	17,50	19,40	21,30	23,20	25,60	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	75
80	9,90	11,50	13,10	14,80	16,60	18,40	20,30	22,20	24,70	31,90	36,80	39,30	41,90	44,60	53,10	59,10	67,70	74,80	-	90,70	-	-	-	-	-	80
85	9,00	10,50	12,20	13,90	15,60	17,40	19,30	21,30	23,70	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	85
90	8,00	9,50	11,20	12,90	14,60	16,50	18,30	20,30	22,70	29,80	34,60	37,20	39,80	42,50	51,00	56,90	65,60	72,70	-	88,50	-	-	-	-	-	90
95	6,80	8,40	10,00	11,70	13,50	15,30	17,20	19,10	21,60	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	95
100	5,70	7,30	8,90	10,60	12,40	14,20	16,10	18,00	20,50	27,40	32,30	34,80	37,40	40,10	48,60	54,60	63,20	70,30	-	86,20	-	-	-	-	-	100
105	-	5,90	7,50	9,20	10,90	12,80	14,70	16,60	19,10	26,10	31,00	33,50	36,10	38,80	47,30	53,30	61,90	69,00	-	84,90	-	-	-	-	-	105
110	-	-	6,10	7,80	9,60	11,40	13,30	15,30	17,70	24,70	29,60	32,20	34,70	37,40	45,90	51,90	60,50	67,60	-	83,50	-	-	-	-	-	110
115	-	-	-	6,70	8,50	10,30	12,20	14,10	16,60	23,30	28,20	30,70	33,30	36,00	44,50	50,50	59,10	66,20	-	82,10	100,10	-	-	-	-	115
120	-	-	-	-	6,70	8,50	10,40	12,40	14,80	21,80	26,70	29,30	31,80	34,50	43,00	49,00	57,60	64,70	-	80,60	-	-	-	-	-	120
125	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	125
130	-	-	-	-	-	-	7,90	9,80	12,30	18,60	23,50	26,10	28,70	31,40	39,90	45,80	54,50	61,60	-	77,40	95,50	-	-	-	-	130
135	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	135
140	-	-	-	-	-	-	-	-	8,90	15,90	20,80	23,40	25,90	28,60	37,10	43,10	51,70	58,80	-	74,70	92,80	-	-	-	-	140
145	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	145
150	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	16,40	19,00	21,50	24,20	32,80	38,70	47,40	54,40	-	70,30	88,40	-	-	-	-	150
155	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	14,50	17,00	19,60	22,30	30,80	36,80	45,40	52,50	-	68,40	86,40	-	-	-	-	155
160	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	28,80	34,80	43,40	50,50	-	66,40	84,40	-	-	-	-	160
165	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	165
170	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	24,60	30,60	39,20	46,30	-	62,20	80,20	-	-	-	-	170
175	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	175
180	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	20,10	26,10	34,70	41,80	-	57,70	75,70	92,80	-	-	-	180
185	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	185
190	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	21,40	30,00	37,10	-	53,00	71,00	-	-	-	-	190
200	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	25,00	32,10	-	48,00	66,00	83,10	96,80	131,20	-	200
230	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	31,50	49,50	66,60	-	114,70	-	230
250	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	37,20	54,30	68,00	102,40	-	250
280	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	47,60	82,00	-	280
300	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	67,10	98,70	300
	110	115	120	125	130	135	140	145	150	160	170	175	180	185	200	210	225	235	245	255	280	300	315	350	380	

Номинальный внутренний диаметр трубы (dn), мм

РАЗМЕРЫ ПРУТКОВ И ТРУБ

Номинальный наружный диаметр прутка/трубы (Dn), мм

Номинальный внутренний диаметр трубы (dn), мм	6	8	10	12	15	18	20	22	25	30	35	40	45	50	55	60	65	70	75	80	85	90	95	100	105	
Прутки	0,06	0,10	0,15	0,21	0,31	0,44	0,59	0,68	0,85	1,30	1,70	2,10	2,70	3,40	4,00	4,80	5,60	6,40	7,10	8,30	9,30	10,40	11,70	12,90	14,40	Прутки
Трубы																										Трубы
20	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,81	1,23	1,80	2,30	3,00	3,60	4,40	-	-	-	-	-	-	-	-	-	20
25	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,60	1,02	1,50	2,00	2,80	3,40	4,20	-	-	-	-	-	-	-	-	-	25
30	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1,20	1,80	2,50	3,10	3,90	4,70	5,50	6,10	7,30	8,40	9,40	10,80	12,00	-	30
35	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1,40	2,10	2,70	3,60	4,30	5,20	5,80	7,00	8,00	9,10	10,40	11,60	-	35
40	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1,70	2,30	3,20	3,90	4,80	5,40	6,60	7,60	8,70	10,00	11,20	12,70	40
45	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1,80	2,70	3,50	4,30	4,90	6,10	7,10	8,20	9,50	10,70	12,20	45
50	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2,20	2,90	3,80	4,40	5,60	6,60	7,70	9,00	10,20	11,70	50
55	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2,40	3,20	3,80	5,00	6,00	7,10	8,50	9,60	11,10	55
60	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2,60	3,20	4,40	5,40	6,50	7,80	9,00	10,50	60
65	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2,50	3,70	4,70	5,80	7,10	8,30	9,80	65
70	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3,00	4,00	5,00	6,40	7,60	9,10	70
75	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3,20	4,20	5,60	6,80	8,30	75
80	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3,40	4,70	5,90	7,40	80
85	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3,90	5,10	6,60	85
90	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4,20	5,70	90
95	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4,70	95
100	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	100
105	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	105
110	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	110
115	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	115
120	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	120
125	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	125
130	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	130
135	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	135
140	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	140
145	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	145
150	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	150
155	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	155
160	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	160
165	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	165
170	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	170
175	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	175
180	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	180
185	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	185
190	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	190
200	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	200
230	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	230
250	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	250
280	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	280
300	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	300

ZEDEX-530 KF15

ТЕОРЕТИЧЕСКИЙ ВЕС, кг/м

	Номинальный наружный диаметр прутка/трубы (Dn), мм																									
	110	115	120	125	130	135	140	145	150	160	170	175	180	185	200	210	225	235	245	255	280	300	315	350	380	
Прутки	15,70	17,10	18,60	20,10	21,60	23,20	24,90	26,60	28,80	35,00	39,30	41,60	43,80	46,20	53,70	59,00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Прутки
Трубы																										Трубы
20	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	20
25	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	25
30	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	30
35	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	35
40	14,00	15,40	16,80	18,30	19,90	21,50	23,20	24,90	27,00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	40
45	13,60	14,90	16,40	17,90	19,40	21,00	22,70	24,40	26,60	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	45
50	13,00	14,40	15,90	17,30	18,90	20,50	22,20	23,90	26,00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	50
55	12,50	13,80	15,30	16,80	18,30	19,90	21,60	23,30	25,50	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	55
60	11,80	13,20	14,60	16,10	17,70	19,30	21,00	22,70	24,80	31,00	35,30	37,60	39,80	42,20	49,70	54,90	62,50	68,80	-	82,70	-	-	-	-	-	60
65	11,10	12,50	13,90	15,40	17,00	18,60	20,30	22,00	24,10	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	65
70	10,40	11,80	13,20	14,70	16,20	17,90	19,50	21,20	23,40	29,70	34,00	36,30	38,50	40,90	48,40	53,70	61,20	67,50	-	81,50	-	-	-	-	-	70
75	9,60	11,00	12,40	13,90	15,40	17,00	18,70	20,40	22,60	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	75
80	8,70	10,10	11,50	13,00	14,60	16,20	17,80	19,60	21,70	28,10	32,40	34,60	36,90	39,30	46,80	52,00	59,60	65,80	-	79,80	-	-	-	-	-	80
85	7,90	9,30	10,70	12,20	13,70	15,40	17,00	18,70	20,90	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	85
90	7,00	8,40	9,80	11,30	12,90	14,50	16,20	17,90	20,00	26,20	30,50	32,70	35,00	37,40	44,90	50,10	57,70	64,00	-	77,90	-	-	-	-	-	90
95	6,00	7,40	8,80	10,30	11,90	13,50	15,10	16,90	19,00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	95
100	5,00	6,40	7,80	9,30	10,90	12,50	14,20	15,90	18,00	24,10	28,40	30,60	32,90	35,30	42,80	48,00	55,60	61,90	-	75,80	-	-	-	-	-	100
105	-	5,20	6,60	8,10	9,60	11,20	12,90	14,60	16,80	23,00	27,30	29,50	31,80	34,10	41,60	46,90	54,50	60,70	-	74,70	-	-	-	-	-	105
110	-	-	5,40	6,90	8,40	10,10	11,70	13,40	15,60	21,80	26,10	28,30	30,60	33,00	40,40	45,70	53,30	59,50	-	73,50	-	-	-	-	-	110
115	-	-	-	5,90	7,40	9,10	10,70	12,40	14,60	20,50	24,80	27,10	29,30	31,70	39,20	44,50	52,00	58,30	-	72,30	88,10	-	-	-	-	115
120	-	-	-	-	5,90	7,50	9,20	10,90	13,00	19,20	23,50	25,80	28,00	30,40	37,90	43,10	50,70	57,00	-	71,00	-	-	-	-	-	120
125	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	125
130	-	-	-	-	-	-	6,90	8,70	10,80	16,40	20,70	23,00	25,20	27,60	35,10	40,40	47,90	54,20	-	68,20	84,00	-	-	-	-	130
135	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	135
140	-	-	-	-	-	-	-	-	7,80	14,00	18,30	20,60	22,80	25,20	32,70	38,00	45,60	51,80	-	65,80	81,70	-	-	-	-	140
145	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	145
150	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	14,50	16,70	19,00	21,30	28,80	34,10	41,70	47,90	-	61,90	77,80	-	-	-	-	150
155	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	12,80	15,00	17,30	19,60	27,10	32,40	40,00	46,20	-	60,20	76,10	-	-	-	-	155
160	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	25,40	30,60	38,20	44,50	-	58,40	74,30	-	-	-	-	160
165	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	165
170	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	21,70	26,90	34,50	40,80	-	54,70	70,60	-	-	-	-	170
175	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	175
180	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	17,70	23,00	30,60	36,80	-	50,80	66,70	81,70	-	-	-	180
185	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	185
190	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	18,80	26,40	32,70	-	46,60	62,50	-	-	-	-	190
200	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	22,00	28,30	-	42,30	58,10	73,10	85,20	115,50	-	200
230	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	27,70	43,60	58,60	-	101,00	-	230
250	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	32,80	47,80	59,90	90,20	-	250
280	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	41,90	72,20	-	280
300	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	59,10	86,90	300
	110	115	120	125	130	135	140	145	150	160	170	175	180	185	200	210	225	235	245	255	280	300	315	350	380	

Номинальный внутренний диаметр трубы (dn), мм

РАЗМЕРЫ ПРУТКОВ И ТРУБ

Номинальный внутренний диаметр трубы (dn), мм	Номинальный наружный диаметр прутка/трубы (Dn), мм																									
	6	8	10	12	15	18	20	22	25	30	35	40	45	50	55	60	65	70	75	80	85	90	95	100	105	
Прутки	0,06	0,09	0,13	0,18	0,27	0,39	0,52	0,59	0,74	1,05	1,42	1,84	2,29	2,93	3,43	4,18	4,86	5,59	6,15	7,20	8,09	9,02	10,21	11,25	12,58	Прутки
Трубы																										Трубы
20	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,73	1,11	1,60	2,00	2,70	3,20	3,90	-	-	-	-	-	-	-	-	-	20
25	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,55	0,93	1,40	1,80	2,50	3,00	3,80	-	-	-	-	-	-	-	-	-	25
30	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1,10	1,60	2,30	2,80	3,50	4,20	4,90	5,50	6,60	7,50	8,40	9,60	10,70	-	30
35	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1,30	2,00	2,50	3,20	3,90	4,60	5,20	6,30	7,20	8,10	9,30	10,40	-	35
40	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1,60	2,10	2,90	3,60	4,30	4,90	5,90	6,80	7,80	9,00	10,00	11,40	40
45	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1,70	2,50	3,20	3,90	4,50	5,50	6,40	7,40	8,60	9,60	11,00	45
50	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2,00	2,70	3,50	4,00	5,10	6,00	6,90	8,10	9,20	10,50	50
55	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2,20	3,00	3,50	4,60	5,50	6,40	7,60	8,70	10,00	55
60	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2,40	3,00	4,10	5,00	5,90	7,10	8,20	9,50	60
65	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2,40	3,50	4,40	5,30	6,50	7,60	8,90	65
70	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2,80	3,70	4,70	5,90	6,90	8,30	70
75	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3,00	4,00	5,20	6,20	7,60	75
80	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3,30	4,50	5,50	6,90	80
85	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3,80	4,80	6,20	85
90	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4,10	5,40	90
95	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4,50	95
100	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	100
105	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	105
110	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	110
115	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	115
120	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	120
125	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	125
130	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	130
135	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	135
140	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	140
145	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	145
150	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	150
155	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	155
160	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	160
165	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	165
170	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	170
175	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	175
180	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	180
185	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	185
190	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	190
200	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	200
230	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	230
250	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	250
280	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	280
300	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	300
	6	8	10	12	15	18	20	22	25	30	35	40	45	50	55	60	65	70	75	80	85	90	95	100	105	

