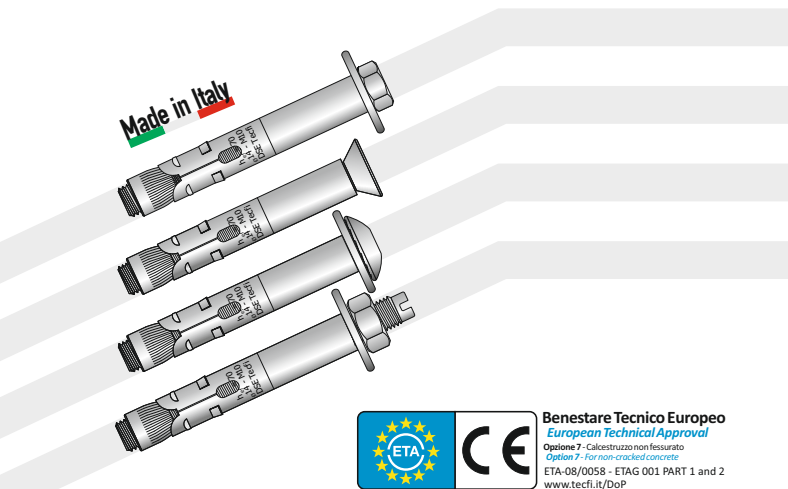


**DSE**

**Ancoranti TECFI in lamiera avvolta**  
TECFI Sleeve anchors



**Benestare Tecnico Europeo**  
European Technical Approval  
Option 7 - For non-cracked concrete  
ETA-08/0058 - ETAG 001 PART 1 and 2  
www.tecfi.it/DoP

**Descrizione / Description / Descriptions / Beschreibungen / Descripción / Описфние**

- |               |   |  |
|---------------|---|--|
| <b>DSE 01</b> | Ancorante in lamiera avvolta con vite Testa Esagonale di classe 8.8, in acciaio zincato                           | <b>Verzinkter Hülseanker mit Sechskantschraube Klasse 8.8</b>  |
| <b>DSE 01</b> | Sleeve anchor with hex head screw 8.8 grade, zinc plated  | <b>Anclaje plancha envuelta de acero cincado, montado con tornillo cabeza hexagonal clase 8.8</b>                      |
| <b>DSE 01</b> | Cheville à douille zinguée avec vis tête hexagonale classe 8.8  | <b>Стальной распорный анкер с болтом с шестигранной головкой класса 8.8</b>  |
| <b>DSE 07</b> | Ancorante in lamiera avvolta con vite Testa Piana Svasata con Esagono Incassato di classe 8.8, in acciaio zincato | <b>Verzinkter Hülseanker mit Innensechskant-Senkkopfschraube Klasse 8.8</b>  |
| <b>DSE 07</b> | Sleeve anchor with flat CSK head socket recess screw 8.8 grade, zinc plated                                       | <b>Anclaje plancha envuelta de acero cincado, montado con tornillo cabeza avellanada con hueco hexagonal clase 8.8</b> |
| <b>DSE 07</b> | Cheville à douille zinguée avec vis tête fraisée plate à six pans creux classe 8.8                                | <b>Стальной оцинкованный анкер с болтом с плоской потайной головкой с внутренним шестигранником класса 8.8</b>         |
| <b>DSE 10</b> | Ancorante in lamiera avvolta con vite speciale Testa Tonda di classe 8.8, in acciaio zincato                      | <b>Verzinkter Hülseanker mit Rundkopfschraube Klasse 8.8</b>   |
| <b>DSE 10</b> | Sleeve anchor with mushroom head screw 8.8 grade, zinc plated   | <b>Anclaje plancha envuelta de acero cincado, montado con tornillo cabeza abombada clase 8.8</b>                       |
| <b>DSE 10</b> | Cheville à douille zinguée avec vis tête ronde classe 8.8   | <b>Стальной оцинкованный анкер с низкой полукруглой головкой класса 8.8</b>  |
| <b>DSE 11</b> | Ancorante in lamiera avvolta con Barra di classe 8.8, Dado esagonale e Rondella, in acciaio zincato               | <b>Verzinkter Hülseanker mit Gewindestange Klasse 8.8, Schraubenmutter und Scheibe</b>                                 |
| <b>DSE 11</b> | Sleeve anchor with stud 8.8 grade, nut and washer, zinc plated  | <b>Anclaje plancha envuelta de acero cincado, montado con espárrago clase 8.8, tuerca hexagonal y arandela</b>         |
| <b>DSE 11</b> | Cheville à douille zinguée avec tige filétée classe 8.8, écrou et rondelle  | <b>Стальной оцинкованный анкер с резьбовым стержнем класса 8.8, с шайбой и гайкой</b>                                  |



