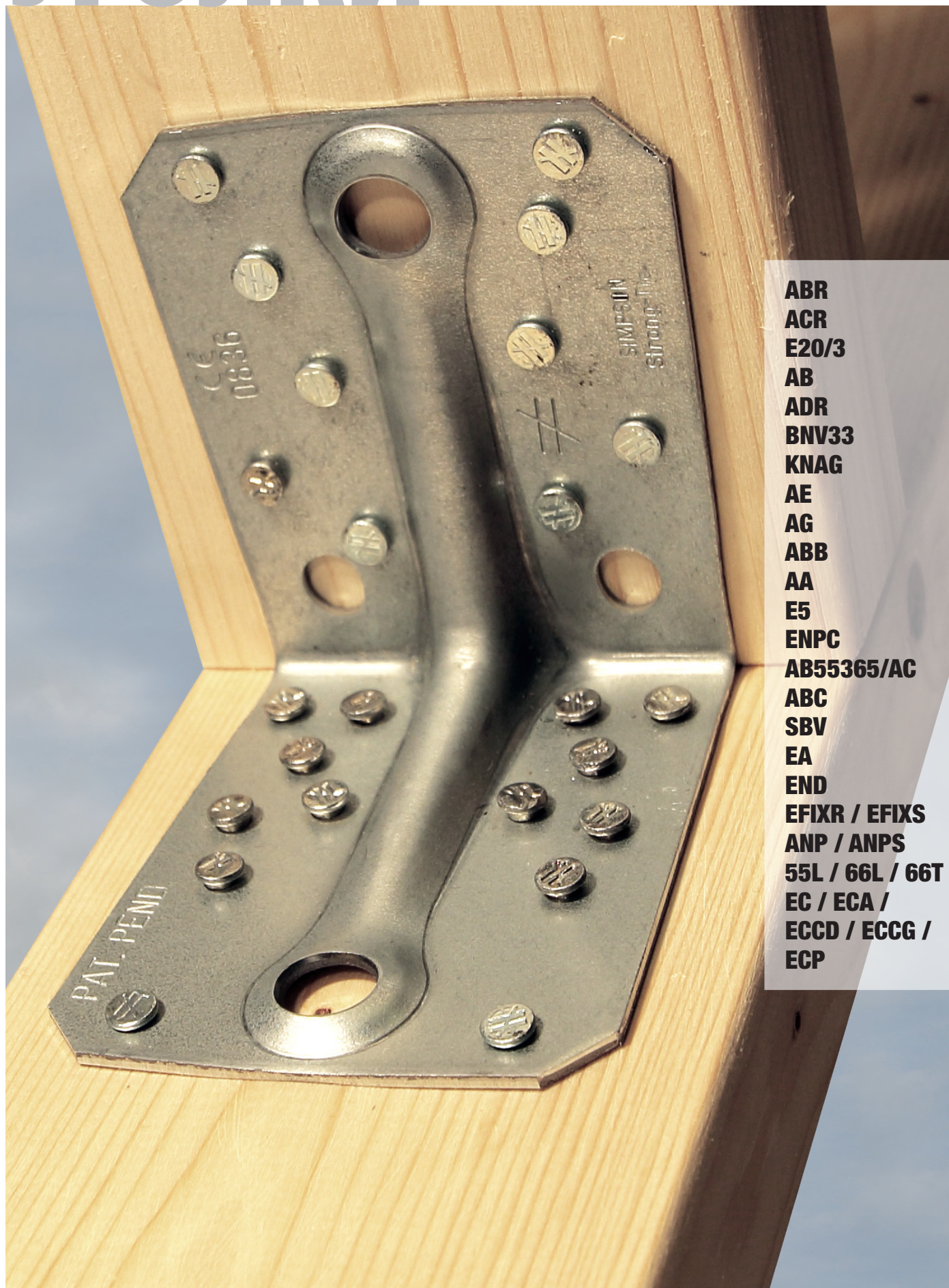


УГОЛКИ



© Simpson Strong-Tie® A/S C-RUS-2014

- ABR**
- ACR**
- E20/3**
- AB**
- ADR**
- BNV33**
- KNAG**
- AE**
- AG**
- ABB**
- AA**
- E5**
- ENPC**
- AB55365/AC**
- ABC**
- SBV**
- EA**
- END**
- EFIXR / EFIXS**
- ANP / ANPS**
- 55L / 66L / 66T**
- EC / ECA /**
- ECCD / ECCG /**
- ECP**

Уголки

1

► Назначение

Уголки используются для соединения деревянных элементов между собой или с жесткими опорами (бетон, сталь). Они универсальны и могут использоваться для различных видов соединений.

► Материал и защита от коррозии

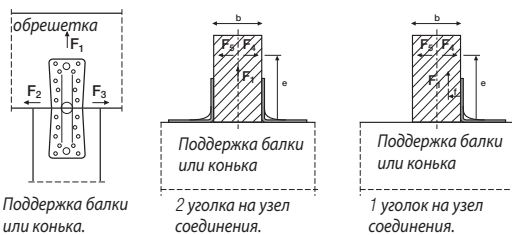
Все уголки сделаны из предварительно оцинкованной малоуглеродистой стали в соответствии с EN 10346 и принадлежат ко второй категории эксплуатации (service class 2).

► Крепежные элементы

Применяйте только указанные крепежные элементы. Большинство уголков могут быть использованы совместно с анкерными болтами, химическими и механическими анкерами, представленными в данном каталоге.

► Фиксация

Если не указано иное, применяется полное заполнение (крепежные элементы устанавливаются во все отверстия).



► Расчетные значения

Таблицы значений несущей способности показывают нормативные значения несущей способности $R_{i,k}$. Расчетное значение $R_{i,d}$ всегда меньше нормативного. Вычисление расчетного значения несущей способности для дерева:

$$R_{i,d} = \frac{R_{i,k} \times k_{mod}}{\gamma_M}$$

Где: Коэффициент безопасности для материалов γ_M должен быть найден в Eurocode5 или в соответствующем национальном приложении к нему.
 k_{mod} — коэффициент поправки, используемый для конструкционной, клееной древесины и LVL, в соответствии с Eurocode 5.

Длительность нагрузки	Коэффициент поправки k_{mod}
Постоянная	0,6
Длительная	0,7
Средняя	0,8
Кратковременная	0,9
Мгновенная	1,1

Расчет комбинированной нагрузки:

В случае присутствия комбинированной нагрузки, следующее условие должно быть проверено:

Вертикальная нагрузка + горизонтальная нагрузка:

$$\left(\frac{F_{1,d}}{R_{1,d}} \right)^2 + \left(\frac{F_{2/3,d}}{R_{2/3,d}} \right)^2 \leq 1$$

Где: F_x — сила, воздействующая на уголок

R_x — сопротивление уголка в данном направлении

► Пример расчета

Балка с сечением 100x200 мм прикрепленная к стене парой уголков ABR105.

Полное сбивание ершенными гвоздями CNA4,0x40

Нагрузки: $F_{1,d} = 5,5 \text{ kN}$; $F_{2/3,d} = 4,2 \text{ kN}$

$\gamma_M = 1,3$; Service class: 2, длительность нагрузки: средняя $\rightarrow k_{mod} = 0,8$

Для определения величины характерных значений (см. таблицу мощностей):

$R_{1,k} = 10,7 \text{ kN}$

$R_{2/3,k} = 14,5 \text{ kN}$

Расчетные значения:

$R_{1,d} = R_{1,k} \times k_{mod} / \gamma_M = 10,7 \text{ kN} \times 0,8 / 1,3 = 6,58 \text{ kN}$

$R_{2/3,d} = R_{2/3,k} \times k_{mod} / \gamma_M = 14,5 \text{ kN} \times 0,8 / 1,3 = 8,92 \text{ kN}$

Проверка расчета комбинированной нагрузки:

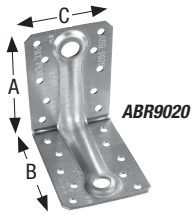
$$\left(\frac{F_{1,d}}{R_{1,d}} \right)^2 + \left(\frac{F_{2/3,d}}{R_{2/3,d}} \right)^2 \leq 1 \rightarrow \left(\frac{5,5}{6,58} \right)^2 + \left(\frac{4,2}{8,92} \right)^2$$

$$\leq 1 \rightarrow 0,92 \leq 1 \rightarrow \text{OK}$$

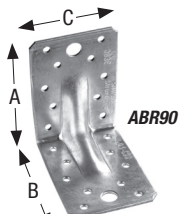
► Важно!