ZEDEX-530 EL

ТЕОРЕТИЧЕСКИЙ ВЕС, кг/м

	Номинальный наружный диаметр прутка/трубы (Dn), мм																									
	110	115	120	125	130	135	140	145	150	160	170	175	180	185	200	210	225	235	245	255	280	300	315	350	380	
Прутки	13,73	14,94	16,20	17,52	18,88	20,29	21,76	23,27	25,16	30,58	34,37	36,35	38,34	40,42	47,01	51,63	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Прутки
Трубы																										Трубы
20	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	20
25	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	25
30	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	30
35	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	35
40	12,50	13,70	15,00	16,30	17,70	19,10	20,60	22,20	24,10	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	40
45	12,10	13,40	14,60	15,90	17,30	18,80	20,20	21,80	23,70	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	45
50	11,70	12,90	14,20	15,50	16,90	18,30	19,80	21,30	23,20	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	50
55	11,20	12,40	13,70	15,00	16,40	17,80	19,30	20,80	22,70	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	55
60	10,70	11,90	13,20	14,50	15,90	17,30	18,80	20,30	22,20	27,40	31,20	33,20	35,20	37,20	43,80	48,40	55,10	60,60	-	72,90	-	-	-	-	-	60
65	10,10	11,30	12,60	13,90	15,30	16,70	18,20	19,70	21,60	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	65
70	9,40	10,70	11,90	13,30	14,60	16,10	17,50	19,10	21,00	26,30	30,10	32,10	34,10	36,20	42,70	47,40	54,00	59,50	-	71,80	-	-	-	-	-	70
75	8,80	10,00	11,20	12,60	14,00	15,40	16,90	18,40	20,30	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	75
80	8,00	9,20	10,50	11,80	13,20	14,60	16,10	17,70	19,60	24,90	28,70	30,70	32,70	34,80	41,40	46,00	52,70	58,20	-	70,40	-	-	-	-	-	80
85	7,30	8,50	9,80	11,10	12,50	13,90	15,40	17,00	18,90	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	85
90	6,60	7,80	9,10	10,40	11,80	13,20	14,70	16,20	18,10	23,40	27,20	29,10	31,10	33,20	39,80	44,40	51,10	56,60	-	68,90	-	-	-	-	-	90
95	5,70	6,90	8,20	9,50	10,90	12,30	13,80	15,30	17,30	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	95
100	4,90	6,10	7,40	8,70	10,10	11,50	13,00	14,50	16,40	21,60	25,40	27,40	29,40	31,40	38,00	42,60	49,30	54,80	-	67,10	-	-	-	-	-	100
105	-	5,10	6,30	7,70	9,00	10,50	11,90	13,50	15,40	20,60	24,40	26,40	28,40	30,50	37,10	41,70	48,40	53,90	-	66,10	-	-	-	-	-	105
110	-	-	5,30	6,60	8,00	9,40	10,90	12,50	14,40	19,60	23,40	25,40	27,40	29,50	36,10	40,70	47,40	52,90	-	65,10	-	-	-	-	-	110
115	-	-	-	5,80	7,20	8,60	10,10	11,60	13,50	18,60	22,40	24,40	26,30	28,40	35,00	39,60	46,30	51,80	-	64,10	78,00	-	-	-	-	115
120	-	-	-	-	5,80	7,30	8,80	10,30	12,20	17,50	21,30	23,30	25,20	27,30	33,90	38,50	45,20	50,70	-	63,00	-	-	-	-	-	120
125	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	125
130	-	-	-	-	-	-	6,90	8,40	10,30	15,20	18,90	20,90	22,90	25,00	31,60	36,20	42,90	48,40	-	60,60	74,60	-	-	-	-	130
135	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	135
140	-	-	-	-	-	-	-	-	7,80	13,10	16,90	18,90	20,90	23,00	29,60	34,20	40,90	46,40	-	58,60	72,60	-	-	-	-	140
145	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	145
150	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	13,70	15,70	17,60	19,70	26,30	30,90	37,60	43,10	-	55,40	69,30	-	-	-	-	150
155	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	12,20	14,20	16,20	18,30	24,90	29,50	36,20	41,70	-	53,90	67,90	-	-	-	-	155
160	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	23,40	28,00	34,70	40,20	-	52,50	66,40	-	-	-	-	160
165	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	165
170	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	20,30	24,90	31,60	37,10	-	49,40	63,30	-	-	-	-	170
175	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	175
180	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	17,00	21,60	28,30	33,80	-	46,10	60,00	73,20	-	-	-	180
185	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	185
190	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	18,10	24,80	30,30	-	42,60	56,50	-	-	-	-	190
200	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	21,10	26,60	-	38,90	52,80	66,00	76,70	103,30	-	200
230	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	26,70	40,60	53,80	-	91,10	-	230
250	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	31,50	44,70	55,40	82,00	-	250
280	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	40,30	66,90	-	280
300	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	55,90	80,30	300
	110	115	120	125	130	135	140	145	150	160	170	175	180	185	200	210	225	235	245	255	280	300	315	350	380	

Номинальный внутренний диаметр трубы (dn), мм

РАЗМЕРЫ ПРУТКОВ И ТРУБ

Номинальный наружный диаметр прутка/трубы (Dn), мм

Номинальный внутренний диаметр трубы (dn), мм	6	8	10	12	15	18	20	22	25	30	35	40	45	50	55	60	65	70	75	80	85	90	95	100	105	
Прутки	0,07	0,11	0,16	0,23	0,35	0,49	0,65	0,74	0,93	1,40	1,80	2,40	2,90	3,70	4,40	5,30	6,20	7,10	7,80	9,10	10,20	11,40	12,90	14,20	15,90	Прутки
Трубы																										Трубы
20	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,81	1,23	1,80	2,30	3,00	3,60	4,40	-	-	-	-	-	-	-	-	-	20
25	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,60	1,02	1,50	2,00	2,80	3,40	4,20	-	-	-	-	-	-	-	-	-	25
30	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1,20	1,80	2,50	3,10	3,90	4,70	5,50	6,10	7,30	8,40	9,40	10,80	12,00	-	30
35	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1,40	2,10	2,70	3,60	4,30	5,20	5,80	7,00	8,00	9,10	10,40	11,60	-	35
40	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1,70	2,30	3,20	3,90	4,80	5,40	6,60	7,60	8,70	10,00	11,20	12,70	40
45	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1,80	2,70	3,50	4,30	4,90	6,10	7,10	8,20	9,50	10,70	12,20	45
50	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2,20	2,90	3,80	4,40	5,60	6,60	7,70	9,00	10,20	11,70	50
55	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2,40	3,20	3,80	5,00	6,00	7,10	8,50	9,60	11,10	55
60	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2,60	3,20	4,40	5,40	6,50	7,80	9,00	10,50	60
65	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2,50	3,70	4,70	5,80	7,10	8,30	9,80	65
70	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3,00	4,00	5,00	6,40	7,60	9,10	70
75	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3,20	4,20	5,60	6,80	8,30	75
80	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3,40	4,70	5,90	7,40	80
85	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3,90	5,10	6,60	85
90	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4,20	5,70	90
95	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4,70	95
100	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	100
105	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	105
110	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	110
115	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	115
120	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	120
125	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	125
130	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	130
135	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	135
140	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	140
145	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	145
150	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	150
155	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	155
160	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	160
165	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	165
170	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	170
175	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	175
180	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	180
185	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	185
190	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	190
200	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	200
230	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	230
250	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	250
280	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	280
300	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	300
	6	8	10	12	15	18	20	22	25	30	35	40	45	50	55	60	65	70	75	80	85	90	95	100	105	

ZEDEX-750

ТЕОРЕТИЧЕСКИЙ ВЕС, кг/м

	Номинальный наружный диаметр прутка/трубы (Dn), мм																									
	110	115	120	125	130	135	140	145	150	160	170	175	180	185	200	210	225	235	245	255	280	300	315	350	380	
Прутки	15,40	16,80	18,20	19,60	21,20	22,80	24,40	26,10	28,20	34,30	38,50	40,70	42,90	45,30	52,60	57,80	-	-	-	-	-	-	-			Прутки
Трубы																										Трубы
20	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	20
25	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	25
30	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	30
35	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	35
40	13,70	15,10	16,50	18,00	19,50	21,00	22,70	24,40	26,50	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	40
45	13,30	14,60	16,00	17,50	19,00	20,60	22,20	23,90	26,00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	45
50	12,80	14,10	15,50	17,00	18,50	20,10	21,70	23,40	25,50	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	50
55	12,20	13,60	15,00	16,40	17,90	19,50	21,20	22,80	24,90	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	55
60	11,60	12,90	14,30	15,80	17,30	18,90	20,50	22,20	24,30	30,40	34,60	36,80	39,00	41,30	48,70	53,80	61,30	67,40	-	81,10	-	-	-	-	-	60
65	10,90	12,30	13,70	15,10	16,60	18,20	19,90	21,50	23,60	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	65
70	10,20	11,50	12,90	14,40	15,90	17,50	19,10	20,80	22,90	29,10	33,30	35,50	37,70	40,10	47,40	52,60	60,00	66,10	-	79,80	-	-	-	-	-	70
75	9,40	10,70	12,10	13,60	15,10	16,70	18,30	20,00	22,10	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	75
80	8,50	9,90	11,30	12,80	14,30	15,90	17,50	19,20	21,30	27,50	31,70	33,90	36,10	38,50	45,80	50,90	58,40	64,50	-	78,20	-	-	-	-	-	80
85	7,70	9,10	10,50	12,00	13,50	15,00	16,70	18,40	20,50	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	85
90	6,90	8,20	9,60	11,10	12,60	14,20	15,80	17,50	19,60	25,70	29,90	32,10	34,30	36,60	44,00	49,10	56,60	62,70	-	76,40	-	-	-	-	-	90
95	5,90	7,20	8,60	10,10	11,60	13,20	14,80	16,50	18,60	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	95
100	4,90	6,30	7,70	9,10	10,70	12,20	13,90	15,60	17,70	23,60	27,80	30,00	32,20	34,60	41,90	47,10	54,50	60,60	-	74,30	-	-	-	-	-	100
105	-	5,10	6,50	7,90	9,40	11,00	12,70	14,30	16,40	22,50	26,70	28,90	31,10	33,50	40,80	45,90	53,40	59,50	-	73,20	-	-	-	-	-	105
110	-	-	5,30	6,80	8,30	9,80	11,50	13,20	15,30	21,30	25,50	27,70	30,00	32,30	39,60	44,80	52,20	58,30	-	72,00	-	-	-	-	-	110
115	-	-	-	5,80	7,30	8,90	10,50	12,20	14,30	20,10	24,30	26,50	28,70	31,10	38,40	43,50	51,00	57,10	-	70,80	86,30	-	-	-	-	115
120	-	-	-	-	5,80	7,30	9,00	10,70	12,80	18,80	23,00	25,20	27,50	29,80	37,10	42,30	49,70	55,80	-	69,50	-	-	-	-	-	120
125	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	125
130	-	-	-	-	-	-	6,80	8,50	10,60	16,10	20,30	22,50	24,70	27,00	34,40	39,50	47,00	53,10	-	66,80	82,30	-	-	-	-	130
135	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	135
140	-	-	-	-	-	-	-	-	7,70	13,70	18,00	20,20	22,40	24,70	32,00	37,20	44,60	50,70	-	64,40	80,00	-	-	-	-	140
145	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	145
150	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	14,20	16,40	18,60	20,90	28,20	33,40	40,80	47,00	-	60,60	76,20	-	-	-	-	150
155	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	12,50	14,70	16,90	19,20	26,60	31,70	39,20	45,30	-	59,00	74,50	-	-	-	-	155
160	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	24,80	30,00	37,40	43,60	-	57,20	72,80	-	-	-	-	160
165	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	165
170	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	21,20	26,40	33,80	39,90	-	53,60	69,20	-	-	-	-	170
175	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	175
180	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	17,40	22,50	30,00	36,10	-	49,80	65,30	80,00	-	-	-	180
185	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	185
190	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	18,40	25,90	32,00	-	45,70	61,20	-	-	-	-	190
200	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	21,60	27,70	-	41,40	56,90	71,60	83,50	113,20	-	200
230	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	27,20	42,70	57,40	-	98,90	-	230
250	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	32,10	46,80	58,70	88,30	-	250
280	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	41,10	70,70	-	280
300	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	57,90	85,10	300
	110	115	120	125	130	135	140	145	150	160	170	175	180	185	200	210	225	235	245	255	280	300	315	350	380	