- |                                   |  |
|-----------------------------------|--|
| *Nottolino copri-impronta incluso | *Beiliegende Schutzkappe               |
| *With anti-theft special cap      | *Tapón clavable incluso                |
| *Cache-tête inamovible joint      | *ударный колпачок-заглушка в комплекте |

**LB 01**

**Caratteristiche, Vantaggi e Certificazioni**

- Corredato di vite di classe 8.8 (ISO 898.1) e rondella di durezza speciale
- In acciaio zincato bianco esente da CrVI (conforme ROHS)
- Per fissaggi pesanti in calcestruzzo non fessurato di classe min C20/25 e max C50/60, secondo il **Benestare Tecnico Europeo (ETA-CE, DoP)**, disponibili su [www.tecfi.it](http://www.tecfi.it)
- Montaggio passante
- Sicurezza nell'uso grazie alla applicazione della coppia di serraggio
- Tempi di attesa nulli per l'applicazione del carico
- Utilizzabile anche in calcestruzzo di classe inferiore a C20/25 e pietre naturali dure (entrambe le eccezioni non sono comprese nell'ETA e, pertanto, necessitano di prove specifiche)
- Verifica del fissaggio assistita dal calcolatore con **TADS - Tecfi Anchor Design Software**

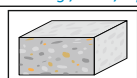
**Details, Advantages and Certifications**

- Screws 8.8 grade (ISO 898.1) and special grade washer
- CrVI free Zinc Plating (in compliance with ROHS)
- For heavy duty fixings on uncracked concrete of strength class min C20/25 and max C50/60, according to **European Technical Approval (ETA-CE, DoP)**, available on [www.tecfi.it](http://www.tecfi.it)
- Through fixing (in-place anchorages)
- Safe installation, thanks to the required setting torque (to be controlled with calibrated torque wrench)
- Waiting time for loading after installation is not required
- Also suitable for lower than C20/25 concrete, or for heavy masonry or stones (all the above mentioned cases are NOT covered by ETA, so special tests are required before the installation)
- Item included in **TADS-Tecfi Anchor Design Software** for computer aided design of anchorage

**Caractéristiques, Avantages et Certifications**

- Vis 8.8 (ISO 898-1) et rondelle large de dureté spéciale
- En acier zingué sans Cr VI (conforme ROHS)
- Pour fixations lourdes dans le béton non fissuré de classe min. C20/25 et max. C50/60, conformément à l'**Agrément technique européen (ETA - CE, DoP)**, voir [www.tecfi.it](http://www.tecfi.it)
- Montage traversant
- Sécurité du montage garantie par la couple de serrage
- Sans temps d'attente pour l'application du charge
- À utiliser aussi dans le béton de classe inférieure C20/25 et pierre naturelles dures (les deux cas ne sont pas inclus dans l'ETA et donc on doit effectuer des essais spéciaux)
- Article inclus dans le **TADS-Tecfi Anchor Design Software** pour la conception assistée par ordinateur

Usò / Usage / Application / Anwendung / Uso / применение



C20/25 + C50/60

Calcestruzzo  
Concrete  
Beton  
Beton  
Hormigón  
Бетон

Confezione / Box / Boîte  
Verpackung / Caja / упаковка



**Merkmale, Vorteile und Zulassungen**

- Schraube 8.8 (ISO 898-1) und breite Scheibe
- Verzinkt ohne CrVI (gemäß ROHS)
- Für Schwerlastbereich im nicht gerissenen Beton der Festigkeitsklasse von mind. C20/25 und höchst. C50/60, nach der **Europäische Technische Zulassung (ETA - CE, DoP)**, siehe [www.tecfi.it](http://www.tecfi.it)
- Durchsteckmontage
- Montagesicherheit durch Drehmoment beim Verankern
- Keine Wartezeiten, sofort belastbar
- Auch im Beton <C20/25 und druckfestem Naturstein einsetzbar (beide Ausnahme sind nicht ETA zugelassen. Besondere Versuche durchführen)
- Artikel in der **TADS-Tecfi Anchor Design Software** inbegriffen für Anker computerunterstütztes Konstruieren (CAD)