Характерные значения, представленные в настоящем каталоге, действительны только при креплении ершенными гвоздями Simpson Strong-Tie® CNA 4,0 мм диаметром в соответствии с ETA-04/0013.

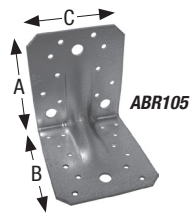




ABR9020



ABR90



ABR105

Назначение

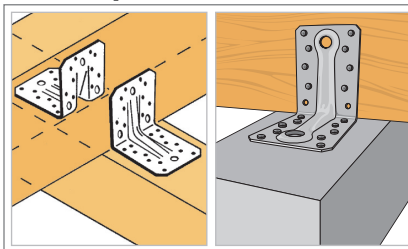
AB Уголки используются для соединения элементов под углом 90°, применяются в структурных связях между деревянными балками, а так же деревом и бетоном. Уголок усилен ребром жесткости, что повышает его прочность. Типичное применение включает крепление элементов стропильной системы, балок перекрытия, крепление элементов деревянной конструкции к бетону. Рекомендуется использовать при повышенных нагрузках в несущих элементах деревянных конструкций. Типичное применение будет включать твердую древесину, композитную древесину и клееную древесину.

Спецификация

Артикул	Размер (мм)				Размер и кол-во отверстий (мм)		Кол-во крепеж	
	A	B	C	T	Сторона A	Сторона B	Сторона A	Сторона B
ABR70*	70	70	55	2,0	6-Ø5 / 1-Ø8,5	6-Ø5 / 1-Ø8,5	6	4
ABR90*	90	90	65	2,5	10-Ø5 / 1-Ø11	10-Ø5 / 1-Ø11	10	8
ABR9020*	88	88	65	2,0	10-Ø5 / 1-Ø13	10-Ø5 / 1-Ø13	10	8
ABR105*	105	105	90	3,0	10-Ø5 / 3-Ø11	14-Ø5 / 1-Ø11	10	14

*Нержавеющая сталь. См. главу 11

Способ применения



Фиксация

Для крепления к дереву следует использовать ершневые гвозди CNA4,0xℓ или шурупы CSA5,0xℓ.

Для крепления к бетону используйте механический анкер WA или химический анкер AT-HP вместе со шпилькой LMAS. Несущая способность достигается только при креплении ершневными гвоздями CNA или шурупами CSA.



ETA-06/0106

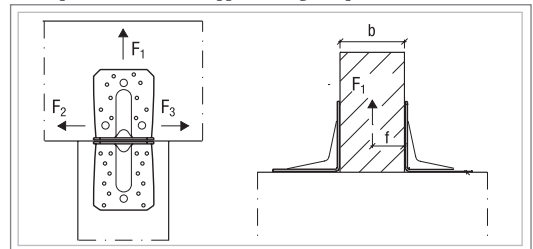
Материал

Оцинкованная сталь
S250GD. Покрытие Z275

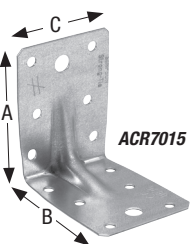
Несущая способность

Артикул	Характерное значение (кН) 2 уголка на соединение			
	Растяжение (F ₁)		Сдвиг (F ₂ = F ₃)	
	4,0x40	4,0x60	4,0x40	4,0x60
ABR70*	5,3	8,8	5,0	7,2
ABR90*	7,9	13,3	9,2	11,8
ABR9020*	10,8	14,9	10,3	13,0
ABR105*	10,7	17,8	14,5	20,2

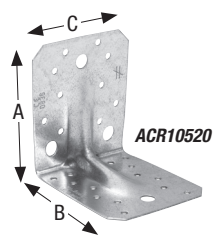
Направление действующей силы



ACR / УГОЛОК УСИЛЕННЫЙ



ACR7015



ACR10520

Назначение

Уголки ACR отличаются от ABR толщиной материала и применяются для соединения и фиксации элементов конструкции под углом 90°. Эти уголки используются для структурных связей между деревянными балками и бетонным или кирпичным основаниями. Уголок усилен ребром жесткости, надежен при организации кровельных, фасадных и стропильных систем. Применяется в домостроении, монтажных и других строительных работах.

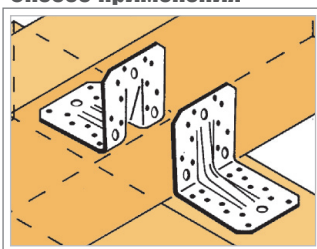
Спецификация

Артикул	Размер (мм)				Размер и кол-во отверстий (мм)		Кол-во крепеж	
	A	B	C	T	Сторона A	Сторона B	Сторона A	Сторона B
ACR7015	70	70	65	1,5	6-Ø5 / 1-Ø8,5	6-Ø5 / 1-Ø8,5	6	4
ACR9015	90	90	65	1,5	10-Ø5 / 1-Ø11	10-Ø5 / 1-Ø11	10	8
ACR10520	105	105	90	1,5	10-Ø5 / 2-Ø11	14-Ø5 / 1-Ø11	10	14

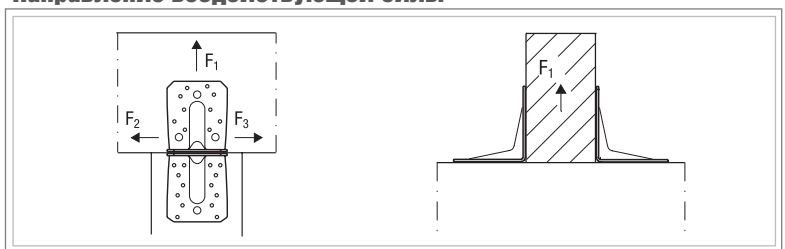
Несущая способность

Артикул	Характерное значение (кН) / 2 уголка на узел соединения			
	Растяжение (F ₁)		Сдвиг (F ₂ = F ₃)	
	4,0x35	4,0x60	4,0x35	4,0x60
ACR7015	3,9	8,9	-	7,3
ACR9015	8,9	-	-	-
ACR10520	13,4	17,9	-	20,3

Способ применения



Направление действующей силы



Фиксация

Для крепления к дереву следует использовать ершневые гвозди CNA4,0xℓ или шурупы CSA5,0xℓ.

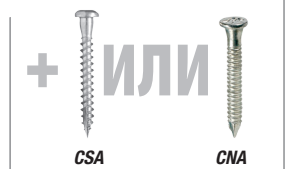
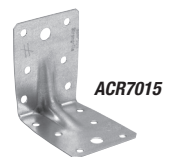
Для крепления к бетону используйте механический анкер WA или химический анкер AT-HP вместе со шпилькой LMAS. Несущая способность достигается только при креплении ершневными гвоздями CNA или шурупами CSA.



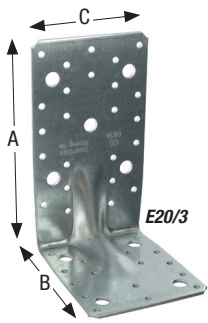
ETA-06/0106

Материал

Оцинкованная сталь
S250GD. Покрытие Z275



CE маркировка в странах Европейского Союза является знаком, подтверждающим безопасность продукции. Продукты отмеченные знаком CE, удовлетворяют требованиям безопасности для здоровья и окружающей среды.

**Назначение**

Усиленный уголок E20/3 предназначен для крепления элементов конструкции под углом 90°. Благодаря ребру жесткости на сгибе имеет высокую несущую способность, что позволяет использовать его в несущих конструкциях. E20/3 также может быть использован для монтажа балок и колонн больших размеров к бетону.

Фиксация

Для крепления к дереву следует использовать ершневые гвозди CNA4,0xℓ или шурупы CSA5,0xℓ.

Для крепления к бетону используйте механический анкер WA или химический анкер AT-HP вместе со шпилькой LMAS. Несущая способность достигается только при креплении ершневными гвоздями CNA или шурупами CSA.