Номинальный внутренний диаметр трубы (dn), мм

РАЗМЕРЫ ПРУТКОВ И ТРУБ

Номинальный наружный диаметр прутка/трубы (Dn), мм

Номинальный внутренний диаметр трубы (dn), мм	6	8	10	12	15	18	20	22	25	30	35	40	45	50	55	60	65	70	75	80	85	90	95	100	105	
Прутки	0,07	0,10	0,15	0,21	0,33	0,46	0,62	0,70	0,88	1,30	1,70	2,20	2,80	3,50	4,10	5,00	5,80	6,70	7,40	8,60	9,70	10,80	12,20	13,40	15,00	Прутки
Трубы																										Трубы
20	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,84	1,28	1,80	2,40	3,10	3,70	4,60	-	-	-	-	-	-	-	-	-	20
25	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,62	1,06	1,60	2,10	2,90	3,50	4,40	-	-	-	-	-	-	-	-	-	25
30	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1,30	1,80	2,60	3,20	4,10	4,90	5,70	6,40	7,60	8,70	9,80	11,20	12,40	-	30
35	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1,50	2,20	2,80	3,70	4,50	5,40	6,00	7,30	8,30	9,40	10,80	12,10	-	35
40	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1,80	2,40	3,30	4,10	5,00	5,60	6,90	7,90	9,00	10,40	11,70	13,20	40
45	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1,90	2,80	3,60	4,50	5,10	6,40	7,40	8,50	9,90	11,20	12,70	45
50	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2,30	3,10	3,90	4,60	5,80	6,90	8,00	9,40	10,60	12,20	50
55	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2,50	3,30	4,00	5,20	6,30	7,40	8,80	10,00	11,60	55
60	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2,70	3,30	4,60	5,60	6,70	8,10	9,40	10,90	60
65	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2,60	3,90	4,90	6,00	7,40	8,70	10,20	65
70	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3,10	4,10	5,20	6,60	7,90	9,40	70
75	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3,30	4,40	5,80	7,00	8,60	75
80	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3,50	4,90	6,10	7,70	80
85	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4,00	5,30	6,80	85
90	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4,40	5,90	90
95	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4,90	95
100	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	100
105	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	105
110	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	110
115	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	115
120	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	120
125	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	125
130	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	130
135	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	135
140	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	140
145	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	145
150	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	150
155	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	155
160	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	160
165	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	165
170	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	170
175	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	175
180	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	180
185	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	185
190	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	190
200	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	200
230	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	230
250	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	250
280	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	280
300	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	300

ZEDEX-750 V5KF

ТЕОРЕТИЧЕСКИЙ ВЕС, кг/м

	Номинальный наружный диаметр прутка/трубы (Dn), мм																									
	110	115	120	125	130	135	140	145	150	160	170	175	180	185	200	210	225	235	245	255	280	300	315	350	380	
Прутки	16,40	17,80	19,30	20,90	22,50	24,20	25,90	27,70	30,00	36,40	40,90	43,30	45,60	48,10	55,90	61,40	-	-	-	-	-	-	-			Прутки
Трубы																										Трубы
20	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	20
25	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	25
30	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	30
35	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	35
40	14,60	16,00	17,50	19,10	20,70	22,40	24,10	25,90	28,10	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	40
45	14,10	15,50	17,00	18,60	20,20	21,90	23,60	25,40	27,60	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	45
50	13,60	15,00	16,50	18,00	19,70	21,30	23,10	24,90	27,10	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	50
55	13,00	14,40	15,90	17,40	19,10	20,70	22,50	24,30	26,50	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	55
60	12,30	13,70	15,20	16,80	18,40	20,10	21,80	23,60	25,80	32,30	36,70	39,10	41,40	43,90	51,70	57,20	65,10	71,60	-	86,10	-	-	-	-	-	60
65	11,60	13,00	14,50	16,10	17,70	19,40	21,10	22,90	25,10	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	65
70	10,80	12,20	13,70	15,30	16,90	18,60	20,30	22,10	24,30	30,90	35,40	37,70	40,10	42,60	50,40	55,80	63,70	70,20	-	84,80	-	-	-	-	-	70
75	10,00	11,40	12,90	14,50	16,10	17,70	19,50	21,30	23,50	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	75
80	9,10	10,50	12,00	13,60	15,20	16,80	18,60	20,40	22,60	29,20	33,70	36,00	38,40	40,90	48,70	54,10	62,00	68,50	-	83,10	-	-	-	-	-	80
85	8,20	9,70	11,10	12,70	14,30	16,00	17,70	19,50	21,70	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	85
90	7,30	8,70	10,20	11,80	13,40	15,10	16,80	18,60	20,80	27,30	31,70	34,10	36,40	38,90	46,70	52,20	60,10	66,60	-	81,10	-	-	-	-	-	90
95	6,20	7,70	9,20	10,70	12,30	14,00	15,70	17,50	19,80	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	95
100	5,20	6,70	8,20	9,70	11,30	13,00	14,70	16,50	18,80	25,10	29,60	31,90	34,30	36,70	44,50	50,00	57,90	64,40	-	78,90	-	-	-	-	-	100
105	-	5,40	6,90	8,40	10,00	11,70	13,40	15,20	17,50	23,90	28,40	30,70	33,10	35,50	43,30	48,80	56,70	63,20	-	77,80	-	-	-	-	-	105
110	-	-	5,60	7,20	8,80	10,50	12,20	14,00	16,20	22,60	27,10	29,50	31,80	34,30	42,10	47,60	55,50	62,00	-	76,50	-	-	-	-	-	110
115	-	-	-	6,10	7,80	9,40	11,20	13,00	15,20	21,30	25,80	28,20	30,50	33,00	40,80	46,30	54,20	60,70	-	75,20	91,70	-	-	-	-	115
120	-	-	-	-	6,10	7,80	9,50	11,30	13,60	20,00	24,50	26,80	29,20	31,60	39,40	44,90	52,80	59,30	-	73,80	-	-	-	-	-	120
125	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	125
130	-	-	-	-	-	-	7,20	9,00	11,30	17,10	21,60	23,90	26,30	28,70	36,50	42,00	49,90	56,40	-	70,90	87,50	-	-	-	-	130
135	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	135
140	-	-	-	-	-	-	-	-	8,20	14,60	19,10	21,40	23,80	26,20	34,00	39,50	47,40	53,90	-	68,50	85,00	-	-	-	-	140
145	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	145
150	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	15,00	17,40	19,70	22,20	30,00	35,50	43,40	49,90	-	64,40	81,00	-	-	-	-	150
155	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	13,30	15,60	18,00	20,40	28,20	33,70	41,60	48,10	-	62,60	79,20	-	-	-	-	155
160	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	26,40	31,90	39,80	46,30	-	60,80	77,30	-	-	-	-	160
165	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	165
170	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	22,50	28,00	35,90	42,40	-	57,00	73,50	-	-	-	-	170
175	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	175
180	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	18,50	23,90	31,80	38,30	-	52,90	69,40	85,00	-	-	-	180
185	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	185
190	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	19,60	27,50	34,00	-	48,50	65,10	-	-	-	-	190
200	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	22,90	29,40	-	44,00	60,50	76,10	88,70	120,20	-	200
230	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	28,80	45,40	61,00	-	105,10	-	230
250	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	34,10	49,70	62,30	93,80	-	250
280	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	43,60	75,20	-	280
300	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	61,50	90,50	300
	110	115	120	125	130	135	140	145	150	160	170	175	180	185	200	210	225	235	245	255	280	300	315	350	380	

Номинальный внутренний диаметр трубы (dn), мм

ГОТОВЫЕ ИЗДЕЛИЯ

УСЛУГИ ПО МЕХАНИЧЕСКОЙ ОБРАБОТКЕ

ООО "ТД Пластмасс Групп" предоставляет полный спектр производственных услуг по механической обработке пластмасс, как собственного производства (ZEDEX, INKULEN PE, INKUPOM POM-C), так и других производителей (капролон, фторопласт и т.д). Выполняется изготовление опытных партий и серийное производство деталей по чертежам или образцам.
Обработка производится на современных токарных станках с ЧПУ и на фрезерных обрабатывающих центрах.

В компании Plastmass Group вы сможете заказать пластиковые изделия на самых выгодных условиях. На всех этапах осуществляется 100% контроль качества продукции.

Цена изделий договорная и зависит от выбранного материала и количества партии товара. Сроки изготовления минимальные, от 1 дня.



ИЗГОТОВЛЕНИЕ ЗАПЧАСТЕЙ

Предлагаем Вам изготовление на заказ запчастей для отечественного и импортного оборудования из полимерных материалов:

- Ролики конвейерные, транспортерные.
- Втулки и подшипники скольжения для любого оборудования.
- Направляющие скольжения (для цепей и ремней).
- Плиты скольжения (башмаки, скользуны, направляющие) для стрел и выдвижных механизмов.
- Шестерни.
- Колеса, шкивы.
- Уплотнения, прокладки, шайбы.
- Нестандартные детали и крепежные элементы.



INKULEN PE

Сверхвысокомолекулярный полиэтилен/высокомолекулярный полиэтилен.

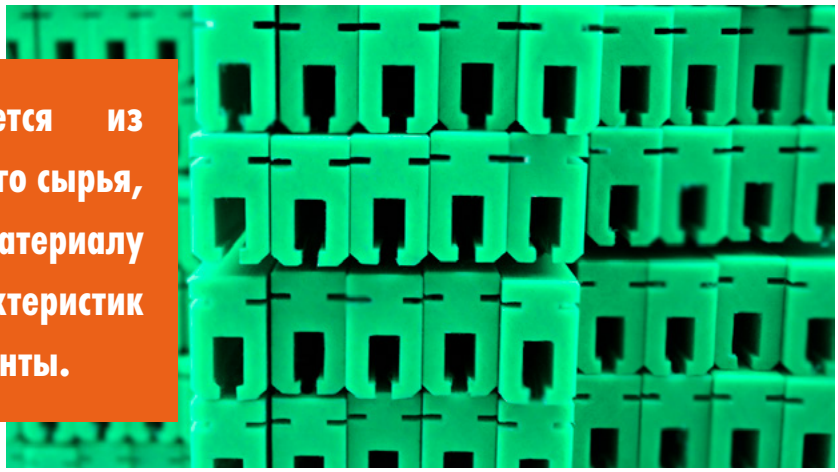
INKULEN PE

ПРЕИМУЩЕСТВА INKULEN PE

Сверхвысокомолекулярный полиэтилен/высокомолекулярный полиэтилен INKULEN PE предназначен для работы в условиях высоких нагрузок в течение длительного периода эксплуатации. Материал обладает чрезвычайно большой износостойкостью, низким коэффициентом трения и высокой ударной вязкостью.

- Высокая износостойкость.
- Очень хорошие свойства скольжения.
- Самосмазывающиеся (работа без смазки).
- Высочайшая ударная прочность и прочность на излом.
- Температурный режим от -200°C до +80°C.
- Высокая химическая стойкость.
- Гашение вибрации.
- Не впитывает влагу, отсутствие коррозии.
- Физиологическая безопасность.
- Допуск к контакту с продовольственными товарами.

INKULEN PE изготавливается из порошка или гранулированного сырья, в которое для придания материалу отличных качественных характеристик добавляются особые ингредиенты.