**Características, Ventajas y Homologaciones**

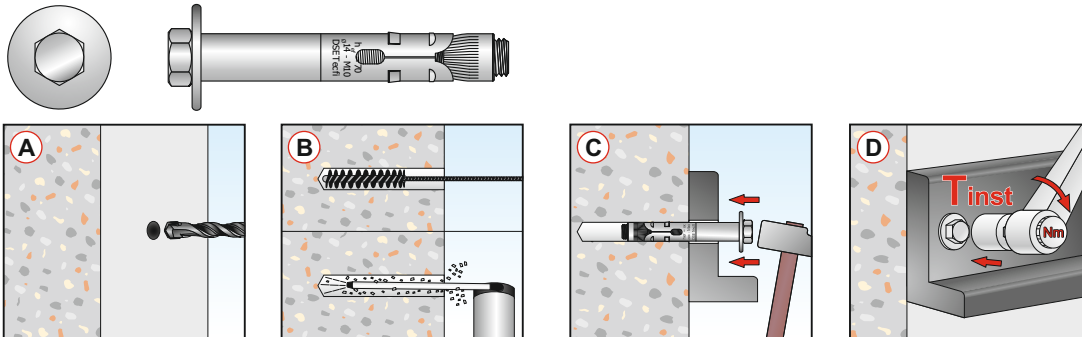
- Tornillo clase 8.8 (ISO 898.1) y arandela de dureza especial
- Acero cincado blanco exento de CrVI (conforme ROHS)
- Para fijaciones pesadas en hormigón no fisurado de clase de resistencia min C20/25 y max C50/60, según el "**Documento de Idoneidad Técnica Europeo**" (para **ETA-CE y DoP**, consulte [www.tecfi.it](http://www.tecfi.it))
- Fijación a través
- Seguridad en el empleo gracias a la aplicación del par de apriete
- Tiempo de espera nulo para la aplicación de la carga
- Utilizable también en hormigón de clase inferior a C20/25 y piedra natural maciza (ambas las excepciones no están incluidas en el ETA y, por lo tanto, necesitan de ensayos específicos)
- Verificación de la fijación asistida por la computadora con **TADS - Tecfi Anchor Design Software**

**Характеристики преимущества и Сертификаты**

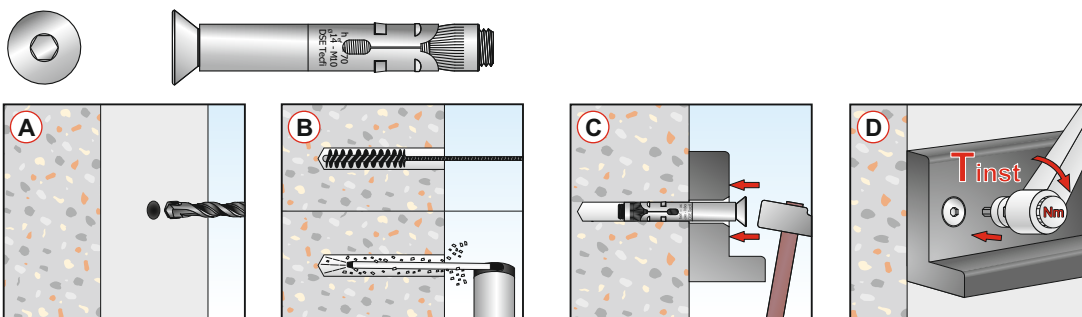
- Болт класса прочности 8.8 (ISO 898-1) и шайба особой толщины и твердости
- Из оцинкованной стали без содержания CrVI (в соответствии с директивой ROHS)
- Для крепления высоких нагрузок в нерастянутой зоне бетона класса прочности минимум C20/25 и максимум C50/60, согласно **Европейского Технического Допуска (ETA-EC, DoP)**, доступно на [www.tecfi.it](http://www.tecfi.it)
- Сквозной монтаж
- Безопасность использования за счет наложения требуемого момента затяжки
- Моментальная нагрузка
- Может использоваться также в бетоне класса прочности ниже чем C20/25 и в некоторых твердых породах камней (оба исключения не приведены в ETA и поэтому требуются необходимые испытания)
- Артикул включен в **TADS-Tecfi Anchor Design Software** для расчета анкерных креплений

