

(12)

Beschreibung

Die vorliegende Erfindung bezieht sich auf einen Armierungseisenhalter zur Verwendung bei Anschlussbetonierungen, mit einem Hohlkörper, in dem die freien abgebogenen, bezüglich der Mittellinie des Hohlkörpers konvergierenden Enden der einen U-förmigen Bügel aufweisenden Armierungseisen angeordnet sind und auf ein Verfahren zur Herstellung eines solchen Armierungseisenhalters. Ein solcher Armierungseisenhalter ist aus der CH-ps 627 811 bekannt. Dieser Armierungseisenhalter weist den Vorteil auf, dass die sich darin befindlichen Armierungseisen fast vollständig geschützt sind, und dass sich die Halter leicht transportieren lassen. Der mauerseitige Teil des Halters weist äquidistante Querrillen auf, mit Markierungen für nachträglich zu bohrende Löcher. In diese Löcher werden die U-förmigen, abgebogenen Schenkelenden der Armierungseisen eingehakt, wonach ein Deckelteil befestigt wird. Das Einhaken der Armierungseisen ist relativ arbeitsaufwendig und kann nicht oder nur schlecht automatisiert werden. Ausserdem müssen Vorkehrungen getroffen werden, um die Armierungseisen in einer ganz bestimmten Lage festzuhalten. Ausserdem ist der Deckelteil ein Element mehr, dass gespritzt werden muss und es ist schwer, ihn ganz abzudichten.

Ausserdem ist aus der CH-ps 562 376 des gleichen Anmelders ein Armierungseisen bekannt, der im wesentlichen aus einem prismatischen Schaumstoffkörper besteht, in welchem die Armierungseisen eingeschäumt sind. Es hat sich herausgestellt, dass bei einer Halterung, die nur aus Schaumstoff besteht bei der vielfältigen und immer verbreiteteren Anwendung dieses ersten Armierungseisenhalters es wünschenswert ist, einerseits das vollständige Entfernen des Schaumstoffkörpers und seine Stabilität und andererseits die Herstellung des Armierungseisenhalters zu verbessern und es ist daher das Ziel der vorliegenden Erfindung einen Armierungseisenhalter anzugeben, der rationeller hergestellt werden kann und bei dem sämtliche Teile des Halters leicht und vollständig entfernt werden können. Diese Aufgabe wird mit einem in den Ansprüchen beschriebenen Armierungseisenhalter gelöst.

Die Erfindung wird nun im Einzelnen anhand einer Zeichnung eines Ausführungsbeispiels näher erläutert werden.

Fig. 1 zeigt eine Draufsicht auf den erfindungsgemässen Armierungseisenhalter,

Fig. 2 zeigt, in einer Ausschnittsvergrösserung, einen Längsschnitt gemäss II-II in Fig. 1,

Fig. 3 zeigt, in Ausschnittsvergrösserung, einen Längsschnitt gemäss III-III in Fig. 1 und

Fig. 4 zeigt im vergrösserten Masstab einen Schnitt gemäss IV-IV von Fig. 1.

Man erkennt in Fig. 1 den aus Kunststoff bestehenden Hohlkörper 1 und die Armierungseisen 2, die in vorliegendem Fall aus

einem U-förmigen Bügel bestehen, die abgebogen sind und deren freien Enden 3 und 4 konvergierend sind. Der Hohlkörper 1 weist Öffnungen 5 auf, durch welche, von hinten, das Bügelteil des Armierungseisen durchgesteckt wird. Diese Öffnungen 5 weisen an ihren beiden Enden Löcher 6 zur Aufnahme der Schenkel der Armierungseisen auf, die etwas enger als die Schenkel sind, während der Mittelteil dieser Öffnungen aus zwei übereinanderlappenden Lappen 7 gebildet wird, die die Öffnung nach dem Hineinstossen der Armierungseisen recht gut wieder verschliessen. Ausserdem halten diese Lappen an ihren Ecken die Armierungseisen fest.