Направляющая из INKULEN PE

При помощи новейших высокопроизводительных экструзионных линий немецкого производства, изготавливаются листы больших размеров (монолиты) и пластины. Затем, путем механической обработки, из заготовок по чертежам заказчика изготавливаются готовые детали. INKULEN PE во многих случаях эффективно заменяет металл (сталь, бронзу и др. материалы). Применяется во многих областях:

- Производство деталей для транспортировочных, упаковочных, наполняющих, фасовочных и многих других систем и линий.
- Пищевая промышленность: кухонные доски, столешницы, колоды и рабочие столы мясников, скребки, защитные облицовки в холодильных камерах, сортировки, саморезки, подаватели, дозаторы и др.
- Очистные станции: элементы для подготовки воды.
- Горнорудная промышленность: для облицовки бункеров, желобов, вагонов, систем складирования сыпучих материалов и различных механизмов.
- В качестве скользящих элементов станков: зубчатые колеса, направляющие, башмаки, скользящие ленты и профили, цепные барабаны, натяжители цепей и др.
- Химическая промышленность: изготовление и облицовка различных емкостей, деталей и элементов устройств для их транспортировки, трубопроводов, уплотнителей и т.д.

ТОЧЕНИЕ INKULEN PE

Инструмент – острый, хорошо заточенный: твердосплавные пластины по композитным материалам и алюминию с радиусом при вершине от R0,4 и с более широким углом. Режимы резания - для получения хорошего качества поверхности: подача S=0,15мм/об. при оборотах n=800...1100 Припуск на обработку: черновая - до 5мм на сторону; чистовая - до 2мм на сторону. Обязательно следить за удалением стружки, желательно присутствие воздушного охлаждения.

ФРЕЗЕРОВАНИЕ INKULEN PE

Инструмент – острый, хорошо заточенный: концевые фрезы , наиболее подходят с меньшим количеством перьев (одно/двух заходные). Режимы резания: подача S=2000-2500мм/мин при оборотах n= от 4000 до 6000 об/мин.
Обязательно следить за удалением стружки, желательно присутствие воздушного охлаждения.

МОДИФИКАЦИИ INKULEN PE

МОДИФИКАЦИИ INKULEN PE-500

	INKULEN PE-500	INKULEN PE-500 AST
Описание	Высокомолекулярный полиэтилен низкого давления с молекулярной массой около 0,5 млн. г / моль.	Использование специально подобранных присадок наделяет материал антистатическими свойствами.
Характеристики	• Умеренная механическая прочность, жесткость и сопротивление ползучести. • Легкость в обработке, хорошая свариваемость. • Высокая устойчивостью к изгибу и удару. • Высокая морозостойкость. • Физиологически безопасен. • Химическая стойкость к воздействию большинства агрессивных сред и веществ.	• Антистатичность. • Повышенная жесткость, высокая прочность и стойкость к механическим воздействиям. • Высокая устойчивость к изгибу и удару. • Морозостойкость. • Низкая газо-, паро- и водопроницаемость. • Сопротивление к абразивному воздействию. • Шумопоглощение.
Цвет	натуральный, черный, зеленый	черный
Вид поставки	прутки, листы	прутки, листы
Размеры	листы (толщина от 3 до 100 мм, ширина 1300мм, длина по запросу)	листы (толщина от 3 до 100 мм, ширина 1300мм, длина по запросу)
Применение	Пищевая промышленность, машиностроение, транспортные и конвейерные системы и др.	Химическая промышленность, строительная техника, транспортные и конвейерные системы, авиационная и космическая промышленность.

МОДИФИКАЦИИ INKULEN PE-1000

	INKULEN PE-1000	INKULEN PE-1000R
Описание	Сверхвысокомолекулярный полиэтилен с молекулярной массой около 5 млн. г/моль.	Сверхвысокомолекулярной полиэтилен с молекулярной массой около 5 млн. г/моль.
Характеристики	• Экстремальное сопротивление к истиранию. • Высокая стойкость ко всем агрессивным средам. • Высокая ударная вязкость, даже при низких температурах. • Работа в широком диапазоне температур от -200 до +80°С. • Очень низкое водопоглощение. • Антиадгезионные свойства.	• Хорошее сопротивление к истиранию. • Высокая износостойкость, низкий коэффициент трения. • Высокая устойчивостью к изгибам и ударам. • Работа в широком диапазоне температур от -100 до +80°С (+120 для кратковременного применения). • Хорошая химическая стабильность и отсутствие поглощения влаги.
Цвет	натуральный, черный, зеленый	черный, зеленый
Вид поставки	прутки, листы	листы
Размеры	листы (толщина от 10 до 100 мм) 1000х2000мм, 1250х3000мм, 2000х4000мм.	листы (толщина от 10 до 100 мм) 1000х2000мм, 1250х3000мм, 2000х4000мм.
Применение	Химическая промышленность, строительная техника, транспортные и конвейерные системы, пищевая промышленность, авиационная и космическая промышленность.	Строительная техника, транспортные и конвейерные системы, горно-добывающая промышленность.

МОДИФИКАЦИИ INKULEN PE

УЛУЧШЕННАЯ МОДИФИКАЦИЯ INKULEN PE-9000

	INKULEN PE-9000	INKULEN PE-9000 MOS2
Описание	Ультравысокомолекулярный полиэтилен молекулярной массой около 9,2 млн. г/моль.	Ультравысокомолекулярный полиэтилен молекулярной массой около 9,2 млн. г/моль.
Характеристики	• Повышенная степень устойчивости к абразивному износу и химическим веществам. • Хорошая амортизация и демпфирование шума. • Отличные скользящие качества, низкий коэффициент трения. • Очень высокая износостойкость. • Высокая вязкость даже при низких температурах (до -200°C). • Высокая ударопрочность.	• Улучшенное скольжение и стойкость к абразивному износу благодаря добавлению антифрикционной присадки – порошкообразного дисульфида молибдена (MOS^2). • Выдерживает высокие механические нагрузки. • Низкий коэффициент трения и износа. • Самый низкий уровень абразивности. • Высокая устойчивость к изгибу и удару. • Отсутствует водопоглощение. • Физиологически безопасен.
Цвет	натуральный, черный, зеленый	темно-серый, черный
Вид поставки	прутки, листы	листы
Размеры	листы (толщина от 10 до 100 мм) 1000x2000мм, 1250x3000мм, 2000x4000мм.	листы (толщина от 10 до 100 мм) 1000x2000мм, 1250x3000мм, 2000x4000мм.
Применение	Направляющие цепи, ролики, зубчатые колеса; транспортные, направляющие и скользящие элементы; футеровка бункеров, силосных башен и вагонов.	Строительная техника, транспортные и конвейерные системы, горно-добывающая промышленность, футеровка ковшей, бункеров, течек.

УЛУЧШЕННАЯ МОДИФИКАЦИЯ INKULEN PE-9000

	INKULEN PE-9000 OIL	INKULEN PE-9000 HAW
Описание	Ультравысокомолекулярный полиэтилен молекулярной массой около 9,2 млн. г/моль. Материал представляет собой идеальную комбинацию очень высокой износостойкости с длительным самосмазыванием, которая достигается за счет высокой доли смазочных присадок.	Ультравысокомолекулярный полиэтилен молекулярной массой около 9,2 млн. г/моль. Гибридный материал с добавлением сверхпрочной керамики. Производится исключительно путем спекания под давлением.
Характеристики	• Превосходные скользящие качества. • Отсутствие налипания, намерзания. • Очень хорошее шумопоглощение. • Физиологически безвреден.	• Превосходные скользящие качества. • Отсутствие налипания, намерзания. • Очень хорошая износостойкость. • Высокая устойчивость к изгибу и удару.
Цвет	серый	жемчужно-белый
Вид поставки	листы	листы
Размеры	листы (толщина от 10 до 100 мм) 1000x2000мм, 1250x3000мм, 2000x4000мм.	листы (толщина от 10 до 100 мм) 1000x2000мм, 1250x3000мм, 2000x4000мм.
Применение	Строительная техника, транспортные и конвейерные системы, горно-добывающая промышленность, футеровка ковшей, бункеров, течек.	Строительная техника, транспортные и конвейерные системы, горно-добывающая промышленность, футеровка ковшей, бункеров, течек.

МОДИФИКАЦИИ INKULEN PE

МОДИФИКАЦИИ INKULEN PE-9000

	INKULEN PE-9000 Protect	INKULEN PE-9000 GLS
Описание	Гибрид из ультравысокомолекулярного полиэтилена с молекулярной массой 9.2 млн. г/моль и маслостойкой резины. Изготавливается методом спекания под давлением, что позволяет клеить прорезиненную сторону.	Ультравысокомолекулярный полиэтилен молекулярной массой около 9,2 млн. г/моль. Гибридный материал с добавлением сверхпрочного стекла, производится исключительно путем спекания под давлением.
Характеристики	• Хорошая акустическая изоляция. • Высокий уровень поглощения ударных нагрузок, антиадгезионные свойства. • Работа в широком диапазоне температур от -180 до +80°C. • Хорошая химическая стабильность и отсутствие поглощения влаги.	• Превосходные скользящие качества, низкий коэффициент трения. • Отсутствие налипания, намерзания. • Очень высокая прочность и износостойкость. • Высокая устойчивость к изгибу и удару. • Физиологически безвреден.
Цвет	серо-синий	фиолетовый
Вид поставки	листы	листы
Размеры	листы (толщина от 10 до 100 мм) 1000x2000мм, 1250x3000мм, 2000x4000мм.	листы (толщина от 10 до 100 мм) 1000x2000мм, 1250x3000мм, 2000x4000мм.
Применение	Машиностроение, транспортные и конвейерные системы, угольная и горнодобывающая промышленность, облицовка резервуаров, хранилищ, транспортных желобов.	Машиностроение, транспортные и конвейерные системы, горно-добывающая промышленность, футеровка ковшей, бункеров, течек, желобов, скользящих поверхностей.

ХАРАКТЕРИСТИКИ INKULEN PE 9000/1000/500

Высокая ударная вязкость и прочность	Увеличивает работоспособность материала в широком диапазоне температур от -200°C до +100°C. Позволяет применять INKULEN PE в конструкциях, в которых прежде использовалась только кислотоустойчивая сталь.
Способность к работе в мокрой среде. Коррозионная стойкость	В качестве направляющих роликовых и круглозвенных цепей. Создают оптимальные условия для их работы.
Износостойкость, сопротивление удару, шумопоглощение	Прочная парафиновая поверхность материала защищает от промерзания, прилипания и повреждения транспортных грузов. Поглощает вибрацию, постоянный и ударный шум.
Низкий коэффициент трения и высокий коэффициент смазывающей способности	Обеспечивают отличные антифрикционные свойства и более простое обслуживание.
Отличные электроизоляционные и диэлектрические свойства	INKULEN PE характеризуется высоким удельным электрическим сопротивлением и электрической прочностью.

ПРИМЕНЕНИЕ INKULEN PE

ВАРИАНТЫ ПРИМЕНЕНИЯ INKULEN PE

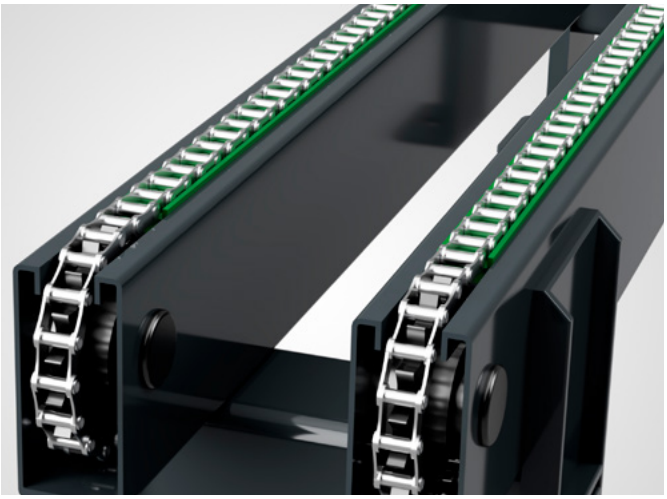
Материал обладает чрезвычайно большой износостойкостью, низким коэффициентом трения и высокой ударной вязкостью, благодаря чему эффективно заменяет металлы, фторопласт и различные полимеры.



Чистящие элементы в буровых установках.



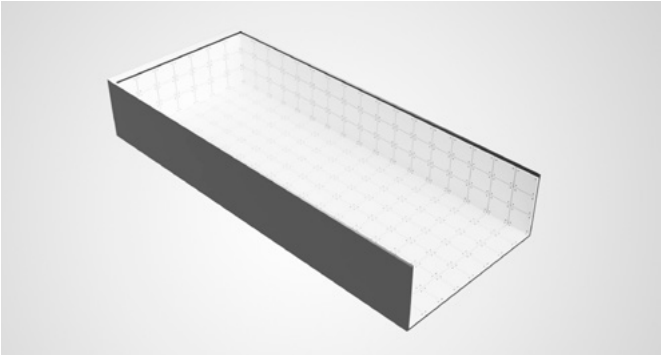
Синтетические панели из INKULEN PE используются для облицовки бортов и замены ледового покрытия (искусственный лед).