Sequenza di installazione / Installation sequence / Instructions de mise en oeuvre / Setzanweisung / Secuencia de instalación / Порядок монтажа

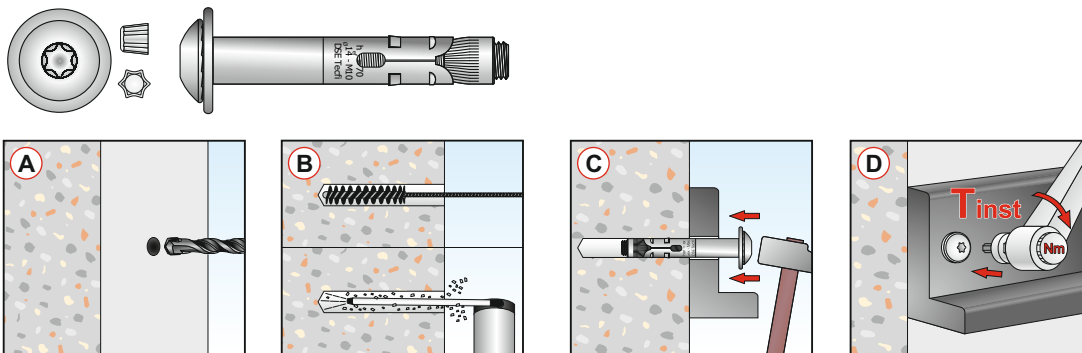
**DSE 01**



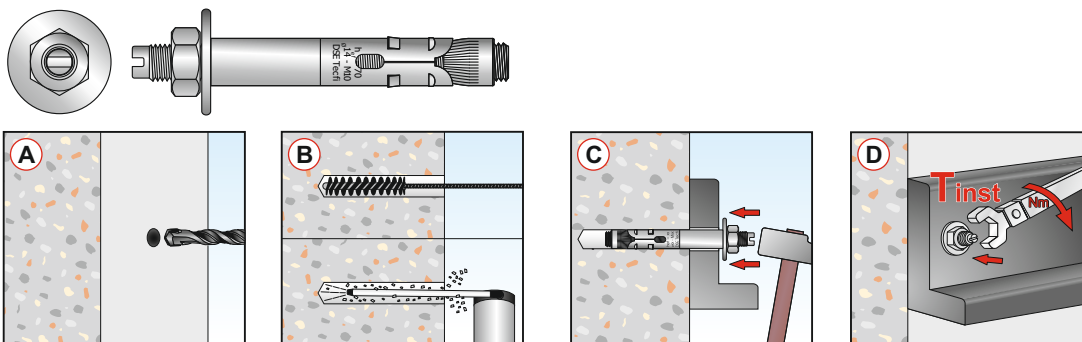
**DSE 07**



**DSE 10**

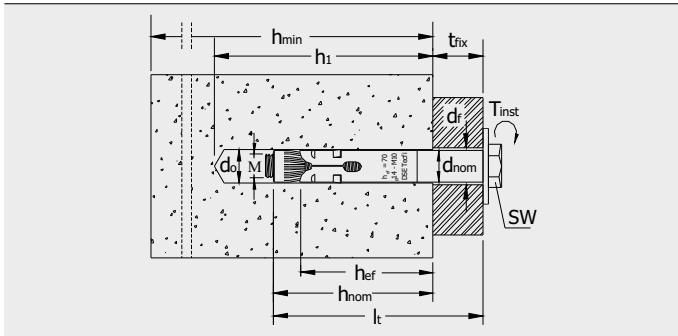


**DSE 11**

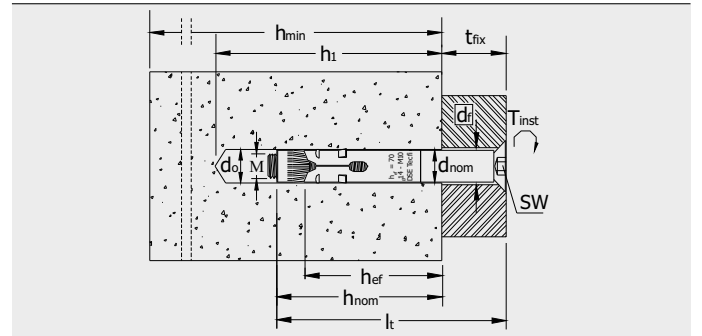


- |  |   |  |  |
|--|---|--|--|
| <p><b>A</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>🔧 Realizzare il foro con un trapano</li> <li>⚙️ Make a drill hole with a hammer drilling</li> <li>🔪 Percer un trou avec une perceuse</li> <li>🔧 Bohrloch mit einer Bohrmaschine herstellen</li> <li>🔪 Realizar el agujero con un taladro</li> <li>🔪 Просверлить отверстие дрелью</li> </ul> | <p><b>B</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>🧼 Eseguire la pulizia del foro</li> <li>🧼 Clean the drilled hole</li> <li>🧼 Nettoyer le trou</li> <li>🧼 Dübel in Bohrloch durch Befestigung leicht setzen</li> <li>🧼 Limpiar el agujero</li> <li>🧼 Прочистить отверстие</li> </ul> | <p><b>C</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>🔧 Inserire l'ancorante nel foro attraverso l'oggetto da fissare</li> <li>⚙️ Put the anchor into the drill hole</li> <li>🔪 Poser la cheville dans le trou par objet à fixer</li> <li>🔪 Introdúcir el anclaje en el agujero a través del elemento a fijar</li> <li>🔪 Вставить анкер в отверстие сквозь закрепляемую деталь</li> </ul> | <p><b>D</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>🔧 Applicare la coppia di serraggio Tinst tramite chiave dinamometrica</li> <li>⚙️ Apply the required installation torque</li> <li>🔪 Appliquer la couple de serrage Tinst avec clé dynamométrique</li> <li>🔪 Drehmoment Tinst mit Drehmomentschlüssel aufbringen</li> <li>🔪 Aplicar el par de apriete Tinst con llave dinamométrica</li> <li>🔪 Установить требуемый момент затяжки с помощью динамометрического ключа</li> </ul> |
|--|---|--|--|