Man erkennt am Hohlkörper ferner beidseitig der Öffnungen 5 Auflagerippen 8, auf welchen die unterste Lage der abgebogenen Schenkel der Armierungseisen aufliegen. In vorliegendem Fall, siehe Fig. 1, sind dies die ersten drei Armierungseisen E1, E2, E3 von links gesehen. Die übrigen fünf Armierungseisen sind gegenläufig eingesteckt, d.h., in der Fig. 1 weisen die freien Enden nach links. Die abgebogenen Schenkel der Eisen E4, E5, E6, von links numeriert, ruhen auf den abgebogenen Schenkeln der Eisen E1, E2 und E3, siehe auch Fig. 2. Um zu verhindern, dass die Armierungseisen E7 und E8 kippen, sind zwischen den drei letzten Öffnungen zwei Abstandsrippen 9 und 10 angebracht, auf welchen sich die abgebogenen Schenkel der Armierungseisen E7 und E8 abstützen.

Wie insbesondere aus den Fig. 2 und 3 hervorgeht, befinden sich die abgebogenen Enden mitsamt der Biegung im Hohlkörper, wodurch bei der Verwendung der Anschlusseisen gewährleistet ist, dass diese vollkommen geradlinig rückgebogen werden können.

Im Gegensatz zu der Ausführungsform gemäss dem CH-ps 627 811 und anderen ähnlichen Ausführungsformen, wird auf den Hohlkörper kein Deckelteil angebracht, der teilweise recht aufwendig herzustellen ist und bei welchem die Gefahr besteht, dass Beton oder Betonmilch eindringt, wodurch die Armierungseisen rosten können, sondern der Hohlkörper wird mit einem Schaumstoff 11, Fig. 4, gefüllt. Man erkennt, dass bei dieser einfachen Lösung der Hohlkörper 1 als Spritz-, Giess- oder Schüttform verwendet werden kann, wodurch die Fabrikation in Bezug auf das Verfahren nach dem CH-PS 562 376 wesentlich vereinfacht werden kann, da dort eine spezielle Form erstellt und verwendet werden muss. Zweckmässigerweise wird über den Schenkeln der Armierungseisen nur so viel Schaumstoff aufgebracht, dass diese gut bedeckt sind aber noch durchschimmern, um das Entfernen der Halterung zu erleichtern.

Das Einstecken der geraden Teile durch die Öffnungen 5 kann einfach durchgeführt werden und eignet sich zum halb oder ganz automatischen Arbeiten, während die Lappen 7 dafür sorgen, dass die Eisen am Platz bleiben. Auch das anschliessende Spritzen mit Schaumstoff ist ein recht einfaches Verfahren



und gut rationell durchführbar. Durch das Einbetten der Enden der Armierungseisen wird gewährleistet, dass diese nicht rosten. Als Schaumstoff eignet sich z.B. Polyurethan. Ausserdem ist es auch möglich Styropor zu verwenden oder einen anderen geeigneten Kunststoff, der sich spritzen, giessen oder schütten lässt.

Im einbetonierten Zustand kommt auf die Mauer gelegentlich ein provisorischer Verputz, wobei dieser auf dem Schaumstoff gut haften kann. Demgegenüber ist es zweckmässig, dafür zu sorgen, dass der Beton an den übrigen Teilen des Halters nicht gut haften kann, wobei dies entweder durch die Wahl des Kunststoffes oder durch Aufsprühen eines entsprechenden Mittels auf die äussere Oberfläche bewerkstelligt werden kann.

Um ihren Zweck zu erfüllen, werden die gebogenen Enden der Armierungseisen freigelegt und gerade gebogen, wodurch ein grosser Teil des Schaumstoffes bereits entfernt wird. Danach wird mittels eines geeigneten Werkzeugs der nicht gut am Beton haftende Hohlkörper herausgerissen, wobei auch die letzten Reste des Schaumstoffes mitgenommen werden und die Armierungseisen sowie die Wandoberfläche an der Stelle, an der der Hohlkörper anlag, gänzlich freigelegt sind. Um dieses Herausreißen des Hohlkörpers zu erleichtern, sind dessen Seitenränder 12 zur offenen Seite hin nach aussen leicht abgeschrägt. Es ist auch leicht einzusehen, dass sowohl die Auflagerrippen 8 als auch die beiden Abstandsrippen 9 und 10 in der Betonwand einen Abdruck hinterlassen, der als zusätzliches Verzahnungsmittel dient.