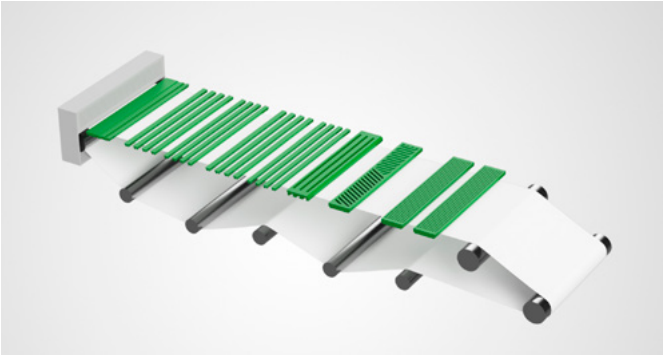
Направляющие для конвейеров из INKULEN PE-500 и INKULEN PE-1000 различных типов и размеров.



Футеровка INKULEN PE производится как всего кузова самосвала, так и его части.



Футеровка из INKULEN PE в среднем служит в 4-5 раз дольше металлической футеровки.



Вакуумные плиты и уплотнения из INKULEN PE используются в картонно-бумажном производстве.

СРАВНЕНИЕ INKULEN PE

С ПОЛИМЕРАМИ ДРУГИХ МАРОК НА ТРЕНИЕ И ИЗНОС

INKULEN PE характеризуется повышенным скольжением и, следовательно, используются там, где требуется низкое трение или низкий износ. Коэффициент трения m - это величина, обозначающая свойства скольжения материала. Характеристика при трении зависит от параметров поверхностного давления и скорости скольжения, которые объясняют влияние операционных условий на истирание.
Истирание скользящих элементов может также определяться как износ на дистанцию. Следует всегда обеспечивать необходимый теплоотвод (температура ≤40°C) при использовании INKULEN 1000 в подшипниках. Согласно DIN 50320 „Истирание" определяется как разрушение жесткой поверхности материала по механическим причинам. Для определения стойкости материала на истирание используют различные методы тестирования, такие как истирание по методу Табера (песчаной смесью). Метод песчаной смеси зарекомендовал себя как наиболее приемлемый для определения различий в отрасли „пластики". Измерения сделаны как „относительный объемный износ". Здесь износостойкость материала условно принята за 100 и все прочие значения указаны относительно этой величины. Относительное истирание INKULEN снижается при увеличении температуры, т.к. оба материала проявляют упругость, т.о. затрудняя отделение частиц. Измерение износа методом песчаной смеси показывает отличную стойкость на истирание материалов INKULEN.

Среднее поверхностное давление, Н/мм²	Линейный износ, мкм/км	
	INKULEN PE-1000	INKULEN PE-500
3	0,7	1,5
6	1,4	3
9	2,2	4,5
12	2,9	6,1
15	3,6	7,7
18	4,4	9,3

Скорость скольжения v=0,5 м/с температура поверхности скольжения ≤40°C пара скольжения полированная сталь шероховатость приблиз. 2 мкм.

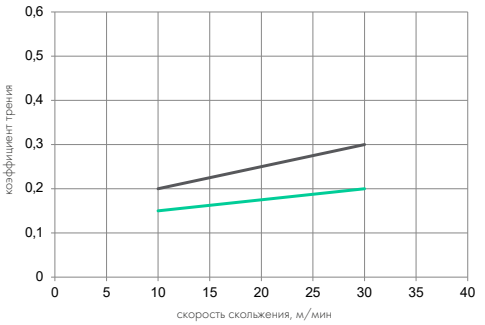


Рис. Поверхностное давление Pm a.1,26 Н/мм², b. 0,25 Н/мм² шероховатость поверхности стали 2 мкм.

Материал	Плотность, г/см³	Относительный объемный износ по методу песчаной смеси*24ч, реальное время, 1200об./мин.	Значение износа по Тайберу*, мм³/1000 об./мин.
INKULEN PE-1000	0,94	100	
Holstalen GUR 412	0,94	100	
Полиамид литой	1,14	150	
Полиамид 6/6	1,13	160	
Сталь ST 37	7,45	160	
Полиамид 12	1,02	260	
INKULEN PE-500	0,95	250	
PE-HWST/HWU	0,95	450	60
PTFE	2,26	530	400
E-CTFE	1,69		5
Полиэтилентерефталат	1,4	610	
Полиоксиметилен	1,42	700	
PP-C-DWST/DW	0,92	700	180
PVDF	1,78	700	5
PP-C-DWST/DWU	0,91	850	
Поливинилхлорид			
норм. ударопрочность	1,33	920	300
высокая ударопрочность	1,42	1000	
ПММА	1,31	1800	
Pertinax	1,4	2500	
Древесина бук	0,83	2700	
Эпоксидная смола/кварцевая пудра 1:1	1,53	3400	



INKUMER EL

Конструкционный материал, изготовленный из полиуретанового эластомера на основе MDI с твердостью 55, 60, 65, 70, 75, 80, 85 и 90 единиц по Шору А.

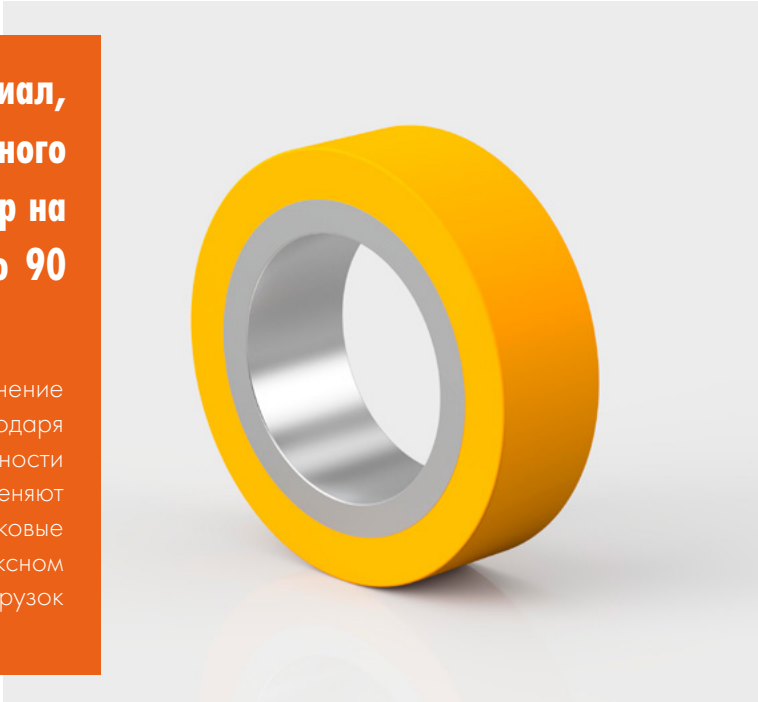
INKUMER EL

ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ INKUMER EL

Листы INKUMER EL используются для футеровки: бункеров, мельниц МШР, транспортировочных лотков, силосов, рудоспусков, емкостей, желобов, течек, самотеков, дробилок, кузовов большегрузных самосвалов, ковшей экскаваторов, тяговых ковшей, многоковшовых экскаваторов, отвалов бульдозеров, вагонов, вагонеток, поддонов шихтовых машин, скребков транспортерных лент, амортизаторов, отбойников и другого оборудования и спецтехники.
Прутки INKUMER EL используются для изготовления направляющих приспособлений, покрытий приводных и прижимных роликов, и превосходят по износу обычные резиновые покрытия до 20 раз. Заготовки в виде толстостенных труб идеальны для покрытий с прессовой посадкой для металлических роликов. Из них изготавливаются манжеты, втулки, уплотнения и кольца.

Конструкционный материал, изготовленный из высококачественного сырья – полиуретановый эластомер на основе MDI с твердостью от 55 до 90 единиц по Шору А.

Детали и заготовки INKUMER EL находит применение в различных отраслях промышленности благодаря высокой абразивной износостойкости, эластичности и прочности. Изделия из INKUMER EL заменяют резиновые пластины и детали, стальные и пластиковые листы в технологических процессах при комплексном решении проблемы абразивного износа, нагрузок ударного характера, налипания материала.



Ролик из материала INKUMER EL

СВОЙСТВА МАТЕРИАЛА

Таблица физических свойств

Физические свойства	Ед. изм.	Параметры								Метод
Твёрдость	по Шору А	55	60	65	70	75	80	85	90	DIN ISO 7619-1
Прочность при растяжении	МПа	16	36	43	46	48	49	50	50	DIN 53504
Удлинение при разрыве	%	950	600	550	550	550	550	500	500	
Напряжение при 100% удлинении	МПа	1,4	2,2	2,4	3,7	4,6	5,2	6,6	9,6	
Напряжение при 300% удлинении	МПа	1,5	4,2	5,2	7,2	11,4	11,1	14,6	19,2	
Сопротивление раздиру (без надреза)	кН/м	23	55	66	78	88	98	106	125	DIN ISO 34-1, B (b)
Сопротивление раздиру (с надрезом)	кН/м	11	21	29	34	38	44	56	63	
Абразивная стойкость	мм3	40	40	44	50	59	59	63	75	DIN ISO 53516
Эластичность по отскоку при 23°	%	56	50	50	48	47	47	46	44	DIN 53512
Плотность	г/см3	1,17	1,18	1,19	1,19	1,2	1,21	1,22	1,22	DIN EN ISO 1183-1, A
Остаточная деформация при сжатии (22ч, 70°С)	%	15	17	19	21	24	26	29	32	
Рабочая температура	°С	от -40°С до 90°С (110°С для кратковременного применения)								

*Испытания производились при комнатной температуре при регулярной относительной влажности. Приведённые значения являются нормативными. Указанные значения основаны на результатах испытаний, проведённых в лабораторных условиях, и демонстрируют стандартные значения.

INKUMER EL

ПРЕИМУЩЕСТВО INKUMER EL ПЕРЕД РЕЗИНОЙ

Изделия из полиуретана отлично переносят резкие атмосферные изменения, ударопрочны, долговечны в промышленной эксплуатации и обладают свойствами, которые недостижимы для обычных резин:

- Эластичность (относительное удлинение при разрыве в 2 раза больше, чем у резины).
- Низкая истираемость (условная износостойкость в 3 раза выше, чем у резины).
- Высокая прочность (превышает прочность резины в 2,5 раза).
- Высокое сопротивление раздиру и многократным деформациям.
- Возможность работы при высоком давлении.
- Стойкость ко многим растворителям и кислотам.
- Повышенная твердость (до 95 единиц Шора).
- Температурный интервал от -50°С до +80°С.
- Стойкость к микроорганизмам и плесени.
- Вибростойкость и маслобензостойкость.
- Упругость при низких температурах.
- Высокие диэлектрические свойства.

ЭФФЕКТИВНОСТЬ INKUMER EL

- Высокая стойкость материала к ударно-истирающим нагрузкам гарантирует более длительный срок службы футеровки, а соответственно, снижение эксплуатационных затрат на ремонт оборудования и частую замену футеровки. Так, в случае замены металлической футеровки на полиуретановую гарантируется увеличение срока эксплуатации оборудования до 4-5 раз.
- Снижение запыленности помещений и отсутствие сварочных работ при ремонте самотечного оборудования.
- Снижение уровня шума в производственных помещениях.
- Снижение расхода металла и трудозатрат при ремонтных работах.
- Снижение трудозатрат на постоянную очистку рабочих поверхностей благодаря низкому коэффициенту сцепления полиуретана и, следовательно, снижению налипания влажного материала на поверхность футеровки.



ВИД ПОСТАВКИ МАТЕРИАЛА INKUMER EL

Листы	Прутки
Толщина: • 1-100 мм	Диаметр: • 20-200 мм
Размеры пластин: • 1000x1000 мм • 1000x2000 мм • 1000x3000 мм	Длина: • доступна различная длина

ПРИМЕНЕНИЕ INKUMER EL



Футеровка самосвалов, емкостей и трубопроводов от абразивных сыпучих материалов.



Скребки и лопатки на планетарные смесители из INKUMER EL, чей срок службы в несколько раз превышает чугунные чистящие элементы.