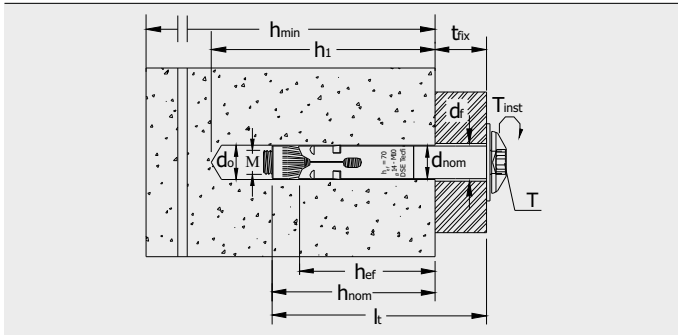
### DSE 01



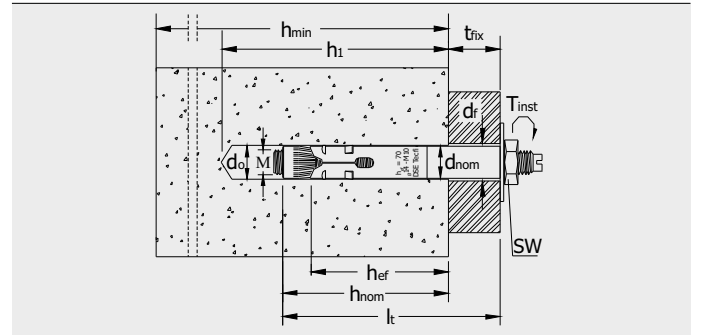
### DSE 07



### DSE 10



### DSE 11



DETTAGLI / SETTING DETAILS / DÉTAILS / EINZELHEITEN / DETALLES / ДЕТАЛИ

- $d_{nom} \times l_t$** 
  - diametro esterno ancorante x lunghezza ancorante
  - ✳ outside diameter of anchor x anchor length
  - diamètre extérieur cheville x longueur cheville
  - Dübel-/ Außendurchmesser x Dübellänge
  - diámetro externo anclaje x longitud anclaje
  - внешний диаметр анкера x длину анкера
- M**
  - diametro vite/barra
  - ✳ Screw/stud diameter
  - Diamètre boulon/tige
  - Bolzen-/Stangedurchmesser
  - diámetro tornillo/espárrago
  - диаметр винта/резьбового стержня
- $t_{fix}$** 
  - spessore massimo fissabile
  - ✳ maximum thickness of fixture
  - épaisseur max. de la pièce à fixer
  - Max. Befestigungshöhe
  - espesor máximo elemento a fijar
  - максимальная толщина закрепляемого материала
- $d_o$** 
  - diametro del foro
  - ✳ drill hole diameter
  - diamètre du trou foré
  - Bohrenndurchmesser
  - diámetro del agujero
  - диаметр отверстия
- $h_1$** 
  - profondità minima del foro
  - ✳ minimum depth of drill hole
  - profondeur du trou cylindrique
  - Minimale Tiefe des zylindrischen Bohrlochs
  - profundidad mínima del agujero
  - минимальная глубина отверстия
- $h_{min}$** 
  - spessore minimo del calcestruzzo
  - ✳ minimum thickness of concrete member
  - épaisseur minimale du support en béton
  - Mindestbauteildicke
  - espesor mínimo del hormigón
  - минимальная толщина бетона
- $h_{nom}$** 
  - profondità minima di inserimento dell'ancorante nel calcestruzzo
  - ✳ minimum overall anchor embedment depth in the concrete
  - profondeur hors-tout d'ancrage de la cheville dans le béton
  - Minimale Gesamtlänge des Dübel im Beton
  - profundidad mínima de inserción del anclaje en el hormigón
  - минимальная глубина посадки анкера в бетон

- $h_{ef}$** 
  - minima profondità efficace di ancoraggio
  - ✳ minimum effective anchorage depth
  - profondeur minimale d'ancrage effective
  - minimale effektive Verankerungstiefe
  - mínima profundidad eficaz de anclaje
  - минимальная эффективная глубина анкеровки
- $d_f$** 
  - diametro del foro dell'elemento da fissare
  - ✳ diameter of clearance hole in the fixture
  - diamètre du trou de passage dans l'objet à fixer
  - Durchgangsloch im anzuschließenden Bauteil
  - diámetro del agujero del elemento a fijar
  - диаметр отверстия в закрепляемой детали
- $T_{inst}$** 
  - coppia di serraggio
  - ✳ torque moment
  - couple de serrage
  - Drehmoment beim Verankern
  - par de apriete
  - требуемый момент затяжки
- SW**
  - misura della chiave / esagono
  - ✳ wrench size / hexagonal socket
  - Ouverture de clé / Hexagonale
  - Schlüsselweite / Schlüsselweit Innensechskant
  - medida de la llave/hexágono
  - размер ключа/шестигранника
- T**
  - misura impronta a 6 lobi
  - ✳ 6 lobe recess
  - empreinte six lobes X
  - Innensechsrund Antrieb
  - mortaja 6 lóbulos internos
  - размер шестигранного шлица
- $C_{min}$** 
  - minima distanza dal bordo consentita
  - ✳ minimum allowable edge distance
  - distance à un bord libre minimale admissible
  - minimaler zulässiger Randabstand
  - mínima distancia al borde permitida
  - минимальное краевое расстояние
- $S_{min}$** 
  - minimo interasse consentito
  - ✳ minimum allowable spacing
  - distance entre axes minimale admissible
  - minimaler zulässiger Achsabstand
  - mínima distancia entre ejes permitida
  - минимальное осевое расстояние

