



## انکر بولت ANCHOR BOLT



انکر بولت‌ها از لحاظ نوع و عملکرد به دو دسته مکانیکی و شیمیایی طبقه‌بندی می‌شود.

Anchor bolts are categorized based on their type and performance into two main groups: Mechanical anchors and Chemical anchors.





## CHEMICAL ANCHOR BOLTS

### انکر بولت‌های شیمیایی

عملکرد انکرهای شیمیایی به صورت چسبندگی (Bonding) می‌باشد. انکرهای شیمیایی که با نام چسب بتن یا چسب کاشت ارماتور نیز شناخته می‌شوند، با ایجاد چسبندگی بین میلگرد یا راد تمام رزوه با مصالح پایه، باعث ایجاد ظرفیت باربری می‌شوند. مزیت استفاده از این نوع انکرها عدم محدودیت استفاده در قطر و عمق کاشت می‌باشد.

The performance of chemical anchors relies on bonding. Known as concrete adhesive or rebar anchoring adhesive, chemical anchors work by creating a bond between a rebar or a fully threaded rod and the base material, resulting in load-bearing capability. One of their key advantages is the flexibility in choosing anchor diameter and embedment depth, with no strict limitations.





## MECHANICAL ANCHOR BOLTS

### انکر بولت‌های مکانیکی

عملکرد این گونه انکرها به روش‌های زیر صورت می‌گیرد:

#### اصطکاکی

در این حالت انکر بولت‌های فلزی و پلاستیکی پس از نصب، به واسطه ایجاد نیروی اصطکاک با مصالح پایه می‌تواند بارهای متفاوتی را تحمل کند. به این گونه انکرها، انبساطی (Expansion) نیز گفته می‌شود.

#### قفل شدگی یا کلیدی

در این حالت انکر با ایجاد حفره یا خزینه کردن مصالح پایه، که در این حالت اغلب بتن می‌باشد، باعث ایجاد گیرایی می‌شود. این نوع انکرها ظرفیت باربری بالایی دارند و می‌توانند بارهای دینامیکی را نیز تحمل کنند و در فواصل کمی از لبه مصالح پایه نیز قابلیت نصب دارند.

#### ترکیب اصطکاکی و قفل شدگی

این نوع انکرها به طور همزمان به دو روش اصطکاکی و کلیدی عمل می‌کنند. این انکرها نیز ظرفیت باربری بالایی دارند و بارهای دینامیکی را نیز تحمل می‌کنند.

The performance of mechanical anchors is based on the following methods:

#### **FRICTION-BASED (EXPANSION)**

In this method, metal or plastic anchor bolts, after installation, can bear various loads through the frictional force created with the base material. These are also referred to as expansion anchors.

#### **KEYING (INTERLOCKING)**

In this method, metal or plastic anchor bolts, after installation, can bear various loads through the frictional force created with the base material. These are also referred to as expansion anchors.

#### **COMBINED FRICTION AND KEYING (UNDERCUT)**

In this method, metal or plastic anchor bolts, after installation, can bear various loads through the frictional force created with the base material. These are also referred to as expansion anchors.

ANCHOR TYPE	Performance			Drill Diameter (mm)		Bolt Size	Design Load in Concrete C 20/25			
	Under Cut	Bonding	Expansion	Drill Diameter (mm)	Drill Depth (mm)		Cracked		Non-Cracked	
							N (kn)	V (kn)	N (kn)	V (kn)
 HILTI HSA			■	8 - 24	40 - 135	M8 - M20	-	-	4.0 - 36.2	3.8 - 53.6
 FISCHER FBN			■	8 - 24	40 - 135	M8 - M20	-	-	4.0 - 36.2	3.8 - 53.6
 HILTI HST-3			■	8 - 24	55 - 155	M8 - M20	6.0 - 33.5	9.0 - 68.8	7.2 - 51.8	9.6 - 68.8
 FISCHER FAZ B			■	8 - 24	55 - 155	M8 - M24	6.0 - 33.5	9.0 - 68.8	7.2 - 51.8	9.6 - 68.8
 HILTI HKV			■	8 - 20	32 - 85	M8 - M24	-	-	5.5 - 24.0	4.0 - 40.8
 Fischer EA-N			■	8 - 20	32 - 85	M6 - M20	-	-	5.5 - 24.0	4.0 - 40.8
 HILTI FDL-2	■		■	8 - 20	55 - 180	M6 - M20	5.0 - 44.1	6.1 - 88.2	9.4 - 68.0	9.4 - 119.2
 Fischer FH B	■		■	8 - 20	55 - 180	M8 - M24	5.0 - 44.1	6.1 - 88.2	9.4 - 68.0	9.4 - 119.2
 HILTI HY300		■		12 - 60	60 - 800	M8 - M40	12.7 - 56.6	7.4 - 72.0	12.7 - 79.4	7.4 - 72.0
 HILTI RES00 V4		■		12 - 60	60 - 800	M8 - M40	12.7 - 56.6	7.4 - 72.0	12.7 - 79.4	7.4 - 72.0
 FISCHER FIS EM		■		12 - 60	60 - 800	M8 - M40	12.7 - 56.6	7.4 - 72.0	12.7 - 79.4	7.4 - 72.0