Anstatt, wie in diesem Beispiel beschrieben, ein gleichschenkliges Armierungseisen zu verwenden ist es auch vorstellbar, Armierungseisen mit nur einem Schenkel und einem Bügelteil zu verwenden. Ausserdem ist es möglich, anstatt eines Hohlkörpers aus Kunststoff einen solchen aus einer dünnen Metallfolie vorzusehen.

Patentansprüche

1. Armierungseisenhalter zur Verwendung bei Anschlussbetonierungen, der bei seiner Verwendung einen Hohlkörper (1) aufweist in dem die freien abgebogenen, bezüglich der Mittelachse des Hohlkörpers (1) konvergierenden Enden (3,4) der einen U-förmigen Bügel aufweisenden Armierungseisen (2) angeordnet sind, dadurch gekennzeichnet, dass der Hohlkörper (1) mit den Enden (3, 4) der Armierungseisen (2) mit Schaumstoff (11) gefüllt ist.

2. Armierungseisenhalter nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass die Armierungseisen (1) zwei gleichlange Schenkel aufweisen.

5

3. Armierungseisenhalter nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, dass der Hohlkörper (1) Oeffnungen (5) zum Durchstecken der Bügel der Armierungseisen aufweist und an den Enden der Oeffnungen je ein Loch (6) und dazwischen zwei einander überlappende Lappen (7) angeordnet sind.

10

4. Armierungseisenhalter nach einem der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, dass der Hohlkörper (1) in seinem Innern, von einem Ende aus gezählt, mehrere Auflagerrippen (8) und am anderen Ende höhere Abstandsrippen (9, 10) aufweist, auf denen die Enden der Armierungseisen ruhen.

15

5. Armierungseisenhalter nach einem der Ansprüche 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, dass die Seitenwände (12) des Hohlkörpers nach der offenen Seite hin nach aussen abgeschrägt sind.

20

6. Verfahren zur Herstellung des Armierungseisenhalters nach den Ansprüchen 1 bis 5, dadurch gekennzeichnet, dass die Bügel der Armierungseisen von der offenen Seite her durch die Oeffnungen des Hohlkörpers gesteckt werden und der Hohlkörper mit den Enden der Armierungseisen anschliessend mittels Spritzen, Giessen oder Schütten mit Kunststoff gefüllt wird, wobei der Hohlkörper als Form dient.

25

30

7. Verfahren nach Anspruch 6, dadurch gekennzeichnet, dass von einem Ende des Hohlkörpers her zuerst eine Anzahl Armierungseisen eingesteckt werden, deren Schenkel auf den Auflagerrippen ruhen und in Richtung des anderen Endes des Hohlkörpers weisen und anschliessend die Armierungseisen eingesteckt werden, deren Schenkel in Richtung des ersten Endes weisen und auf den Schenkeln der ersteingesteckten Armierungseisen oder auf den Abstandsrippen ruhen.

35

40

Claims

45

1. A reinforcing rod holder for use in joining cast concrete work which, when used, comprises a hollow body (1) in which are disposed the free, bent ends (3,4) of the reinforcing rods (2) which comprise a U-shaped anchoring portion, said ends converging in relation to the center line of the hollow body (1), characterized in that the hollow body (1) with the ends (3,4) of the reinforcing rods (2) is filled with expanded plastics material (11).

50

55

2. A reinforcing rod holder according to claim 1, characterized in that the reinforcing rods (2) comprise two shanks of identical length.

60

3. A reinforcing rod holder according to claim 1 or 2, characterized in that the hollow body (1) is provided with apertures (5) for the insertion of the anchoring portions of the reinforcing rods and in that at each end of the apertures are disposed a hole (6) and between the holes two overlapping flaps (7).

65

4. A reinforcing rod holder according to one of the claims 1 to 3, characterized in that the interior



und gut rationell durchführbar. Durch das Einbetten der Enden der Armierungseisen wird gewährleistet, dass diese nicht rosten. Als Schaumstoff eignet sich z.B. Polyurethan. Ausserdem ist es auch möglich Styropor zu verwenden oder einen anderen geeigneten Kunststoff, der sich spritzen, giessen oder schütten lässt.