Установка пластин положительно сказывается на показателях работы конвейеров и их долговечности.



Чистящий элемент режущей струны из INKUMER EL используется в кирпичной промышленности.



Восстановление роликов, валов и колес материалом INKUMER EL.



Анти-краш ролик из INKUMER EL используется в целлюлозно-бумажном производстве.

МЕХАНИЧЕСКАЯ ОБРАБОТКА

ТОЧЕНИЕ

Используйте острые резцы и медленную подачу резца. Очень важна геометрия резца. Для твердости 95А и выше скорость вращения заготовки 600-1000 об/мин, скорость подачи резца — 0,1-0,2 мм/сек, радиус заточки резца 1,5 мм. Уретаны твердостью 80-90 А обрабатываются при скорости резания 1000-1500 об/мин, скорость подачи резца — 0,5-1,0 мм/сек, радиус заточки резца 0,8 мм. При точении деталей больших диаметров рекомендуются заглубление резца 2,5-3 мм при подаче 0,7-0,8 мм за оборот. Резцы для уретана должна иметь острые, тщательно заточенные грани. Очистка инструмента должна быть больше, чем используемая для металла. Цель состоит в том, чтобы иметь маленькую скорость перемещения инструмента по уретану. Зазор между инструментом и полиуретаном должен быть большой, стружка должна отрываться как непрерывная полоса или лента.

КОМПАНИЯ ОБЕСПЕЧИВАЕТ КОНТРОЛЬ КАЧЕСТВА ПРОДУКЦИИ

- **Наличие квалифицированного персонала.**
- **Наличие нормативных документов по проведению испытаний, включая отбор проб.**
- **Наличие необходимых помещений, оборудования, расходных материалов.**



Измерение готового изделия INKUMER EL.

СВЕРЛЕНИЕ

Тихоходные спиральные сверла использовать лучше всего, потому что крупная бороздка обеспечивает свободный выход стружки с минимумом наращивания теплоты и налипания. Частое отведение назад сверла помогает в очистке бороздок сверла от полиуретана. Для исключения разрыва полиуретана на выходе сверла, следует использовать подложку из твердого материала. Угол между режущей кромкой и осью вращения определяется конечной толщиной стенки. Угол 90-110° лучше для толстых стенок и больших диаметров, для тонких стенок лучше углы 115 — 130°. Скорость подачи 0,3-0,6 мм за оборот.



INKUPRO PP

Листовой полипропилен INKUPRO PP получают путем экструзии из полимеров пропилена.

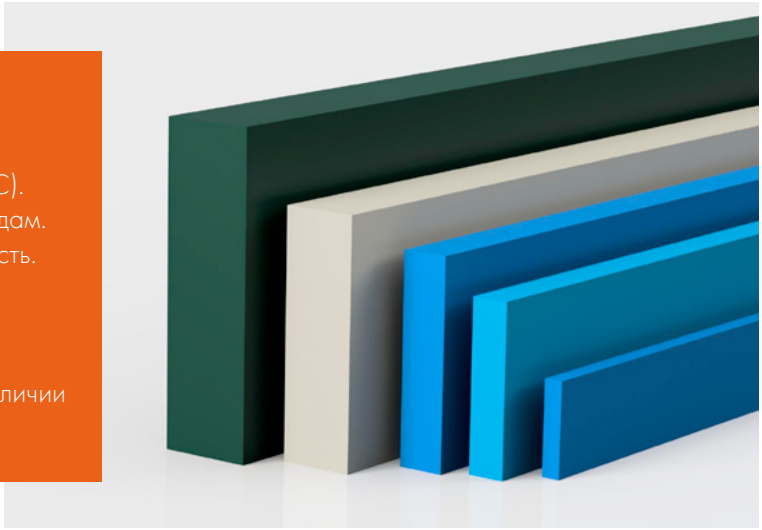
INKUPRO PP

ОПИСАНИЕ

Листовой полипропилен INKUPRO PP получают путем экструзии из полимеров пропилена. Он обладает превосходной стойкостью к агрессивным химическим средам, почти полной гигроскопичностью, является прекрасным диэлектриком, а также обладает низкой газопроницаемостью. Еще одно преимущество заключается в том, что этот материал идеально "подстраивается" к внешним условиям – он может быть, как упругим, так и пластичным. Все зависит от температурных характеристик.

Характеристики INKUPRO PP

- Температурная стойкость (от -40°C до +80°C).
- Устойчивость к коррозии и агрессивным средам.
- Низкая гигроскопичность и газопроницаемость.
- Пригодность для пищевой отрасли.
- Срок службы минимум 50 лет.
- Является диэлектриком.
- Стойкость к УФ излучению (при наличии модификаторов в материале).



Листы INKUPRO PP

ПРЕИМУЩЕСТВА ЛИСТОВ INKUPRO PP

- Безупречная свариваемость
- Стабильность цвета
- Отличная гибкость
- Ровная геометрия
- Однородность массы

ВИДЫ ЛИСТОВ

- Гомогенные (PP-H)

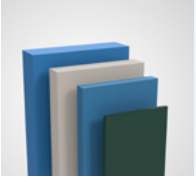
Гомополимер полипропилена имеет молекулы с одинаковыми звеньями, состоящие из менее сложных молекул исходного вещества, пропилена, который является мономером по отношению к полипропилену и основным "строительным материалом" для любого полипропилена. Также PP-H называют типом 1 полипропилена – полипропилен в чистом виде.

- Блоксополимерные (PP-C)

Блоксополимер полипропилена - представляет собой "смесь" пропилена с этиленом кристаллической структуры. Молекулы блоксополимера состоят из молекул не мономера, а из целых полипропиленовых блоков, чередующихся с полиэтиленовыми вставками. Обладает более высокой морозостойкостью и ударопрочностью. Так же он превосходит гомополимер по термостойкости весьма значительно, благодаря имеющимся полиэтиленовым добавкам, и особенно это касается морозоусточивости блоксополимера, который не кристаллизуется даже при -20°C. Кроме того, благодаря полиэтилену в структуре молекул блоксополимера полипропилена, этот материал значительно эластичнее гомополимера.

ФОРМА ПОСТАВКИ

ЛИСТЫ



Толщина 3 - 40 мм
Ширина 1500 - 2000 мм
Длина 3000 - 30000 мм

ЦВЕТА

RAL 7032 | RAL 5012 | RAL 5015 | RAL 6005 | RAL 9003

*Другие цвета и размеры по запросу.

INKUPRO PP

ОБРАБОТКА ПОЛИПРОПИЛЕНА

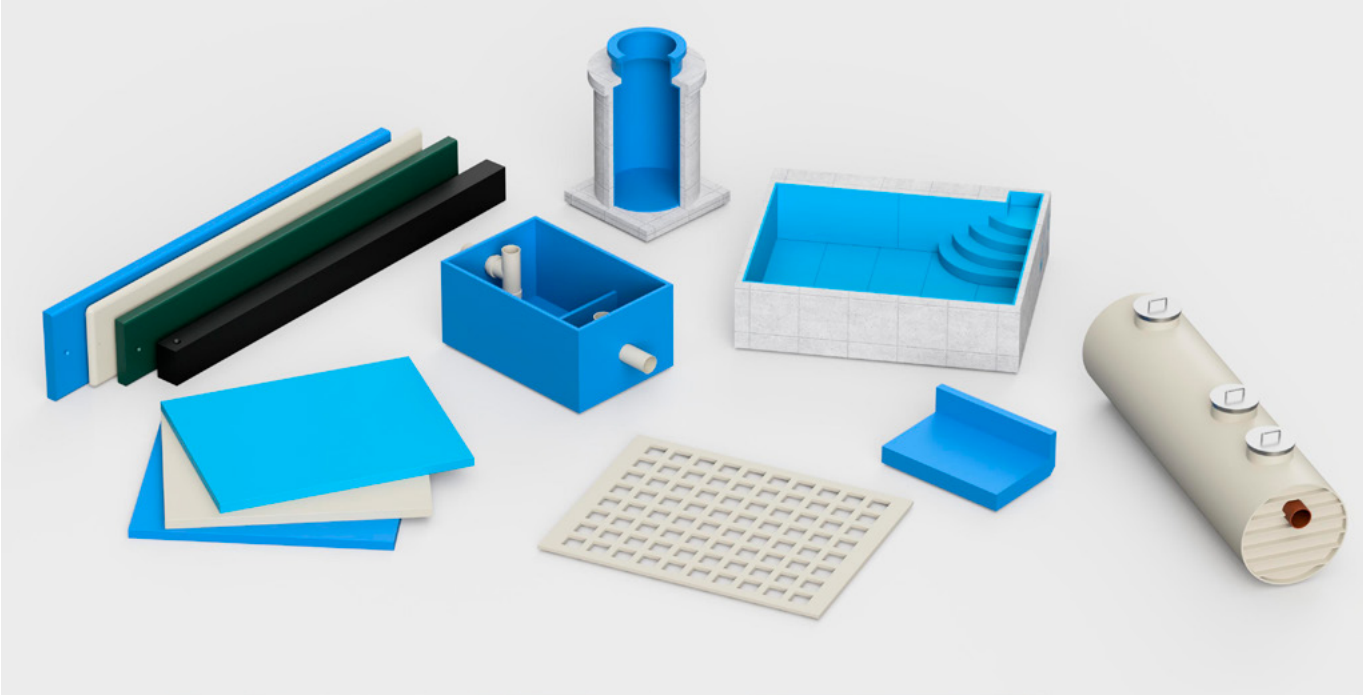
- Нарезка листов по размерам заказчика.
- Производство листов по размерам заказчика.
- Производство листов в цвете заказчика.

ПРИМЕНЕНИЕ

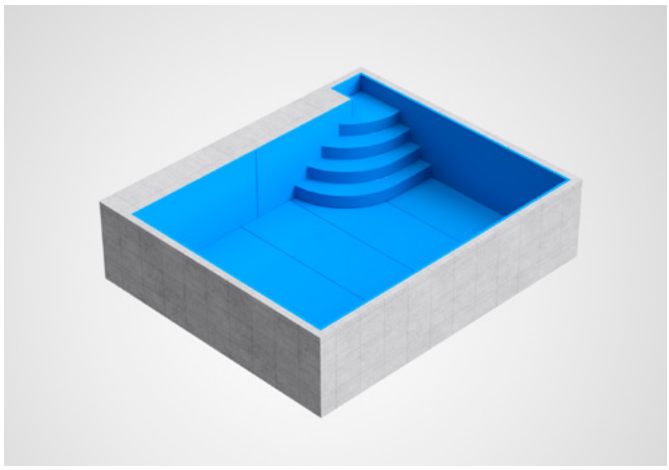
- **Химическая промышленность:** гальванические ванны, химстойкие воздуховоды, технические оснастки.
- **Пищевая промышленность:** емкости для хранения и переработки продуктов, поддоны, столешницы, разделочные доски, короба.
- **Очистные сооружения:** кессоны, септики, жироуловители, отстойники и т.д.
- **Вентиляция:** воздуховоды (прямоугольные, круглые), отводы, переходы, корпуса вентиляторов, тройники, коллектора.
- **Сельское хозяйство:** поилки, кормушки для животных, купели для животных, поддоны, футеровка зернохранилищ, загрузочных баков, емкости для рыбных хозяйств.
- **Добывающая и перерабатывающая промышленность:** футеровка емкостей для хранения и переработки и т.д.
- **Бытовой сектор:** бассейны, купели, емкости и т.д.