**Материал**

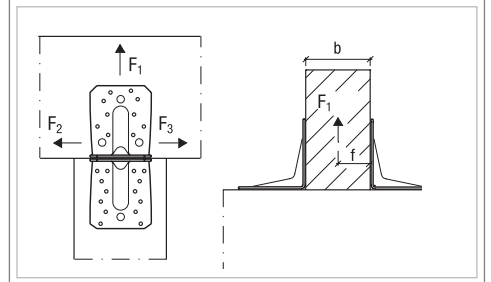
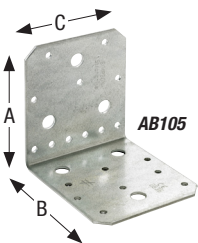
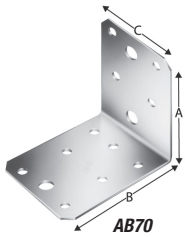
Оцинкованная сталь S250GD.
Покрытие Z275

Спецификация

Артикул	Размер (мм)				Размер и кол-во отверстий (мм)		Кол-во крепеж	
	A	B	C	T	Сторона A	Сторона B	Сторона A	Сторона B
E20/3	170	113	95	3,0	24-Ø5 / 5-Ø12	16-Ø5 / 4-Ø12	24	16

Несущая способность

Артикул	Характерное значение (кН) 2 уголка на узел соединения			
	Растяжение (F ₁)		Сдвиг (F ₂ = F ₃)	
	4,0x35	4,0x50	4,0x35	4,0x50
E20/3	7,4	11,7	19,8	27,2

Направление действующей силы**AB / УГОЛОК КРЕПЕЖНЫЙ****Назначение**

Эти уголки применяются при структурных связях в деревянных конструкциях. Они значительно упрощают и ускоряют создание стропильных систем. Типичное применение включает крепление элементов стропильной системы и балок перекрытия. Несущим материалом могут служить породы твердой, композитной и ламинированной древесины.

Фиксация

Для крепления к дереву следует использовать ершневые гвозди CNA4,0xℓ или шурупы CSA5,0xℓ.

Для крепления к бетону используйте механический анкер WA или химический анкер AT-HP вместе со шпилькой LMAS. Несущая способность достигается только при креплении ершневными гвоздями CNA или шурупами CSA.

**Материал**

Оцинкованная сталь S250GD. Покрытие Z275

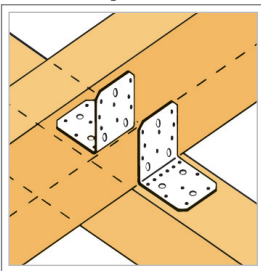
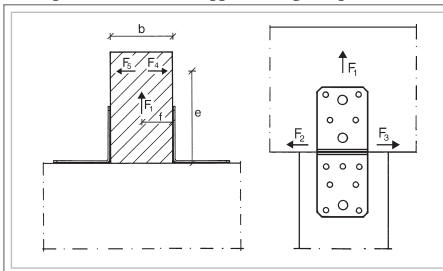
Спецификация

Артикул	Размер (мм)				Размер и кол-во отверстий (мм)		Кол-во крепеж	
	A	B	C	T	Сторона A	Сторона B	Сторона A	Сторона B
AB70*	70	70	55	2	4-Ø5 / 2-Ø8,5	7-Ø5 / 1-Ø8,5	4	7
AB90*	88	88	65	2,5	9-Ø5 / 2-Ø11	9-Ø5 / 2-Ø11	6	9
AB105*	103	103	90	3	11-Ø5 / 3-Ø11	8-Ø5 / 3-Ø11	11	8

*Нержавеющая сталь. См. главу 11

Несущая способность

Артикул	Характерное значение (кН) Уголка на узел соединения			
	Растяжение (F ₁)		Сдвиг (F ₂ = F ₃)	
	4,0x40	4,0x60	4,0x40	4,0x60
AB70	3,8	4,2	5,3	7,5
AB90	5,0	6,2	7,1	10,4
AB105	8,5	12,3	13,2	18,1

Способ применения**Направление действующей силы**

NB:
Для получения информации о нагрузках F₄₅,
пожалуйста, свяжитесь с Simpson Strong-Tie®, R&D.



Ершневые гвозди CNA обеспечивают полный контакт с соединителем благодаря конической форме гвоздя под шляпкой, что, в свою очередь, повышает качество соединения, его прочность и надежность.

>Дополнительную информацию см. на стр.88 настоящего каталога.





ADR6292

Назначение

ADR крепежный уголок с двойным усилением применяется в домостроении и обеспечивает скользящее крепление, что помогает при усадке деревянных элементов конструкции. Овальные отверстия позволяют производить регулировку смежных деталей и фиксировать их относительно друг друга.

Фиксация

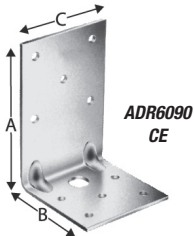
Для крепления к дереву следует использовать ершневые гвозди CNA4,0xℓ или шурупы CSA5,0xℓ.

Для крепления к бетону используйте механический анкер WA или химический анкер AT-HP вместе со шпилькой LMAS. Несущая способность достигается только при креплении ершневными гвоздями CNA или шурупами CSA.



Материал

Оцинкованная сталь S250GD. Покрытие Z275



ADR6090 CE

Спецификация

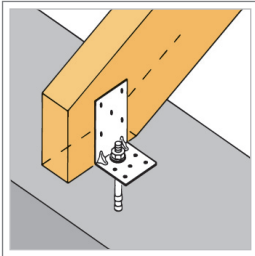
Артикул	Размер (мм)				Диаметр и кол-во отверстий (мм)	
	A	B	C	T	Сторона A	Сторона B
ADR6090	90	60	60	2,5	5-Ø5	5-Ø5 / 1-Ø12
ADR6191*	90	60	60	2,5	5-Ø5	4-Ø5 / 1-Ø10,5
ADR6292	90	60	60	2,5	5-Ø5	5-Ø5 / 1-Ø10,5

*Не имеет ETA

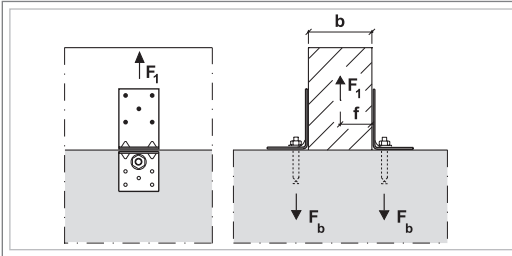
Несущая способность / дерево-бетон

Артикул	Размер и кол-во отверстий (мм)		Характерное значение (кН)
	Вид	Кол-во на 1 уголок	
ADR6090	CNA4,0x40	3+3	2,7 k _{mod} ^{0,3}
	CNA4,0x60		3,6 k _{mod} ^{0,5}

Способ применения



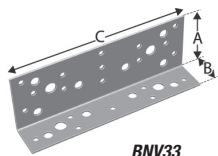
Направление действующей силы



Несущая способность / дерево-дерево

Артикул	Размер и кол-во отверстий (мм)		Характерное значение грузоподъемности [кН] Уголка на узел соединения	Характерное значение грузоподъемности (кН) 1 уголок на узел соединения
	Вид	Кол-во на 1 уголок		
ADR6090	CNA4,0x40 / CNA4,0x60	5+1	9,9 k _{mod}	1,0 ^(*) k _{mod}

BNV33 / УГОЛОК МОНТАЖНЫЙ



BNV33

Назначение

Этот уголок имеет отверстия для фиксации Ø5, Ø8, 5 и Ø11 мм. BNV33 может быть прикреплен непосредственно к бетону самораспорным анкером расширения или закладной шпилькой.

Фиксация

Для крепления к дереву следует использовать ершневые гвозди CNA4,0xℓ или шурупы CSA5,0xℓ.

Для крепления к бетону используйте механический анкер WA или химический анкер AT-HP вместе со шпилькой LMAS. Несущая способность достигается только при креплении ершневными гвоздями CNA.