### DSE 01

CODICE ARTICOLO Item code Article Artikel-Nummer Código Artículo Артикул	d <sub>nom</sub> x l <sub>t</sub> [mm]	M	t <sub>fix</sub> [mm]	d <sub>0</sub> [mm]	h <sub>1</sub> [mm]	h <sub>min</sub> [mm]	h <sub>nom</sub> [mm]	h <sub>ef</sub> [mm]	d <sub>f</sub> [mm]	T <sub>inst</sub> [Nm]	SW [mm]	c <sub>min</sub> [mm]	s <sub>min</sub> [mm]
⊕ DSE 01 08 060	8 x 60	M6	5										
⊕ DSE 01 08 080	8 x 80	M6	25	8	70	100	55	45	9	20	10	67,5	90
⊕ DSE 01 08 100	8 x 100	M6	45										
⊕ DSE 01 08 120	8 x 120	M6	65										
⊕ DSE 01 10 080	10 x 80	M8	10										
⊕ DSE 01 10 100	10 x 100	M8	30										
⊕ DSE 01 10 120	10 x 120	M8	50	10	90	120	70	60	12	30	13	90	120
⊕ DSE 01 10 140	10 x 140	M8	70										
⊕ DSE 01 12 080	12 x 80	M10	10										
⊕ DSE 01 12 100	12 x 100	M10	30										
⊕ DSE 01 12 120	12 x 120	M10	50	12	90	120	70	60	14	50	17	90	120
⊕ DSE 01 12 150	12 x 150	M10	80										
⊕ DSE 01 14 085	14 x 85	M10	5										
⊕ DSE 01 14 100	14 x 100	M10	20	14	95	140	80	70	16	60	17	105	140
⊕ DSE 01 14 120	14 x 120	M10	40										
⊕ DSE 01 14 150	14 x 150	M10	70										
⊕ DSE 01 16 110	16 x 110	M12	10										
⊕ DSE 01 16 130	16 x 130	M12	30	16	125	180	100	90	18	100	19	135	180
⊕ DSE 01 16 150	16 x 150	M12	50										

### DSE 10

CODICE ARTICOLO Item code Article Artikel-Nummer Código Artículo Артикул	d <sub>nom</sub> x l <sub>t</sub> [mm]	M	t <sub>fix</sub> [mm]	d <sub>0</sub> [mm]	h <sub>1</sub> [mm]	h <sub>min</sub> [mm]	h <sub>nom</sub> [mm]	h <sub>ef</sub> [mm]	d <sub>f</sub> [mm]	T <sub>inst</sub> [Nm]	T	c <sub>min</sub> [mm]	s <sub>min</sub> [mm]
⚠ DSE 10 10 060	10 x 60	M8	10	10	70	100	50	45	12	25	40	67,5	90
⊕ DSE 10 10 080	10 x 80	M8	10										
⊕ DSE 10 10 100	10 x 100	M8	30	10	90	120	70	60	12	30	40	90	120
⊕ DSE 10 10 120	10 x 120	M8	50										
⚠ DSE 10 12 060	12 x 60	M10	10	12	70	100	50	45	14	45	40	67,5	90
⊕ DSE 10 12 080	12 x 80	M10	10										
⊕ DSE 10 12 100	12 x 100	M10	30	12	90	120	70	60	14	50	40	90	120
⊕ DSE 10 12 120	12 x 120	M10	50										
⊕ DSE 10 14 085	14 x 85	M10	5										
⊕ DSE 10 14 100	14 x 100	M10	20	14	95	140	80	70	16	60	40	105	140
⊕ DSE 10 14 120	14 x 120	M10	40										

- ⊕ **Certificazione ETA-CE** / ETA-CE Certification / Agrément technique européen ATE-CE / ETA-Zulassung / Homologación ETA-CE / Сертификация ETA-CE
- ⚠ **Misura non certificata** / Non ETA-CE certified / Pas inclus dans l'ETA / Nicht ETA zugelassen / Medida no homologada / Данный размер не сертифицирован

Dati tecnici di installazione per utilizzo in calcestruzzo non fessurato di classe min C20/25 e max C50/60  
 Installation data for use into non-cracked concrete strength class min C20/25 and max C50/60  
 Instructions de montage pour utilisation dans béton non fissuré classe de résistance min. C20/25 et max. C50/60  
 Montageanleitung für benutzung im nicht gerissenen beton von mind. C20/25 und höchst. C50/60  
 Ficha técnica para fijación en hormigón no fisurado de clase min C20/25 y max C50/60  
 Технические данные по монтажу в нерастянутой зоне бетона класса прочности минимум C20/25 и максимум C50/60

Carichi caratteristici, coefficienti di sicurezza e maggiori dettagli sono riportati nel DoP e nel Benestare Tecnico Europeo (ETA 08/0058), disponibili su [www.tecfi.it](http://www.tecfi.it)  
 Characteristic loads, safety factors and further details are reported in the DoP and in the European Technical Approval (ETA 08/0058), available on [www.tecfi.it](http://www.tecfi.it)  
 Charges caractéristiques, coefficients de sécurité et autres détails dans le DoP et dans l'Agrément technique européen (ETA 08/0058), téléchargeable du site [www.tecfi.it](http://www.tecfi.it)  
 Kennwerte, Sicherheitsbeiwert und weitere Einzelheiten in der DoP und der Europäischen Technischen Zulassung (ETA 08/0058), aus [www.tecfi.it](http://www.tecfi.it) herunterladbar  
 Para cargas características, coeficientes de seguridad y otros detalles, consulten el DoP y el Documento de Idoneidad Técnica Europeo (ETA 08/0058), en la página web [www.tecfi.it](http://www.tecfi.it)  
 Характерные нагрузки, коэффициенты безопасности и дополнительные детали приведены в DOP (декларация о производстве) Европейском Техническом Допуске (ETA 08/0058), которое можно скачать с сайта [www.tecfi.it](http://www.tecfi.it)

