

# Verdichten von Beton durch Rütteln

## Verdichten mit Innenrüttlern

**DIN**  
**4235**  
Teil 2

Compacting concrete by vibrating; compacting by internal vibrators  
Serrage du béton par vibration; serrage par vibrateurs internes

Mit DIN 4235 Teil 1, Teil 4 und  
Teil 5 Ersatz für DIN 4235

*Diese Norm wurde vom Fachbereich VII Beton- und Stahlbetonbau/Deutscher Ausschuß für Stahlbeton des Normenausschusses Bauwesen ausgearbeitet.*

*Die Benennung „Last“ wird für Kräfte verwendet, die von außen auf ein System einwirken; das gleiche gilt auch für zusammengesetzte Wörter mit der Silbe . . . „Last“ (siehe DIN 1080 Teil 1).*

DIN 4235 ist in folgende Teile untergliedert worden:

- DIN 4235 Teil 1 Verdichten von Beton durch Rütteln; Rüttelgeräte und Rüttelmechanik  
DIN 4235 Teil 2 Verdichten von Beton durch Rütteln; Verdichten mit Innenrüttlern  
DIN 4235 Teil 3 Verdichten von Beton durch Rütteln; Verdichten bei der Herstellung von Fertigteilen mit Außenrüttlern  
DIN 4235 Teil 4 Verdichten von Beton durch Rütteln; Verdichten von Ortbeton mit Schalungsrüttlern  
DIN 4235 Teil 5 Verdichten von Beton durch Rütteln; Verdichten mit Oberflächenrüttlern

### Inhalt

	Seite		Seite
<b>1 Geltungsbereich</b> . . . . .	1	<b>6 Einbringen und Verdichten</b> . . . . .	2
<b>2 Mitgeltende Normen</b> . . . . .	1	6.1 Einbringen . . . . .	2
<b>3 Begriff</b> . . . . .	1	6.2 Rütteln verschiedenartiger Bauteile . . . . .	2
<b>4 Betonzusammensetzung</b> . . . . .	1	6.2.1 Rütteln großflächiger Schichten . . . . .	2
4.1 Normalbeton . . . . .	1	6.2.1.1 Rütteln beim Einbringen des Betons in einer Schicht . . . . .	2
4.2 Schwerbeton . . . . .	1	6.2.1.2 Rütteln beim Einbringen des Betons in mehreren Schichten . . . . .	2
4.3 Leichtbeton . . . . .	2	6.2.2 Rütteln hoher Wände und Stützen . . . . .	3
<b>5 Betrieb, Handhabung, Rütteldauer und Wirkungsbereich</b> . . . . .	2	6.2.3 Rütteln in Schalungsnähe . . . . .	3
5.1 Betrieb . . . . .	2	6.2.4 Rütteln von bewehrtem Beton . . . . .	3
5.2 Handhabung und Rütteldauer . . . . .	2	6.3 Rütteln unter besonderen Verhältnissen . . . . .	3
5.3 Wirkungsbereich . . . . .	2	6.3.1 Nachrütteln . . . . .	3
5.3.1 Normalbeton . . . . .	2	6.3.2 Rütteln an festen Anschlußflächen . . . . .	3
5.3.2 Schwerbeton . . . . .	2	6.3.3 Rütteln an sichtbar bleibenden Beton- flächen . . . . .	3
5.3.3 Leichtbeton . . . . .	2	6.3.4 Rütteln von Luftporenbeton . . . . .	3

### 1 Geltungsbereich

Die Norm gilt für Beton nach DIN 1045 mit einem Größtkorn des Zuschlags bis 63 mm sowie für Beton nach den „Richtlinien für Leichtbeton und Stahlleichtbeton mit geschlossenem Gefüge“, Ausgabe Juni 1973. Dieser Teil behandelt das Verdichten von Frischbeton mit derzeit üblichen Innenrüttlern.

### 2 Mitgeltende Normen

- DIN 1045 Beton und Stahlbetonbau; Bemessung und Ausführung  
DIN 4235 Teil 1 Verdichten von Beton durch Rütteln; Rüttelgeräte und Rüttelmechanik  
DIN 4235 Teil 5 Verdichten von Beton durch Rütteln; Verdichten mit Oberflächenrüttlern

### 3 Begriff

Innenrüttler sind Verdichtungsgeräte nach DIN 4235 Teil 1, die, in den Frischbeton eingetaucht, auf diesen mechanische Schwingungen übertragen.

### 4 Betonzusammensetzung

#### 4.1 Normalbeton

Voraussetzung für das Verdichten mit Innenrüttlern ist ein hinreichend feuchter Beton, der mit dem schwingenden Rüttler in Verbindung bleibt, so daß kein Spalt zwischen eingetauchtem Rüttler und Beton entsteht und die Schwingungen voll auf den Beton übertragen werden. Der Feinmörtel des Betons muß daher nasser als erdfeucht sein. Der Frischbeton muß so beschaffen sein, daß er beim langsamen Herausziehen des Rüttlers (siehe Abschnitt 5.2) hinter diesem zusammenfließt und kein Loch verbleibt. Beim Rütteln, besonders von weichem Beton und von Fließbeton, ist darauf zu achten, daß sich der Beton nicht entmischt.

#### 4.2 Schwerbeton

Schwerzuschlag sinkt beim Rütteln in dem verhältnismäßig leichteren Mörtel des Schwerbetons rascher ab als der Normalzuschlag im Normalbeton. Dieses Entmischen tritt um so weniger ein, je geringer der Gehalt an Mörtel und je zäher sowie wasserärmer der Mörtel ist.

Fortsetzung Seite 2 und 3

Normenausschuß Bauwesen (NABau) im DIN Deutsches Institut für Normung e. V.

Frühere Ausgaben:  
DIN 4235: 08.52, 10.55

Nachdruck, auch auszugsweise, nur mit Genehmigung des DIN Deutsches Institut für Normung e. V., Berlin, gestattet.

Änderung Dezember 1978:  
Inhalt von DIN 4235 in DIN 4235 Teil 1, Teil 2, Teil 4 und Teil 5  
übernommen und erweitert.