Спецификация

Артикул	Размер (мм)				Размер и кол-во отверстий (мм)	
	A	B	C	T	Сторона A	Сторона B
BNV33	63	35	180	1,5	13- Ø5 6- Ø8,5 2- Ø11	7- Ø5 4- Ø8,5 2- Ø13

Несущая способность

Артикул	Крепеж		Характерное значение (кН) 1 уголок на узел соединения	
	Вид	Кол-во на уголок	дерево-дерево R _{2/3,k}	дерево-бетон R _{2/3,k}
BNV33	CNA4,0x40/ 2 болта M12	дерево-дерево: 9+7 дерево-бетон: 9+2	10,7	10,7 max: 10,1 k _{mod}

сопротивление болта / шпильки на сдвиг должно быть не менее R_{bolt/shank} = R_{2/3,k}/1,9.

Материал

Оцинкованная сталь S250GD. Покрытие Z275

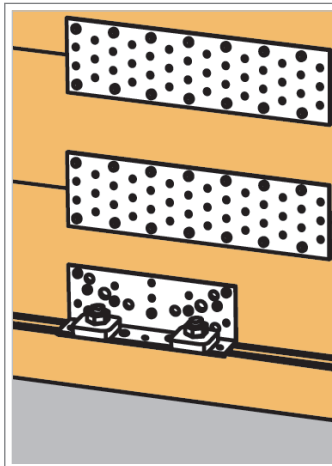


ВАЖНО!

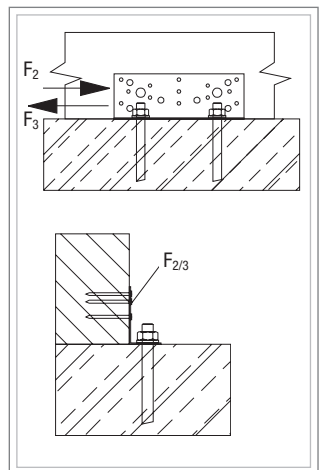
В настоящем каталоге представлены все средства фиксации для дерева, бетона и кирпичной кладки.

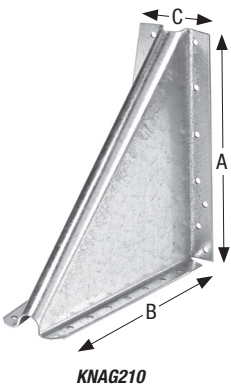


Способ применения



Направление действующей силы





KNAG210

Назначение

Ребро жесткости KNAG предназначено для соединения высоконагруженных элементов при строительстве деревянных домов, монтаже балок перекрытия. Применяется в случаях, когда необходимо обеспечить прочность соединения, невозможную достичь обычным уголком.

Фиксация

Для крепления к дереву следует использовать ершневые гвозди CNA4,0xℓ или шурупы CSA5,0xℓ. Несущая способность достигается только при креплении ершневыми гвоздями CNA или шурупами CSA.



ETA-06/0106

Материал

Оцинкованная сталь S250GD. Покрытие Z275

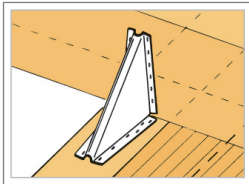
Спецификация

Артикул	Размер (мм)				Кол-во отверстий (мм)	
	A	B	C	T	Сторона A	Сторона B
KNAG90	90	90	65	2,0	3	4
KNAG130	125	125	80	2,0	6	5
KNAG170	160	160	95	2,0	5	6

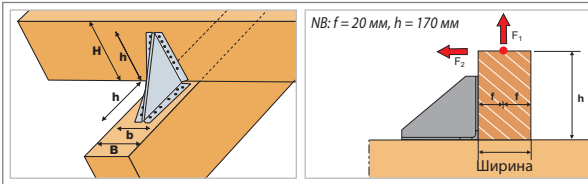
Несущая способность

Артикул.	Крепёж		Характерное значение (кН) 1 уголок на узел соединения	
	Вид	Кол-во на соединитель	$R_{1,k}^{1)}$	$R_{2,k}^{1)}$
KNAG90	CNA4,0x40 / CNA4,0x60	6+8	4,0	0,9
KNAG130	CNA4,0x40 / CNA4,0x60	9+10	4,6	2,6
KNAG170	CNA4,0x40 / CNA4,0x60	11+12	5,8	4,4

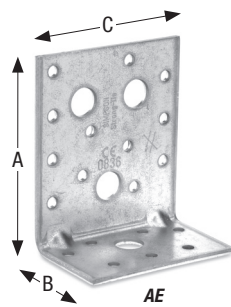
Способ применения



Направление действующей силы



AE / УГОЛОК С ДВОЙНЫМ УСИЛЕНИЕМ



AE

Назначение

Уголки AE 48, 76 и 116 оснащены небольшими ребрами жесткости. Эти уголки используются при структурных связях между деревянным балкам. Уголки AE также могут быть использованы для крепления деревянной конструкции к бетону и каменной кладке.

Фиксация

Для крепления к дереву следует использовать ершневые гвозди CNA4,0xℓ или шурупы CSA5,0xℓ. Для крепления к бетону используйте механический анкер WA или химический анкер AT-HP вместе со шпилькой LMAS. Несущая способность достигается только при креплении ершневыми гвоздями CNA или шурупами CSA. Полное сбивание обязательно.



ETA-06/0106

Материал

Оцинкованная сталь S250GD. Покрытие Z275

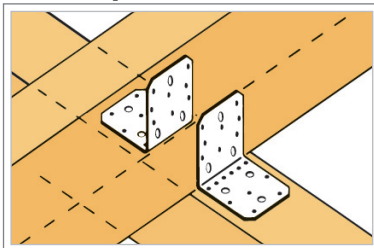
Спецификация

Артикул	Размер (мм)				Размер и кол-во отверстий (мм)		Кол-во крепёж	
	A	B	C	T	Сторона A	Сторона B	Сторона A	Сторона B
AE48	90	48	48	3,0	4-Ø5 / 1-Ø13	12-Ø5 / 2-Ø13	4	7
AE76	90	48	76	3,0	7-Ø5 / 1-Ø13	12-Ø5 / 3-Ø13	7	9
AE116	90	48	116	3,0	7-Ø5 / 3-Ø13	18-Ø5 / 3-Ø13	7	14

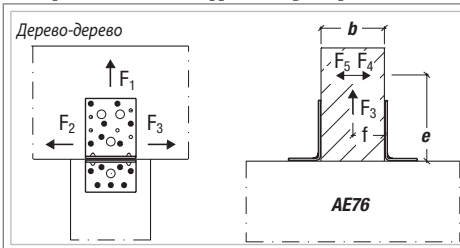
Несущая способность

Артикул	Характерное значение (кН) / 2 уголка на узел			
	Растяжение (F_1)		Сдвиг ($F_2 = F_3$)	
	4,0x40	4,0x60	4,0x40	4,0x60
AE48	3,0	4,9	4,0	6,0
AE76	5,9	9,8	11,8	17,3
AE116	5,9	9,8	19,1	26,5

Способ применения



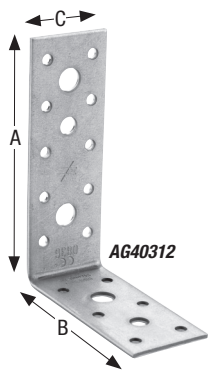
Направление действующей силы



NB: Для получения информации о нагрузках $F_{4,5}$ пожалуйста, свяжитесь с Simpson Strong-Tie®, R&D.

**Качество, надежность и стабильность ...
Конструкции, которые Вы строите, заслуживают самых лучших гарантий!**





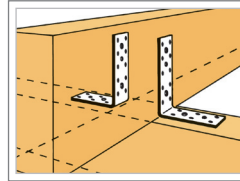
Назначение

Уголки AG имеют отверстия Ø5, Ø8, 5 и Ø11 мм. Эти уголки используются для соединения деревянных элементов конструкции. В некоторых случаях могут быть использованы при креплении к бетону.

Фиксация

Для крепления к дереву следует использовать ершневые гвозди CNA4,0xℓ или шурупы CSA5,0xℓ.
Для крепления к бетону используйте механический анкер WA или химический анкер AT-HP вместе со шпилькой LMAS. Несущая способность достигается только при креплении ершневными гвоздями CNA или шурупами CSA.