СВОЙСТВА И ПРЕИМУЩЕСТВА ПОЛИПРОПИЛЕНОВЫХ ЕМКОСТЕЙ

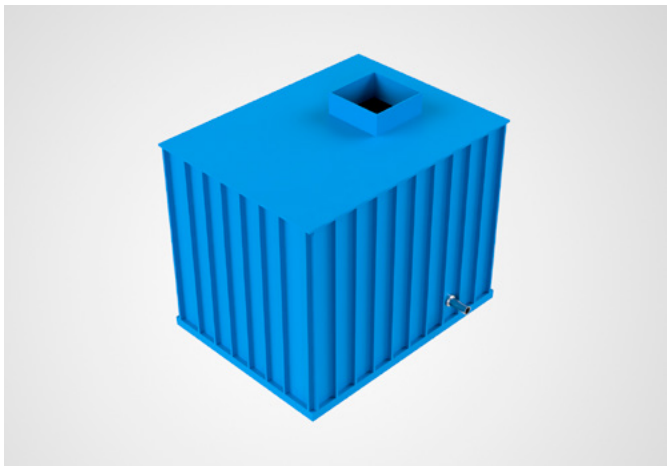
- **Высокая коррозионная стойкость.** Резервуары из этого материала не разрушаются под воздействием агрессивных канализационных стоков, жидких удобрений и других веществ с высокой коррозионной активностью.
- **Небольшой вес пластика** гарантирует простую транспортировку и удобный монтаж. Резервуары герметичны, они не допускают утечки агрессивных веществ.
- **Долговечность.** Такие изделия способны служить более 40 лет, они не разрушаются под воздействием света и температурных перепадов. Выделять средства на обслуживание элементов не придется.
- **Нейтральность.** Полипропилен не имеет запаха и не поглощает запахи других веществ. Он не дает примесей в хранимые жидкости, не меняет их вкус и цвет. Это сделало его востребованным в пищевой и химической промышленности.
- **Разнообразие форм и размеров.** Такие изделия изготавливаются для различных технологических нужд, пластичность полипропилена позволяет изготавливать резервуары с разными характеристиками.



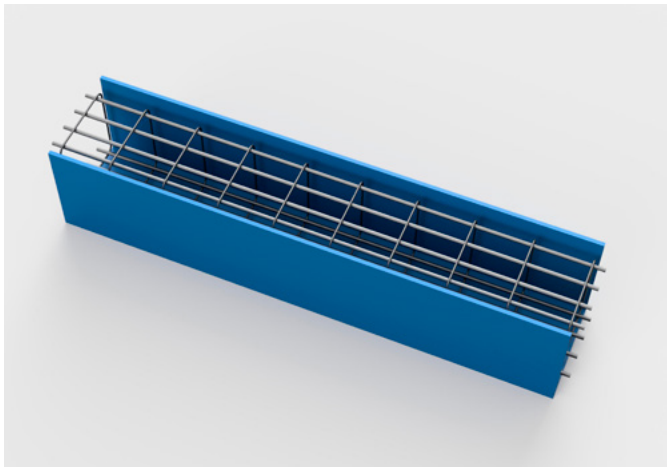
ПРИМЕНЕНИЕ INKUPRO PP



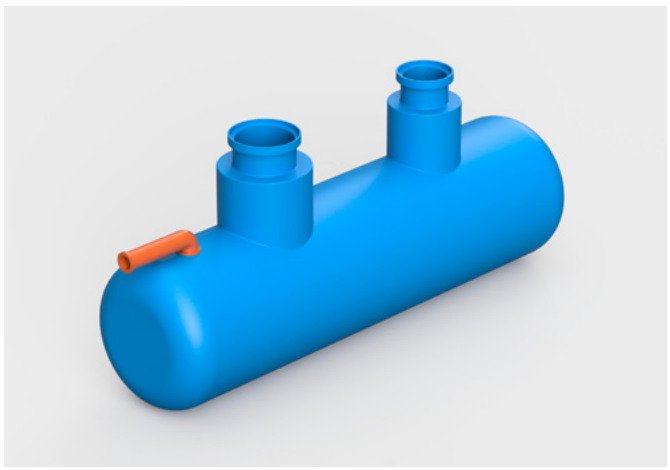
Панели для бассейнов из INKUPRO PP обладают высокой механической прочностью, химической стойкостью и устойчивостью к уф-излучению.



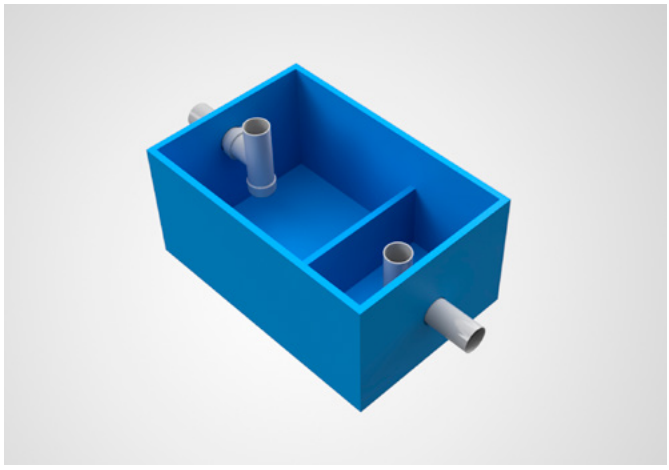
Резервуары обладают высокой ударопрочностью, устойчивостью к атмосферным воздействиям. Листы INKUPRO PP легко свариваются.



Опалубка обеспечивает надежную гидроизоляцию, не боится грибков и не подвержена коррозии.



Очистные сооружения обладают высокой прочностью и долговечностью.

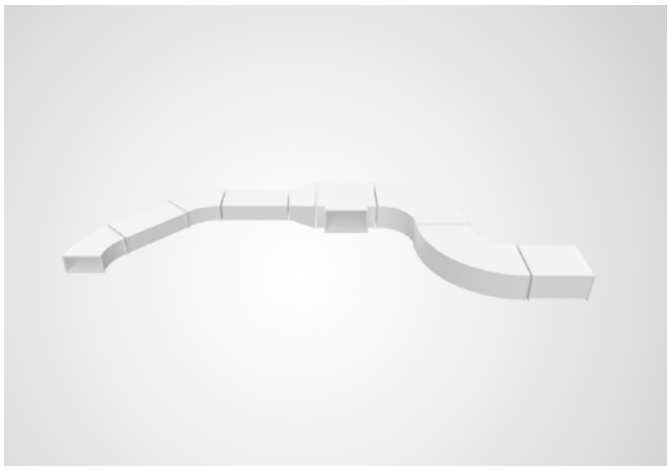


Жироуловители из INKUPRO PP устойчивы к коррозии и агрессивным средам.



Резервуары обладают высокой механической прочностью и морозостойкостью. Просты в монтаже.

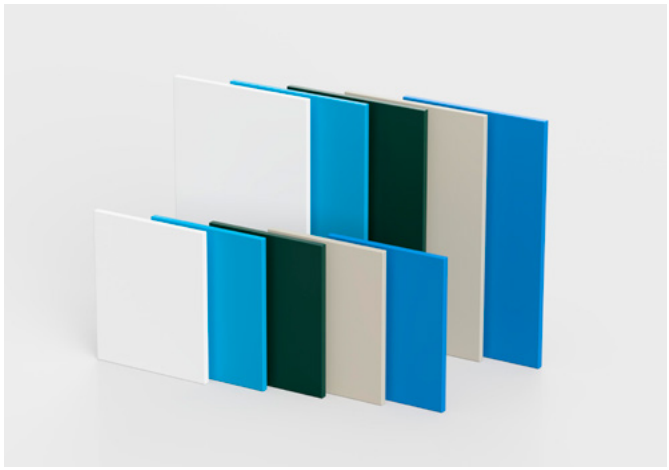
ПРИМЕНЕНИЕ INKUPRO PP



Воздуховоды из INKUPRO PP обладают высокой механической прочностью и температурной стойкостью. Простота установки.



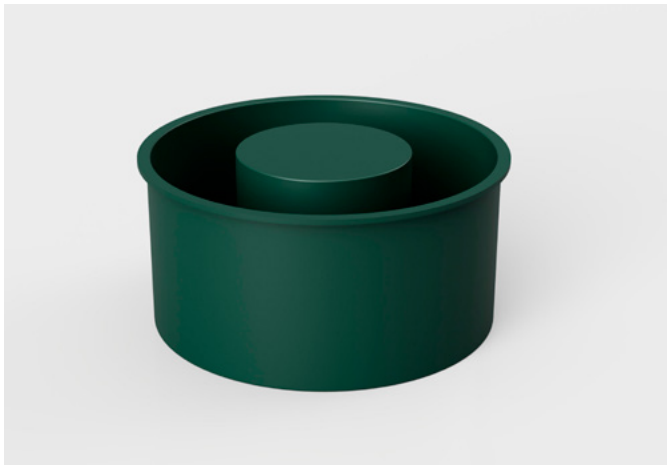
Резервуары для рыбоводства обладают высокой ударопрочностью и устойчивостью к атмосферным воздействиям. Листы легко свариваются.



Разделочные доски обладают отличными скользящими свойствами и высокой износостойкостью.



Столешницы не впитывают запахи продуктов, ножи не затупляются при использовании.



Комплексы для разведения рыбы обладают превосходной стойкостью к агрессивным средам.



Гальваническое оборудование имеет длительный срок службы. Высокая механическая стабильность.



INKUPOM

INKUPOM - конструкционный инженерный пластик, подходит для широкого применения в различных отраслях промышленности.

INKUPOM

ОПИСАНИЕ

Полиацеталь - конструкционный инженерный пластик, является наиболее жестким вязкоэластичным материалом, подходит для широкого универсального применения в самых различных отраслях промышленности, а также в качестве замены дорогостоящих цветных металлов, их сплавов, керамики. Полиацеталь марки INKUPOM-C – это сополимер с оптимальным сочетанием прочности, твердости и сопротивления к износу, обладает очень небольшим влагопоглащением, не содержит пор, легко обрабатывается. Эти свойства и характеристики полиацеталя идеально подходят для применения во всех сферах промышленности.

Полиацеталь ПОМ-С и ПОМ-Н

Различают два основных типа модификации полиформальдегида – ПОМ-Н / POM-H (гомополимер) и ПОМ-С / POM-C (сополимер).

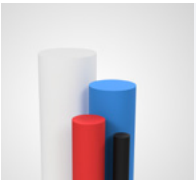
- ПОМ-Н / POM-H (гомополимер) имеет более высокую температуру плавления и более высокую прочность, но чувствителен к гидролизу (воздействию влаги) с непрерывным воздействием горячей воды более 60°C и к пару.
- ПОМ-С / POM-C (сополимер) немного ниже прочность, но выше ударная вязкость, намного лучше показатели упругости (на растяжение и изгиб), высокая стойкость к щелочам и хорошая стойкость к гидролизу при воздействии горячей воды и пара.



Прутки INKUPOM

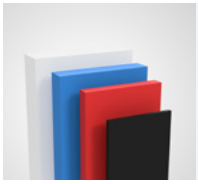
ФОРМА ПОСТАВКИ

ПРУТКИ



Диаметр 20 - 400 мм
Длина 1000 - 2000 мм

ЛИСТЫ



Толщина 8 - 110 мм
Ширина 1500 - 2000 мм
Длина 1000 - 2000 мм

СВОЙСТВА И ФИЗИКО-ХИМИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ INKUPOM

- Плотная кристаллическая структура.
- Высокая молекулярная масса и плотность.
- Хорошая степень ударной вязкости, в том числе в диапазоне низких температур, эластичность и упругость.
- Высокая прочность, твердость и жесткость.
- Очень хорошие показатели трения/скольжения, устойчивость к истиранию, антиадгезионные свойства.
- Высокая химическая стойкость, в особенности к щелочам, растворителям и топливу.
- Хорошая стабильность в диапазоне рабочих температур.
- Хорошая стабильность размеров, даже при большой влажности и в водной среде.
- Очень низкая диэлектрическая постоянная.
- Может контактировать с пищевыми продуктами.

INKUPOM

СВОЙСТВА И ХАРАКТЕРИСТИКИ

- INKUPOM (полиформальдегид, полиоксиметилен С литой, экструзионный) - полимерный материал, инженерный пластик конструкционного назначения с высокоэффективными физикохимическими и эксплуатационными свойствами и характеристиками, используется во многих областях современной промышленности, где детали из металлов и сплавов часто заменяют полимером полиацеталь.
- INKUPOM-C обладает высококристаллической структурой и сочетает высокий модуль упругости при растяжении и изгибе с достаточно большой ударной вязкостью, является одним из лучших материалов для изделий, которые подвергаются многократным повторяющимся механическим воздействиям, ударным нагрузкам, растягиванию и вибрации.
- Полиацеталь от Пластмасс Групп обладает хорошими антифрикционными характеристиками, высокой стойкостью по отношению к органическим растворителям, щелочам, техническим жидкостям (кроме концентрированных кислот), воздействию ультрафиолета. Полимер легко окрашивается, допускает маркировку лазером, сварка производится при помощи ультразвука. INKUPOM-C практически не впитывает влагу, используется для работы в воде.

