



Pasos para hacer empalmes de fierros de construcción correctamente

Inicio > Consejos para el constructor

f t in s Comparte



Consejos para el constructor

Me gusta 30

Cuando empalmamos **fierros de construcción**, lo que estamos haciendo es que transferimos la fuerza de un fierro hacia el otro. De esa manera el refuerzo adquiere continuidad por lo que la estructura se hace más fuerte. Los empalmes de fierros, entonces, son importantes porque dan fuerza de **adherencia** a las construcciones, esto hace posible que el **concreto** y el fierro trabajen juntos en las estructuras, es decir que logren agarrarse (figura 1).

Gracias al empalme de los fierros, que muchas veces solo tienen una longitud de 9 metros (figura 2), se logra cumplir con las necesidades de los elementos estructurales, sin perder continuidad y sin que la estructura se debilite.



UNIONES CONTINUAS (Figura 2)

Los fierros que se colocan en las estructuras no son siempre continuos. Muchas veces se tienen que unir varios para alcanzar la longitud necesaria.



¿Qué tipos de empalmes se pueden usar?

Según Reglamento Nacional de Edificaciones, existen tres tipos de empalmes que pueden realizarse. Estos son: fierros traslapados, fierros soldados o dispositivos mecánicos. De estos tres, el empalme de fierros es el que se usa en mayor medida.

¿Cómo se realiza el empalme de fierros?

Para lograr el traslape de fierros, estos deben cruzarse a una "longitud mínima de traslape" (figura 3) de esa manera se logra que el fierro transmita fuerza al **concreto**, por **adherencia** y lo transmita al otro.



Te puede interesar:

- ¿Cómo hacer buenos empalmes con traslape?
- Aprenda a hacer buenos empalmes en columnas
- ¿Qué son los acoples mecánicos?

¿Cómo se hace el empalme por traslape en columnas?

Para poder usar fierros en columnas hay que tener en cuenta ciertos aspectos, por ejemplo:

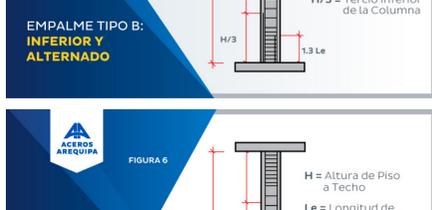
- Los niveles de la cimentación.
- Los niveles de los entrepisos.
- Asegurar las zonas de empalmes.
- Cumplir con las longitudes mínimas de traslape. Para esto último hay que tener en cuenta: el diámetro del fierro, la ubicación del empalme, así como la resistencia del **concreto**.

La recomendación, cuando se hace empalmes en columnas es que:

- Se haga en los 2/3 centrales ("Empalme A, figura 4"). Este es el tipo de empalme preferido.



- Se deben evitar empalmes en la parte inferior de la columna ("Empalme B y C, figura 5 y 6").



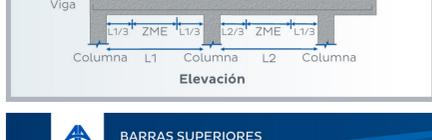
- Si acaso se hiciera un empalme en la parte inferior de la columna, se sugiere que la longitud del empalme sea mayor en un 30% si se trata de empalmes alternados (figura 5).
- Si el empalme en la parte inferior es sin alternar se debe aumentar la longitud de aquel en un 70% (figura 6).

En el cuadro de abajo podrás ver detallado cada uno de estos casos:

DIÁMETRO DEL FIERRO	Longitud de Empalme en Concreto f'c = 175 kg/cm²		
	TRASLAPE TIPO A	TRASLAPE TIPO B	TRASLAPE TIPO C
3/8"	30 cm	39 cm	51 cm
1/2"	32 cm	42 cm	54 cm
5/8"	40 cm	52 cm	68 cm
3/4"	54 cm	70 cm	92 cm
1"	97 cm	126 cm	165 cm

Empalmes por traslape en vigas y losas

Debes evitar colocar el empalme en zonas donde los fierros estén sujetos a máximos esfuerzos (Zonas de Máximos Esfuerzos - ZME). Para los fierros inferiores, esta zona corresponde al tramo central de las vigas y losas (figura 7). Para los fierros superiores, son las zonas cercanas a los apoyos (columnas) (figura 8).



Cuando el empalme se encuentre en una viga o losa, los fierros inferiores (acero positivo) deben empalmarse cerca de los extremos, es decir, en cualquiera de los tercios extremos de la luz libre de la viga (figura 9 y 10); y los fierros superiores (acero negativo), en el centro de la viga, es decir, en el tercio central de la luz libre de la viga.



Y bien, maestro constructor, ¿aprendiste algo nuevo sobre los empalmes? Estos también se hacen, además de las columnas, en vigas y losas, pero ya te hemos hablado de esto en otra publicación. En todo caso, recuerda respetar la zona de los traslapes siempre, esta estructura será más resistente. ¡No olvides tomar nota para hacer empalmes de fierros de construcción! Conoce en este enlace más **consejos de construcción**.

Tu amigo Juan Seguro.

Me gusta 30

Comparte:



< Anterior Siguiente >

Publicaciones Relacionadas



Proceso constructivo: ¿Cuál debe ser el espesor de las juntas?



Consejos de seguridad en las demoliciones



Conoce las calaminas de Aceros Arequipa



¿Cómo hacer un trazado y encofrado de escalera?

Comentarios

José
Son muy buenas aclaraciones en todos los temas muchas gracias Aceros Arequipa

Responder



Juan Seguro
Gracias, José. Sigamos adelante!

Responder

Deja una respuesta

Tu dirección de correo electrónico no será publicada.

Escribe tu comentario*

Nombre *

Email *

Guarda mi nombre, correo electrónico y web en este navegador para la próxima vez que comente.

Enviar

Buscar ...

Novedades

Carpintero metálico: ¿Cómo hacer una lámpara?
7 julio, 2022

Carpintería metálica: confección de vinera forjada
27 junio, 2022

¿A qué llamamos carga viva del piso?
24 junio, 2022

Mallas electrosoldadas: ¿qué son y para qué sirven?
20 junio, 2022

Categorías

Carpintería Metálica >

Consejos para el constructor >

Consejos para Maestros de Obra >

Noticias >



Facebook Aceros Arequipa

Aceros Arequipa
628 763 Me gusta

Me gusta esta página Más información

Aceros Arequipa
ACADÉMIA DEL ACERO

LECTURA DE PLANOS Y METRADOS: ACERO EN VIGAS

JUE, 14 JUL, A LAS 19:00 UTC-05
Sesión Online I Lectura de planos y Metrados: Acero en vigas

Contactos profesionales - 2055 per...

300 0 Comentar

Etiquetas

Aceros Arequipa aceros corrugados

aceros de construcción

aceros en Perú albañilería

albañilería confinada Arena gruesa

Barros de acero

barros de construcción

buenos trabajos de construcción

carpintero metálico

carpintería metálica Cemento

como reforzar columnas concreto

Concreto armado

consejos de construcción

consejos de seguridad

consejos para albañiles

consejos para el albañil

consejos para el autoconstruccion

consejos para el constructor

construcción de columnas

construcción de una vivienda

construcción de viviendas

diseño estructural EPP

especialistas en construcción

Fierro Corrugado

Fierro de construcción hormigón

materiales de construcción

noticias sobre aceros

obras con acero perfiles de aceros

Piedra chancada piedra de zanja

planos de construcción

Reglamento Nacional de Edificaciones

seguridad en el trabajo

seguridad en la obra

tips de albañilería

tips de construcción

trabajos de construcción

técnica de construcción