Способ применения



Материал

Оцинкованная сталь
S250GD. Покрытие Z275

Спецификация

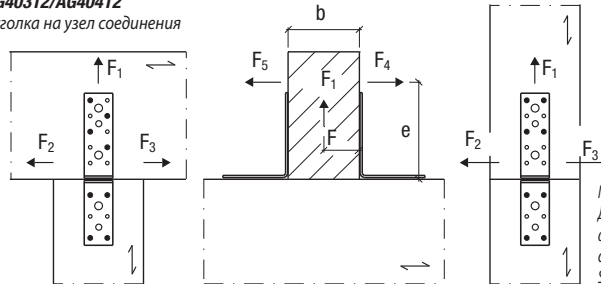
Артикул	Размер (мм)				Размер и кол-во отверстий (мм)		Кол-во крепеж	
	A	B	C	T	Сторона А	Сторона В	Сторона А	Сторона В
AG40312	119	91	40	3,0	10-Ø5 / 1-Ø8,5 / 2-Ø11	6-Ø5 / 1-Ø8,5 / 1-Ø11	4	4
AG40412	120	92	40	4,0	6-Ø5 / 1-Ø8,5 / 1-Ø11	6-Ø5 / 1-Ø8,5 / 1-Ø11	4	4

Несущая способность

Артикул	Характерное значение (кН) / 2 уголка на узел			
	Растяжение (F ₁)		Сдвиг (F ₂ = F ₃)	
	4,0x40	4,0x60	4,0x40	4,0x60
AG40312	3,0	4,5	3,1	4,5
AG40412	3,0	4,8	3,2	4,5

Направление действующей силы

AG40312/AG40412
2 уголка на узел соединения



NB: Для получения информации о нагрузках F_{4,5} пожалуйста, свяжитесь с Simpson Strong-Tie®, R&D.

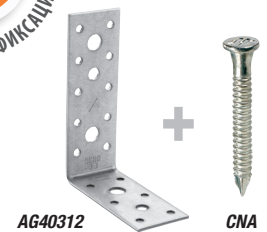
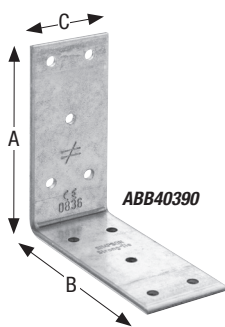
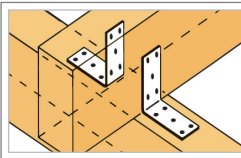


ABB / УГОЛОК ПЕРФОРИРОВАННЫЙ



Способ применения



Назначение

Этот уголок обычно используется для различного рода соединений в небольших деревянных конструкциях, требующих соединения и фиксации элементов под углом 90°.

Фиксация

Для крепления к дереву следует использовать ершневые гвозди CNA4,0xℓ или шурупы CSA5,0xℓ. Несущая способность достигается только при креплении ершневными гвоздями CNA или шурупами CSA.

Материал

Оцинкованная сталь S250GD.
Покрытие Z275



Спецификация

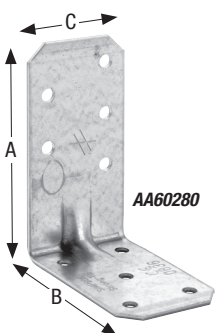
Артикул	Размер (мм)				Размер и кол-во отверстий (мм)		Кол-во крепеж	
	A	B	C	T	Сторона А	Сторона В	Сторона А	Сторона В
ABB40390*	93	93	40	3,0	5-Ø5	5-Ø5	3	5

*Нержавеющая сталь. См. главу 11

Несущая способность

Артикул	Характерное значение (кН) / 2 уголка на узел			
	Растяжение (F ₁)		Сдвиг (F ₂ = F ₃)	
	4,0x40	4,0x60	4,0x40	4,0x60
ABB40390	3,0	4,8	2,0	2,7

AA / УГОЛОК ПЕРФОРИРОВАННЫЙ С УСИЛЕНИЕМ



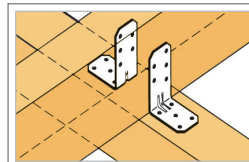
Назначение

Уголок AA60280 обычно используется в небольших деревянных конструкциях, требующих соединения и фиксации элементов конструкции под углом 90°. Имеет небольшое ребро жесткости.

Фиксация

Для крепления к дереву следует использовать ершневые гвозди CNA4,0xℓ или шурупы CSA5,0xℓ. Несущая способность достигается только при креплении ершневными гвоздями CNA или шурупами CSA.

Способ применения



Материал

Оцинкованная сталь S250GD. Покрытие Z275.

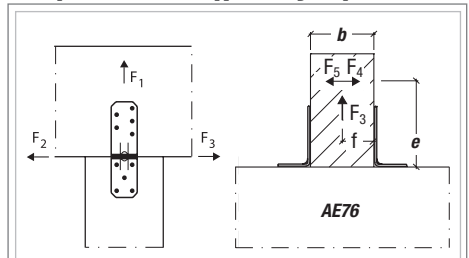
Спецификация

Артикул	Размер (мм)				Размер и кол-во отверстий (мм)		Кол-во крепеж	
	A	B	C	T	Сторона А	Сторона В	Сторона А	Сторона В
AA60280	83	62	40	2,0	5-Ø5	5-Ø5	5	5

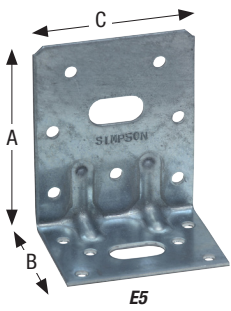
Несущая способность

Артикул	Характерное значение (кН) / 2 уголка на узел соединения			
	Растяжение (F ₁)		Сдвиг (F ₂ = F ₃)	
	4,0x40	4,0x60	4,0x40	4,0x60
AA60280	2,8	4,5	4,1	6,1

Направление действующей силы



NB: Для получения информации о нагрузках F_{4,5} пожалуйста, свяжитесь с Simpson Strong-Tie®, R&D.



Назначение

Уголки E5 снабжены небольшими ребрами жесткости. Используются для крепления деревянных балок друг к другу или к бетонному основанию. Типичное применение - каркасные дома.

Фиксация

Для крепления к дереву следует использовать ершневые гвозди CNA4,0xℓ или шурупы CSA5,0xℓ.

Для крепления к бетону используйте механический анкер WA или химический анкер AT-HP вместе со шпилькой LMAS.

Материал

Оцинкованная сталь S250GD.
Покрытие Z275



ETA-06/0106

Спецификация

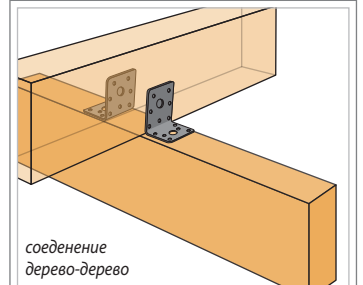
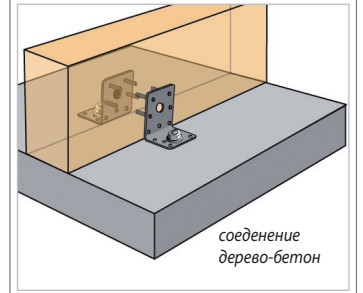
Артикул	Размер (мм)				Размер и кол-во отверстий (мм)						Кол-во крепеж	
	A	B	C	T	Сторона А			Сторона В			Сторона А	Сторона В
					Гвозди	Болты	Болты	Гвозди	Болты	Болты		
E5/1,5	65	75	48	1,5	7-Ø5	--	1-Ø11	6-Ø5	--	1-Ø11	4	6
E5/1,5/11,22/11	65	75	48	1,5	7-Ø5	--	1-Ø11	6-Ø5	1-Ø11	--	4	6
E5/2	65	75	48	2,0	7-Ø5	--	1-Ø11	6-Ø5	--	1-Ø11	4	6

Несущая способность

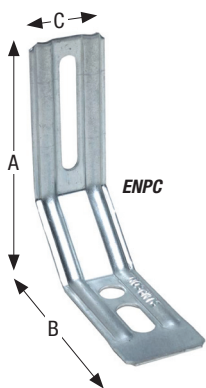
соединение дерево-дерево	Артикул	Характерное значение (кН) / 2 уголка на узел соединения			
		Растяжение (F ₁)		Сдвиг (F ₂ = F ₃)	
		4,0x35	4,0x50	4,0x35	4,0x50
E5/1,5		4,4	5,6	9,3	9,3
E5/1,5/11,22/11		4,4	5,6	9,3	9,3
E5/2		5,2	6,4	9,5	9,5

соединение дерево-бетон	Артикул	Характерное значение (кН) / 2 уголка на узел соединения			
		Растяжение (F ₁)		Сдвиг (F ₂ = F ₃)	
		4,0x35	4,0x50	4,0x35	4,0x50
E5/1,5		6,3	6,3	5,9	5,9
E5/1,5/11,22/11		6,3	6,3	5,9	5,9
E5/2		8,1	8,1	6,5	6,5

Способ применения

соединение
дерево-деревосоединение
дерево-бетон

ENPC / УГОЛОК РЕГУЛИРУЕМЫЙ



Назначение

Уголки ENPC специально разработаны для облегчения монтажа окон и дверей. Эти уголки могут быть использованы при наружных работах, например, установке изоляции.