ПРИМЕНЕНИЕ

Полиацеталь применяют для изготовления деталей, частей механизмов, приборов, стойких к циклическим непрерывным воздействиям при температуре от -50°С до +90°С (кратковременно до 140°С), коррозии, маслам, бензину, щелочам, слабым кислотам, воде, перепадам температур.
INKUPOM особенно рекомендуется для:

- производства точных деталей малых размеров;
- изготовления деталей, которые требуют сочетание большой эластичности с высокой стабильностью размеров;
- деталей, использующихся в низкотемпературной и влажной среде;
- если деталь постоянно работает в воде;
- деталей медицинских изделий, которые имеют контакт с человеком и постоянно стерилизуются;
- деталей механизмов пищевого производства и элементов конвейеров;
- части изоляции в электронике и электротехнике.



ПРИМЕНЕНИЕ INKUPOM



Блок отводной для грузоподъемного оборудования. Легкость монтажа благодаря низкому весу, увеличение срока службы канатов в 2-3 раза из-за снижения трения.

Кольца-прокладки устойчивы к авто-топливу, маслам, слабым кислотам, щелочам и др. Высокая стойкость в горячей воде при температуре до 100°C.



Лодочные кнехты устойчивы к коррозии и выдерживают высокие нагрузки.



Сухари траловой лебедки устойчивы к абразивному износу и химическим веществам.



Киповые планки устойчивы к коррозии и выдерживают высокие нагрузки.



Шкивы из INKUPOM уменьшают износ ремней и канатов, выдерживают высокие растягивающие нагрузки.

ПРИМЕНЕНИЕ INKUPOM



Втулки ходовых винтов устойчивы к топливу, маслам, слабым кислотам, органическим растворителям, щелочам и чистящим реагентам.



Корпуса с высокой стойкостью при использовании в горячей воде при температуре до 100°C и при воздействии пара.



Блок на линии разруба мяса из INKUPOM физиологически безвреден.



Поддерживающий блок имеет низкий коэффициент трения, обладает высокой прочностью и твердостью.



Клин из INKUPOM устойчив к истиранию, обладает высокой химической стойкостью.



Блок скользящий показывает хорошую стабильность размеров в диапазоне рабочих температур.



INKUPET

INKUPET — это материал на основе ПЭТ (полиэтилентерефталата). Материал обладает высокой механической прочностью и износостойкостью.

INKUPET

ОПИСАНИЕ

INKUPET PET – это термопластичный материал на основе полиэтилентерефталата (PET, ПЭТФ). Наш INKUPET (полиэтилетерефталат) подходит для применения в диапазоне температур от -60 до 110°C. Цвета: черный, другие цвета RAL по запросу.

Характеристики INKUPET:

- Очень высокая долговечность.
- Отличная износостойкость.
- Высокий предел усталости.
- Высокая атмосферостойкость.
- Высокая эластичность.



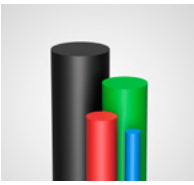
Листы INKUPET

ХИМИЧЕСКАЯ СТОЙКОСТЬ

- INKUPET, в целом, очень стоек перед ароматическим и алифатическим углеводородом, трансформаторным маслом, консистентной смазкой. Он не подвергается воздействиям разбавленных кислот, растворам основных солей, предельным углеводородам. Некоторые многоатомные спирты, сложные эфиры и галогензамещенные углеводороды вызывают незначительное разбухание. Возникающая вследствие этого пластификация не приводит к разрушению.
- INKUPET стоек практически ко всем маслам и СОЖ.
- Минеральные кислоты производят на INKUPET окисляющее воздействие. INKUPET растворим в концентрированных щелочных растворах, фенолах, крезолах и других химических веществах.
- Вода комнатной температуры не оказывает на INKUPET ни химического, ни физического воздействия. Материал INKUPET почти не впитывает воду (max 0,5%), впитавшаяся вода не выступает в качестве пластификатора. INKUPET не устойчив к продолжительному воздействию горячего пара, так как восприимчив к гидролизу и постепенно разрушается.

ФОРМА ПОСТАВКИ

ПРУТКИ



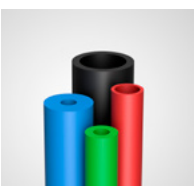
Диаметр min 6 мм
Диаметр max 200 мм
Длина 1000 - 3000 мм

ЛИСТЫ



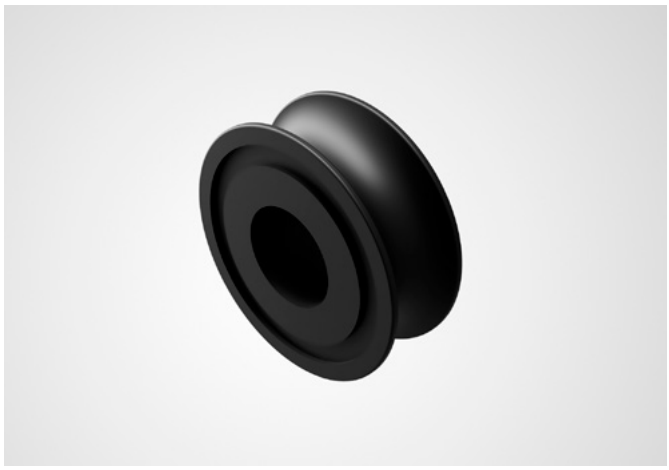
Толщина 2 - 100 мм
Ширина 1000 - 1250 мм
Длина 1000 - 2000 мм

ТРУБЫ



Внутренний Ø min 30 мм
Внешний Ø max 380 мм
Длина 1000 - 3000 мм

ПРИМЕНЕНИЕ INKUPET



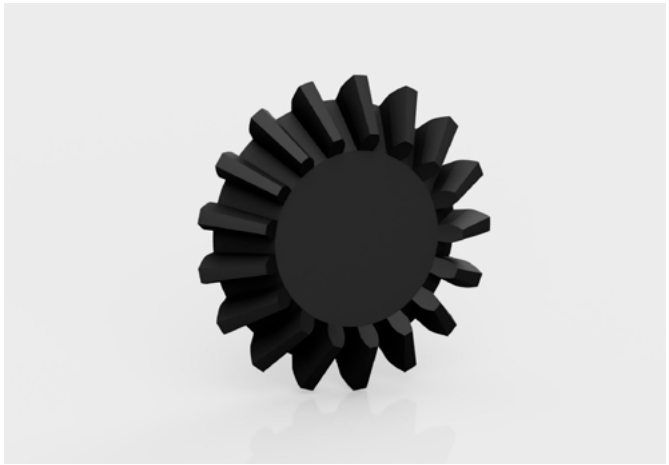
Благодаря высокой механической прочности и износостойкости INKUPET идеально подходит для комплектующих машин и оборудования.



Конвейерные шнеки используются для плавного перемещения бутылок. Винты могут быть изготовлены для бутылок различных размеров и форм.



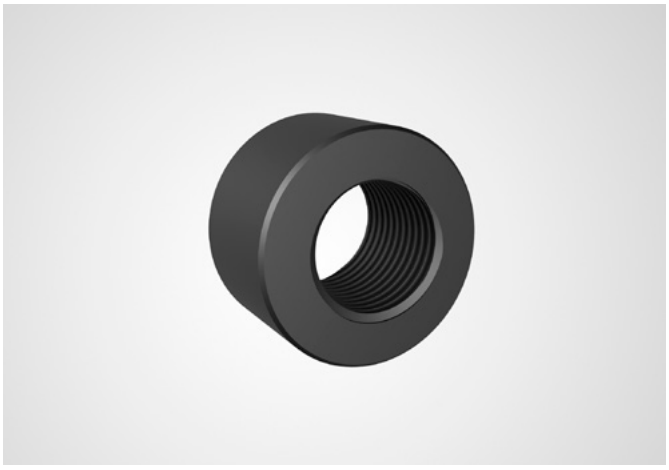
Втулки выдерживают высокие механические нагрузки и обладают хорошими скользящими свойствами.



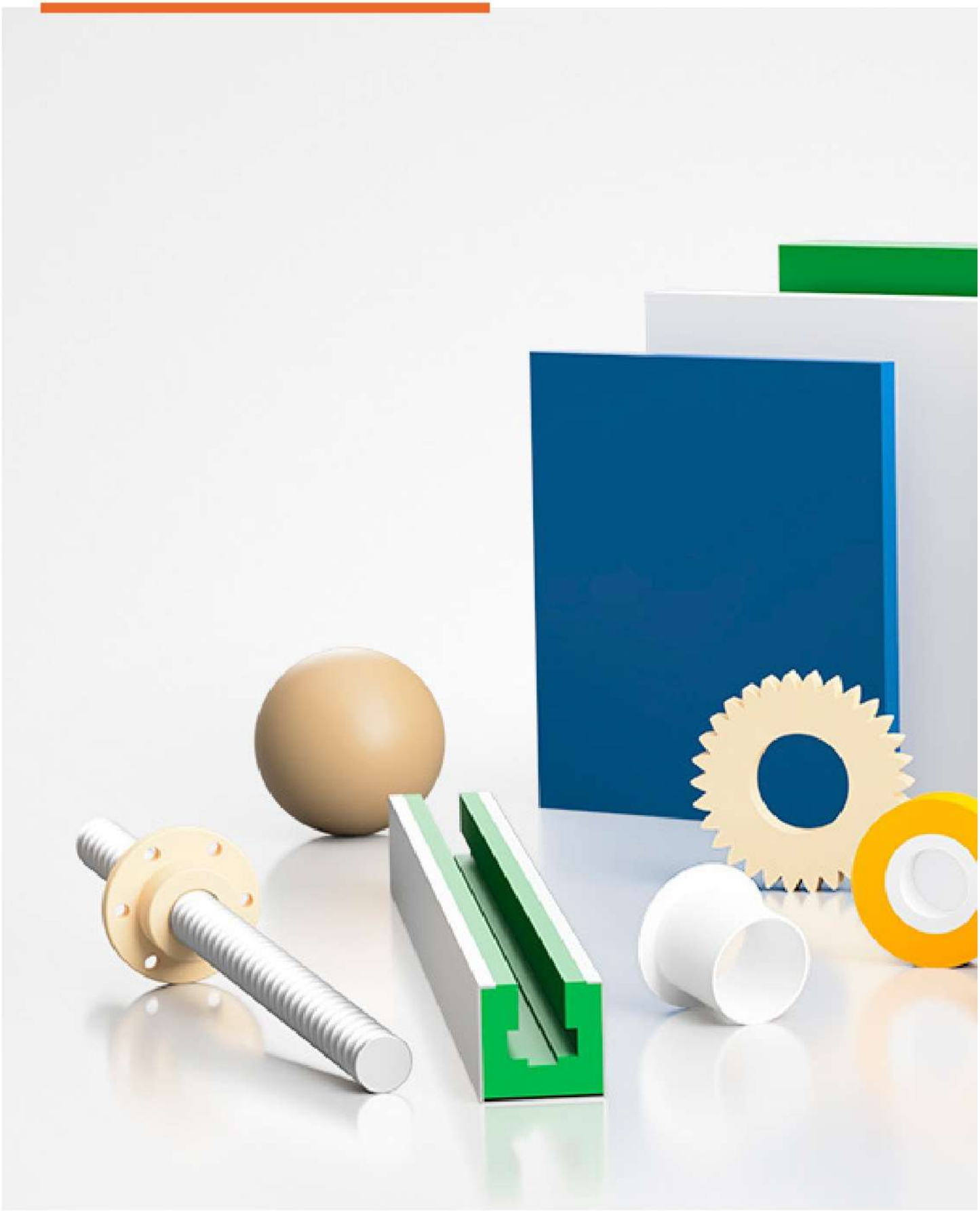
Шестерни из INKUPET обладают высокой ударной вязкость, работают при температуре до 110°C.



Материал широко применяется для производства изделий в пищевой промышленности.



Ходовые гайки INKUPET характеризуются устойчивостью к механическим нагрузкам и химическим воздействиям.



ООО «КТК-РТИ»
ИНН/КПП 7801309851 / 780101001
Телефон: 8 (8142) 595857 (бухгалтерия)
89217004430 (сервис 24/7)
Эл. почта: office@ktkrti.ru
Бухгалтерия: buh@ktkrti.ru
Почтовый адрес: г. Петрозаводск, Зайцева 69А
Индекс: 185031, а/я 59

КТК

Промышленный сервис и комплектация – 24/7

Оперативный сервис, склад, оптово-комплексный отдел:
1. РВД, трубы и трубки для техники, гидравлики, пневматики
2. Подшипники, РТИ, полимеры
3. Механическая и ЧПУ обработка, сварные и паечные работы
4. Выездной сервис конвейерного транспорта, ДСТ и промышленного оборудования 24/7