Im einbetonierten Zustand kommt auf die Mauer gelegentlich ein provisorischer Verputz, wobei dieser auf dem Schaumstoff gut haften kann. Demgegenüber ist es zweckmässig, dafür zu sorgen, dass der Beton an den übrigen Teilen des Halters nicht gut haften kann, wobei dies entweder durch die Wahl des Kunststoffes oder durch Aufsprühen eines entsprechenden Mittels auf die äussere Oberfläche bewerkstelligt werden kann.

Um ihren Zweck zu erfüllen, werden die gebogenen Enden der Armierungseisen freigelegt und gerade gebogen, wodurch ein grosser Teil des Schaumstoffes bereits entfernt wird. Danach wird mittels eines geeigneten Werkzeugs der nicht gut am Beton haftende Hohlkörper herausgerissen, wobei auch die letzten Reste des Schaumstoffes mitgenommen werden und die Armierungseisen sowie die Wandoberfläche an der Stelle, an der der Hohlkörper anlag, gänzlich freigelegt sind. Um dieses Herausreissen des Hohlkörpers zu erleichtern, sind dessen Seitenränder 12 zur offenen Seite hin nach aussen leicht abgeschrägt. Es ist auch leicht einzusehen, dass sowohl die Auflagerrippen 8 als auch die beiden Abstandsrippen 9 und 10 in der Betonwand einen Abdruck hinterlassen, der als zusätzliches Verzahnungsmittel dient.

Anstatt, wie in diesem Beispiel beschrieben, ein gleichschenkliges Armierungseisen zu verwenden ist es auch vorstellbar, Armierungseisen mit nur einem Schenkel und einem Bügelteil zu verwenden. Ausserdem ist es möglich, anstatt eines Hohlkörpers aus Kunststoff einen solchen aus einer dünnen Metallfolie vorzusehen.

Patentansprüche

1. Armierungseisenhalter zur Verwendung bei Anschlussbetonierungen, der bei seiner Verwendung einen Hohlkörper (1) aufweist in dem die freien abgebogenen, bezüglich der Mittelachse des Hohlkörpers (1) konvergierenden Enden (3,4) der einen U-förmigen Bügel aufweisenden Armierungseisen (2) angeordnet sind, dadurch gekennzeichnet, dass der Hohlkörper (1) mit den Enden (3, 4) der Armierungseisen (2) mit Schaumstoff (11) gefüllt ist.

2. Armierungseisenhalter nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass die Armierungseisen (1) zwei gleichlange Schenkel aufweisen.

3. Armierungseisenhalter nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, dass der Hohlkörper (1) Oeffnungen (5) zum Durchstecken der Bügel der Armierungseisen aufweist und an den Enden der Oeffnungen je ein Loch (6) und dazwischen zwei einander überlappende Lappen (7) angeordnet sind.

4. Armierungseisenhalter nach einem der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, dass der Hohlkörper (1) in seinem Innern, von einem Ende aus gezählt, mehrere Auflagerrippen (8) und am anderen Ende höhere Abstandsrippen (9, 10) aufweist, auf denen die Enden der Armierungseisen ruhen.

5. Armierungseisenhalter nach einem der Ansprüche 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, dass die Seitenwände (12) des Hohlkörpers nach der offenen Seite hin nach aussen abgeschrägt sind.

6. Verfahren zur Herstellung des Armierungseisenhalters nach den Ansprüchen 1 bis 5, dadurch gekennzeichnet, dass die Bügel der Armierungseisen von der offenen Seite her durch die Oeffnungen des Hohlkörpers gesteckt werden und der Hohlkörper mit den Enden der Armierungseisen anschliessend mittels Spritzen, Giessen oder Schütten mit Kunststoff gefüllt wird, wobei der Hohlkörper als Form dient.

7. Verfahren nach Anspruch 6, dadurch gekennzeichnet, dass von einem Ende des Hohlkörpers her zuerst eine Anzahl Armierungseisen eingesteckt werden, deren Schenkel auf den Auflagerrippen ruhen und in Richtung des anderen Endes des Hohlkörpers weisen und anschliessend die Armierungseisen eingesteckt werden, deren Schenkel in Richtung des ersten Endes weisen und auf den Schenkeln der ersteingesteckten Armierungseisen oder auf den Abstandsrippen ruhen.