Фиксация

Для крепления к дереву следует использовать шурупы CSA5,0xℓ.

Для крепления к бетону используйте механический анкер WA. Для крепления к стали, использовать дюбеля STD Ø8.

Материал

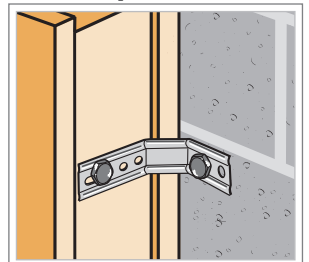
Оцинкованная сталь S250GD.
Покрытие Z275



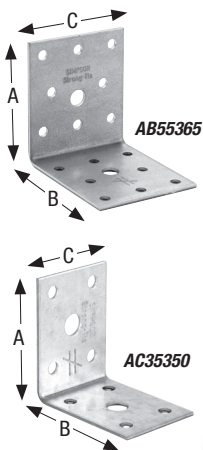
Спецификация

Артикул	Размер (мм)				Размер и кол-во отверстий (мм)			
	A	B	C	T	Сторона А		Сторона В	
					Ø6,5	Болт	Ø9	Болт
ENPC55/1,5	30	55	81	1,5	--	Ø6,5x20	1	Ø9x20
ENPC70/1,5	30	70	81	1,5	--	Ø6,5x30	1	Ø9x20
ENPC85/1,5	30	85	81	1,5	--	Ø6,5x45	1	Ø9x20
ENPC100/1,5	30	100	81	1,5	1	Ø6,5x45	1	Ø9x20
ENPC115/1,5	30	115	81	1,5	2	Ø6,5x45	1	Ø9x20
ENPC130/1,5	30	130	81	1,5	3	Ø6,5x45	1	Ø9x20
ENPC145/1,5	30	145	81	1,5	4	Ø6,5x45	1	Ø9x20

Способ применения



AB55365 / AC / УГОЛОК ПЕРФОРИРОВАННЫЙ



Назначение

Этот уголок обычно используется в небольших деревянных конструкциях, требующих соединения и фиксации элементов конструкции под углом 90°. Может крепиться на твердую, композитную и клееную древесину. Типичное применение: интерьеры, мебель, малые рамы.

Фиксация

Для крепления к дереву следует использовать ершневые гвозди CNA4,0xℓ или шурупы CSA5,0xℓ. Несущая способность достигается только при креплении ершневными гвоздями CNA или шурупами CSA.

Материал

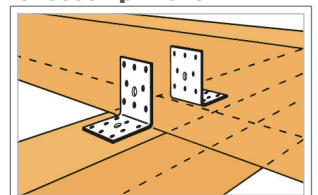
Оцинкованная сталь S250GD.
Покрытие Z275



Спецификация

Артикул	Размер (мм)				Размер и кол-во отверстий (мм)	
	A	B	C	T	Сторона А	Сторона В
AB55365	65	65	55	2,5	8-Ø5 / 1-Ø8,5	8-Ø5 / 1-Ø8,5
AC35350	50	50	35	2,0	4-Ø5 / 1-Ø8,5	4-Ø5 / 1-Ø8,5

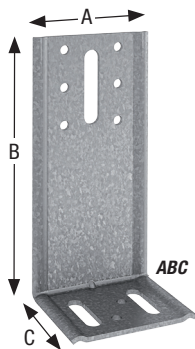
Способ применения



Ершневые гвозди CNA обеспечивают полный контакт с соединителем благодаря конической форме гвоздя под шляпкой, что в свою очередь, повышает качество соединения, его прочность и надежность.



CNA



Назначение

Уголок ABC применяется для крепления элементов вентилируемых фасадов. Этот уголок был разработан непосредственно для того, чтобы осуществить крепление деревянной обрешетки непосредственно к несущей конструкции. Идеально подходит для создания места для вентиляции и изоляции.

Фиксация

Для крепления к дереву следует использовать ершневые гвозди CNA4,0xℓ или шурупы CSA5,0xℓ.

Для крепления к бетону или кирпичной кладке используйте механический анкер WA или химический анкер AT-HP вместе со шпилькой LMAS.

Материал

Оцинкованная сталь S250GD.
Покрытие Z350



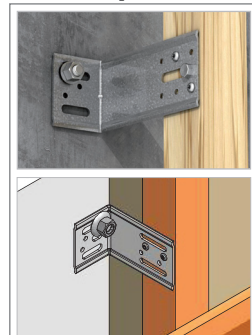
Спецификация

Артикул	Размер (мм)				Размер и кол-во отверстий (мм)			
	A	B	C	T	Сторона B		Сторона C	
					Отверстия Ø	Кол-во	Отверстия Ø	Кол-во
ABC100/2,5	65	98	53	2,5	1-Ø8,5x40	6-Ø5	2-Ø8,5x30	2 Ø5
ABC120/2,5	65	118	53	2,5	1-Ø8,5x40	6-Ø5	2-Ø8,5x30	2 Ø5
ABC140/2,5	65	138	53	2,5	1-Ø8,5x40	6-Ø5	2-Ø8,5x30	2 Ø5
ABC160/2,5	65	158	53	2,5	1-Ø8,5x40	6-Ø5	2-Ø8,5x30	2 Ø5
ABC180/2,5	65	178	53	2,5	1-Ø8,5x40	6-Ø5	2-Ø8,5x30	2 Ø5
ABC200/2,5	65	198	53	2,5	1-Ø8,5x40	6-Ø5	2-Ø8,5x30	2 Ø5
ABC220/2,5	65	218	53	2,5	1-Ø8,5x40	6-Ø5	2-Ø8,5x30	2 Ø5
ABC250/2,5	65	248	53	2,5	1-Ø8,5x40	6-Ø5	2-Ø8,5x30	2 Ø5

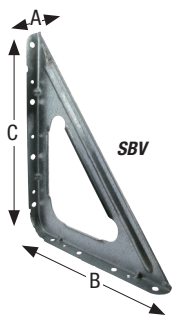
Несущая способность

Артикул	Характерное значение (кН)		F ₂
	Деформация нагрузки измерена на краю соединителя		
	1 (мм)	3 (мм)	
ABC100/2,5	0,15	0,24	1,04
ABC120/2,5			
ABC140/2,5	0,12	0,20	
ABC160/2,5			
ABC180/2,5	0,05	0,18	
ABC200/2,5			
ABC220/2,5	0,04	0,13	
ABC250/2,5			

Способ применения



SBV / УГОЛОК КОНСОЛЬНЫЙ ДЛЯ ТЯЖЕЛЫХ ГРУЗОВ



Назначение

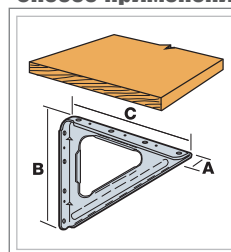
Уголок может крепиться к бетону, каменной или кирпичной кладке, дереву и стали. Этот уголок может быть использован для поддержки складских полок для хранения тяжелых грузов, окон, подоконников или полов.

Фиксация

Для крепления к дереву следует использовать Simpson Strong-Tie® LAG шурупы.

Для крепления к бетону или кирпичной кладке используйте механический анкер WA.

Способ применения



Материал

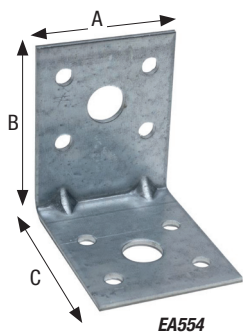
Оцинкованная сталь G90.

Спецификация

Артикул	Размер (мм)				Размер и кол-во отверстий (мм)	
	A	B	C	T	Сторона A	Сторона B
SBV	20	232	279	1,6	4-Ø7 / 2-Ø4	3-Ø7 / 3-Ø4



EA / УГОЛОК С ЛЕГКИМ УСИЛЕНИЕМ



Назначение

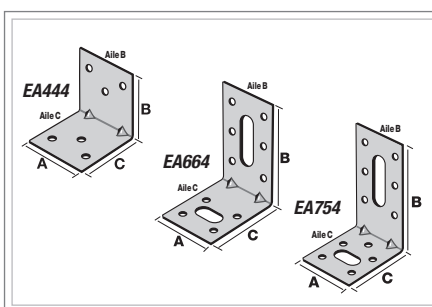
Эти уголки используются при проведении внутренних столярных работ. Некоторые уголки оснащены двумя небольшими ребрами жесткости. Могут крепиться на твердую, композитную и клееную древесину. Типичное применение: интерьеры, мебель, малые рамы.

Фиксация

Для крепления к дереву следует использовать ершневые гвозди CNA4,0xℓ или шурупы CSA5,0xℓ.

Для крепления к бетону используйте механический анкер WA или химический анкер AT-HP вместе со шпилькой LMAS.

Несущая способность достигается только при креплении ершневными гвоздями CNA или шурупами CSA, произведенными Simpson Strong-Tie®.



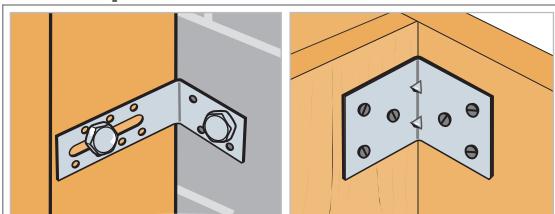
Материал

Оцинкованная сталь S250GD.
Покрытие Z275

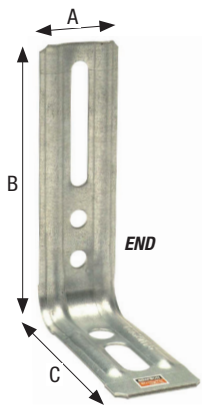
Спецификация

Артикул	Размер (мм)				Размер и кол-во отверстий (мм)	
	A	B	C	T	Сторона A	Сторона B
EA444/2	40	40	40	2	3-Ø5	3-Ø5
EA554/2	40	50	50	2	4-Ø5 / 1-Ø11	4-Ø5 / 1-Ø11
EA664/2	40	60	60	2	6-Ø5 / 1-Ø10	4-Ø5 / 1-Ø10
EA754/2	40	70	50	2	6-Ø5 / 1-Ø10	5-Ø5 / 1-Ø10
EA844/2	40	80	40	2	6-Ø5 / 1-Ø8	4-Ø5 / 1-Ø12
EA954/2,5	40	90	50	2,5	7-Ø5 / 1-Ø8	5-Ø5 / 1-Ø12
EA1064/2,5	40	100	60	2,5	5-Ø5 / 20-Ø12	7-Ø5 / 1-Ø8,5

Способ применения



Simpson Strong-Tie® разрабатывает, проектирует и производит соединители для деревянных конструкций, отмеченных штампом "No Equal", которые соответствуют и, даже, превосходят потребности и ожидания наших клиентов.

**Назначение**

Уголки END универсальны в применении. Они имеют два щелевых отверстия, что значительно облегчает фиксацию и позволяет регулировать его местоположение, предотвращая срезание головки крепежа.

Фиксация

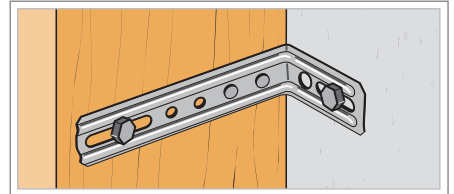
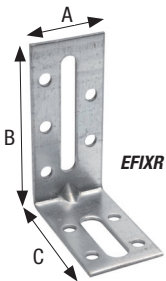
Для крепления к дереву следует использовать ершневые гвозди CNA4,0xℓ или шурупы CSA5,0xℓ. Для крепления к бетону использовать механический анкер WA.

**Материал**

Оцинкованная сталь S250GD. Покрытие Z275

Спецификация

Артикул	Размер (мм)				Размер и кол-во отверстий (мм)			
	A	B	C	T	Сторона А		Сторона В	
					Ø6,5	Овальные	Ø9	Овальные
END40/1,5	30	40	71,5	1,5	--	Ø6,5x20	1	Ø9x25
END55/1,5	30	55	71,5	1,5	--	Ø6,5x30	1	Ø9x25
END70/1,5	30	70	71,5	1,5	--	Ø6,5x45	1	Ø9x25
END85/1,5	30	85	71,5	1,5	1	Ø6,5x45	1	Ø9x25
END100/1,5	30	100	71,5	1,5	2	Ø6,5x45	1	Ø9x25
END115/1,5	30	115	71,5	1,5	3	Ø6,5x45	1	Ø9x25
END130/1,5	30	130	71,5	1,5	4	Ø6,5x45	1	Ø9x25

Способ применения**EFIXR - EFIXS / УГОЛОК СКОльзяЩИЙ****Назначение**

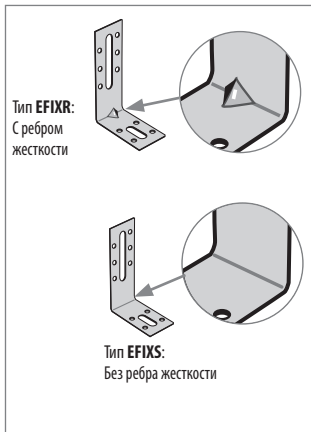
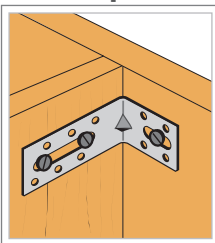
Эти уголки используются при проведении внутренних столярных работ. Имеют различную высоту. Щелевые отверстия облегчают регулировку во время фиксации. Можно крепить в местах возможного сдвига деталей. Может крепиться к дереву, бетону, стали и ПВХ.

Фиксация

Для крепления к дереву следует использовать ершневые гвозди CNA4,0xℓ или шурупы CSA5,0xℓ. Для крепления к бетону используйте болт M12. Несущая способность достигается только при креплении ершневными гвоздями CNA или шурупами CSA.

**Материал**

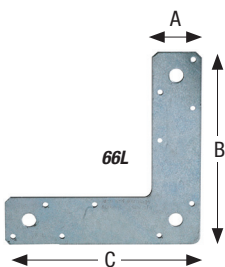
Оцинкованная сталь S250GD. Покрытие Z275

Способ применения**Спецификация**

Артикул	Размер (мм)				Размер и кол-во отверстий (мм)			
	A	B	C	T	Сторона А		Сторона В	
					Ø 5	Овальные	Ø 5	Овальные
EFIXR553	30	50	55	2	4	6,5x30	4	8,5x30
EFIXR753	30	70	55	2	5	6,5x50	4	8,5x30
EFIXR853a	30	80	55	2,5	6	6,5x55	4	8,5x30
EFIXR853b	30	80	55	3	8	6,5x45	4	8,5x30
EFIXR1053	30	100	55	2,5	6	6,5x65	4	8,5x30
EFIXR1253	30	120	55	3	6	6,5x65	4	8,5x30
EFIXR1453	30	140	55	3	6	6,5x65	4	8,5x30
EFIXR1653	30	160	55	3	6	6,5x65	4	8,5x30
EFIXS50	30	50	55	2	4	6,5x30	4	8,5x30
EFIXS70	30	70	55	2	5	6,5x50	4	8,5x30
EFIXS80	30	80	55	2,5	6	6,5x55	4	8,5x30
EFIXS100	30	100	55	2,5	6	6,5x65	4	8,5x30
EFIXS120	30	120	55	3	6	6,5x65	4	8,5x30
EFIXS140	30	140	55	3	6	6,5x65	4	8,5x30
EFIXS160	30	160	55	3	6	6,5x65	4	8,5x30



Ершневые гвозди CNA обеспечивают полный контакт с соединителем благодаря конической форме гвоздя под шляпкой, что в свою очередь повышает качество соединения, его прочность и надежность.