Claims

1. A reinforcing rod holder for use in joining cast concrete work which, when used, comprises a hollow body (1) in which are disposed the free, bent ends (3,4) of the reinforcing rods (2) which comprise a U-shaped anchoring portion, said ends converging in relation to the center line of the hollow body (1), characterized in that the hollow body (1) with the ends (3,4) of the reinforcing rods (2) is filled with expanded plastics material (11).

2. A reinforcing rod holder according to claim 1, characterized in that the reinforcing rods (2) comprise two shanks of identical length.

3. A reinforcing rod holder according to claim 1 or 2, characterized in that the hollow body (1) is provided with apertures (5) for the insertion of the anchoring portions of the reinforcing rods and in that at each end of the apertures are disposed a hole (6) and between the holes two overlapping flaps (7).

4. A reinforcing rod holder according to one of the claims 1 to 3, characterized in that the interior



14

of the hollow body (1) is, counted from one end, provided with a plurality of support ribs (8) and, at the other end, with higher spacer ribs (9,10) which support the ends of the reinforcing rods.

5. A reinforcing rod holder according to one of the claims 1 to 4, characterized in that the lateral walls (12) of the hollow body are inclined outwardly in the direction of the open side.

6. Method of producing the reinforcing rod holder according to the claims 1 to 5, characterized in that the anchoring portions of the reinforcing rods are inserted through apertures in the hollow body from the open side, and the hollow body containing ends of the reinforcing rods is subsequently filled with plastics material by injection moulding, casting or pouring, with the hollow body serving as a mould.

7. Method according to claim 6, characterized in that a number of reinforcing rods are first inserted from one end of the hollow body, the shanks of the reinforcing rods resting on the support ribs and pointing in the direction of the other end of the hollow body, and then reinforcing rods are inserted whose shanks point in the direction of the first end and rest on the shanks of the initially inserted reinforcing rods or on the spacer ribs.

vers l'extérieur en direction du côté ouvert.

6. Procédé de fabrication du support de fers d'armage selon les revendications 1 à 5, caractérisé en ce que les étriers des fers d'armage sont insérés dans les ouvertures du corps creux à partir du côté ouvert et en ce qu'ensuite le corps creux avec les extrémités des fers d'armage est rempli de matière synthétique par injection, moulage ou coulée le corps creux servant de moule.

7. Procédé selon la revendication 6, caractérisé en ce qu'à partir d'une extrémité du corps creux, on introduit d'abord un nombre de fers d'armage dont les branches reposent sur les nervures d'appui et regardent dans la direction de l'autre extrémité du corps creux et qu'ensuite, on introduit les fers d'armage dont les branches regardent dans la direction de la première extrémité et reposent sur les branches des fers d'armage d'abord introduits ou sur les nervures de distance.

Revendications

1. Support de fers d'armage pour la reprise entre voiles dans les constructions en béton, qui comprend lors de son utilisation un corps creux (1) dans lequel sont disposées les extrémités (3, 4) libres, pliées, convergentes par rapport à l'axe central du corps creux (1) des fers d'armage (2) qui comprennent un étrier en forme de U, caractérisé en ce que le corps creux (1) avec les extrémités (3, 4) des fers d'armage (2) est rempli d'un produit alvéolaire (11).

2. Support de fers d'armage selon la revendication 1, caractérisé en ce que les fers d'armage (2) comprennent deux branches de même longueur.

3. Support de fers d'armage selon la revendication 1 ou 2, caractérisé en ce que le corps creux (1) comprend des ouvertures (5) pour l'insertion de l'étrier des fers d'armage, et en ce que, à chaque extrémité des ouvertures sont arrangés un trou (6) et deux pattes (7) se recouvrant disposées entre ces trous.

4. Support de fers d'armage selon l'une des revendications 1 à 3, caractérisé en ce que le corps creux (1) comprend à l'intérieur, et comptées à partir d'une extrémité, plusieurs nervures d'appui (8) et à l'autre extrémité des nervures de distance (9, 10) plus hautes, sur lesquelles reposent les extrémités des fers d'armage.

5. Support de fers d'armage selon l'une des revendications 1 à 4, caractérisé en ce que les parois latérales (12) du corps creux sont inclinées



* C L M S *