55L - 66L - 66T / УГОЛКИ ПРОФИЛЬНЫЕ**Назначение**

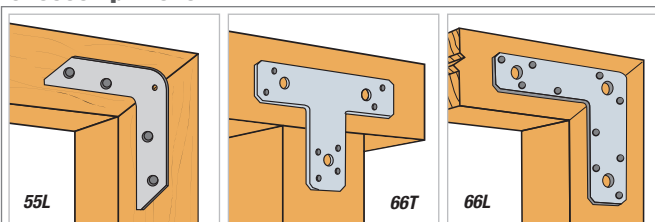
Уголки L и T скобки обычно используются для фиксации элементов конструкции, расположенных в одной плоскости. Уголки L и T используются для усиления дверных и оконных рам. Подходят для соединения обрезных пиломатериалов. Уголок T можно использовать при типе соединений балка / колонна.

Фиксация

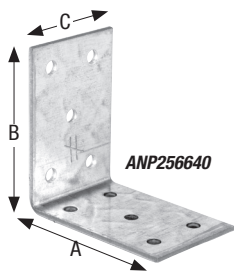
Для крепления к дереву следует использовать ершневые гвозди CNA 3,1xℓ. Полное сбивание.

Материал

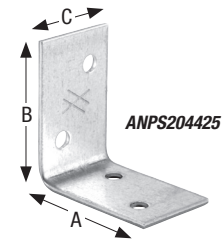
Оцинкованная сталь G90

**Способ применения****Спецификация**

Артикул	Размер (мм)				Размер и кол-во отверстий (мм)
	A	B	C	T	
55L	32	125	125	1,5	5-Ø4
66L	38	150	150	2	10-Ø4 / 3-Ø11
66T	38	125	150	2	8-Ø4 / 3-Ø11



ANP256640



ANPS204425

Назначение

Уголки ANP / ANPS универсальны в применении. Используются в малых архитектурных конструкциях, мебельном производстве, декоративной отделке и при соединениях в конструкциях, не несущих нагрузки.

Фиксация

Для крепления к дереву следует использовать ершневые гвозди CNA4,0xℓ или шурупы CSA5,0xℓ.

Несущая способность достигается только при креплении ершневыми гвоздями CNA или шурупами CSA.



Материал

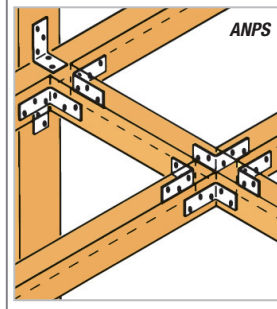
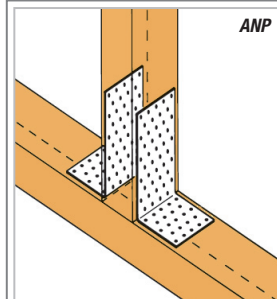
Оцинкованная сталь S250GD.
Покрытие Z275

Спецификация

Артикул	Размер (мм)				Размер и кол-во отверстий (мм)	
	A	B	C	T	Сторона A	Сторона B
ANP254440	40	40	40	2,5	3-05	3-05
ANP254460	40	40	60	2,5	5-05	5-05
ANP256640	60	60	40	2,5	5-05	5-05
ANP256650	60	60	50	2,5	6-05	6-05
ANP256660*	60	60	60	2,5	8-05	8-05
ANP256680	60	60	80	2,5	11-05	11-05
ANP2566100	60	60	100	2,5	14-05	14-05
ANP258860	80	80	60	2,5	10-05	10-05
ANP258880	80	80	80	2,5	14-05	14-05
ANP2588100	80	80	100	2,5	18-05	18-05
ANP25101060	100	100	60	2,5	13-05	13-05
ANP25101080	100	100	80	2,5	18-05	18-05
ANP251010100	100	100	100	2,5	23-05	23-05
ANP254660	60	40	60	2,5	5-05	7-05
ANP258660	80	60	60	2,5	8-05	10-05
ANP2561060	100	60	60	2,5	8-05	12-05
ANP251020100	200	100	100	2,5	23-05	45-05
ANPS204425	42	42	25	2,0	2-05	2-05
ANPS206625	62	62	25	2,0	3-05	3-05
ANPS204625	62	42	25	2,0	3-05	2-05
ANPS204440	42	42	40	2,0	3-05	3-05
ANPS204460	42	42	60	2,0	5-05	5-05
ANPS206640	62	62	40	2,0	5-05	5-05
ANPS206650	62	62	50	2,0	6-05	6-05
ANPS206660	62	62	60	2,0	8-05	8-05
ANPS206680	62	62	80	2,0	11-05	11-05
ANPS208860	82	82	60	2,0	10-05	10-05
ANPS208880	82	82	80	2,0	14-05	14-05

*Нержавеющая сталь. См. главу 11

Способ применения



Simpson Strong-Tie® разрабатывает, проектирует и производит соединители для деревянных конструкций, отмеченные штампом "No Equal", которые соответствуют и, даже, превосходят потребности и ожидания наших клиентов.

EC / ECA / ECCD / ECCG / ECP / УГОЛКИ ДЛЯ ЛЕГКИХ НАГРУЗОК

Назначение

Эти уголки, как правило, используются в DIY проектах и в мебельном производстве. Они могут крепиться к твердой и клееной древесине, ПВХ. Не имеют несущей способности.

Фиксация

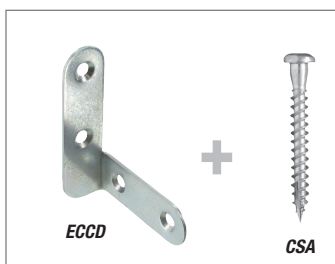
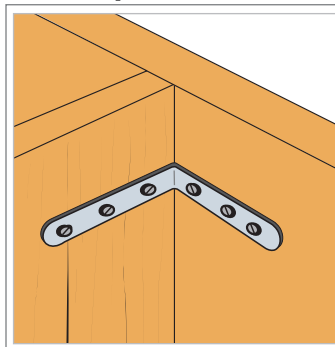
Для крепления к дереву следует использовать ершневые гвозди CNA3,1x35 или CNA4,0x3. Полное сбивание обязательно.



Спецификация

Артикул	Размер (мм)				Размер и кол-во отверстий (мм)	
	A	B	C	T	Сторона B	Сторона C
EC30/2	15	30	30	2	2-04,5	2-04,5
EC40/2	15	40	40	2	2-04,5	2-04,5
EC50/2	15	50	50	2	2-04,5	2-04,5
EC60/2	15	60	60	2	2-04,5	2-04,5
EC70/2,5	18	70	70	2	2-05,0	2-05,0
EC80/2,5	18	80	80	2	2-05,0	2-05,0
EC90/3	18	90	90	2	2-05,0	2-05,0
EC100/3	18	100	100	3	2-05,8	2-05,8
EC120/3	20	120	120	3	2-06,0	2-06,0
EC140/3	20	140	140	3	2-06,0	2-06,0
ECA55/2	15	55	-	2	4-04,6	-
ECA75/2	15	75	-	2	4-05,2	-
ECA95/2	15	95	-	2	4-04,8	-
ECA115/2	15	115	-	2	4-04,5	-
ECA135/2	18	135	-	2	4-05,4	-
ECA155/2	18	155	-	2	4-05,2	-
ECCD60/1,5	16	60	44	1,2	2-04,5	2-04,5
ECCG160/1,5	16	60	44	1,2	2-04,5	2-04,5
ECP30/1,2	10	30	30	1,2	2-03,8	2-03,8
ECP40/1,2	10	40	40	1,2	2-03,8	2-03,8
ECP50/1,2	10	50	50	1,2	2-03,6	2-03,6
ECP60/1,5	16	60	60	1,5	2-04,5	2-04,5
ECP80/2	16	80	80	2	2-04,5	2-04,5
ECP100/2	16	100	100	2	2-04,5	2-04,5

Способ применения



Материал

Оцинкованная сталь S235JR.
Покрытие Z275