### DSE 07

CODICE ARTICOLO Item code Article Artikel-Nummer Código Artículo Артикул	d <sub>nom</sub> x l <sub>t</sub> [mm]	M	t <sub>fix</sub> [mm]	d <sub>0</sub> [mm]	h <sub>1</sub> [mm]	h <sub>min</sub> [mm]	h <sub>nom</sub> [mm]	h <sub>ef</sub> [mm]	d <sub>f</sub> [mm]	T <sub>inst</sub> [Nm]	SW [mm]	c <sub>min</sub> [mm]	s <sub>min</sub> [mm]
⚠ DSE 07 08 045	8 x 45	M6	5										
⚠ DSE 07 08 060	8 x 60	M6	5										
⚠ DSE 07 08 080	8 x 80	M6	25	8	70	100	55	45	9	15	4	67,5	90
⚠ DSE 07 08 100	8 x 100	M6	45										
⚠ DSE 07 08 120	8 x 120	M8	65										
⚠ DSE 07 10 065	10 x 65	M8	15	10	70	100	50	45	12	25	5	67,5	90
⊕ DSE 07 10 085	10 x 85	M8	15										
⊕ DSE 07 10 105	10 x 105	M8	35	10	90	120	70	60	12	30	5	90	120
⊕ DSE 07 10 125	10 x 125	M8	55										
⚠ DSE 07 12 070	12 x 70	M10	20	12	75	100	50	45	14	45	6	67,5	90
⚠ DSE 07 12 080	12 x 80	M10	10										
⊕ DSE 07 12 110	12 x 110	M10	40	12	90	120	70	60	14	50	6	90	120
⚠ DSE 07 12 130	12 x 130	M10	60										
⚠ DSE 07 14 075	14 x 75	M10	15	14	80	110	60	55	16	45	6	82,5	110
⊕ DSE 07 14 105	14 x 105	M10	25	14	100	140	80	70	16	60	6	105	140
⚠ DSE 07 14 125	14 x 125	M10	45										
⚠ DSE 07 16 080	16 x 80	M16	20	16	90	110	60	55	18	100	8	82,5	110
⚠ DSE 07 16 115	16 x 115	M16	15	16	125	180	100	90	18	100	8	135	180
⚠ DSE 07 16 135	16 x 135	M16	35										

### DSE 11

CODICE ARTICOLO Item code Article Artikel-Nummer Código Artículo Артикул	d <sub>nom</sub> x l <sub>t</sub> [mm]	M	t <sub>fix</sub> [mm]	d <sub>0</sub> [mm]	h <sub>1</sub> [mm]	h <sub>min</sub> [mm]	h <sub>nom</sub> [mm]	h <sub>ef</sub> [mm]	d <sub>f</sub> [mm]	T <sub>inst</sub> [Nm]	SW [mm]	c <sub>min</sub> [mm]	s <sub>min</sub> [mm]
⊕ DSE 11 08 080	8 x 80	M6	25	8	70	100	55	45	9	20	10	67,5	90
⊕ DSE 11 10 080	10 x 80	M8	10										
⊕ DSE 11 10 100	10 x 100	M8	30	10	90	120	70	60	12	30	13	90	120
⊕ DSE 11 10 120	10 x 120	M8	50										
⊕ DSE 11 10 140	10 x 140	M8	70										
⊕ DSE 11 12 100	12 x 100	M10	30										
⊕ DSE 11 12 120	12 x 120	M10	50	12	90	120	70	60	14	50	17	90	120
⊕ DSE 11 12 150	12 x 150	M10	80										
⊕ DSE 11 14 100	14 x 100	M10	20	14	95	140	80	70	16	60	17	105	140
⊕ DSE 11 14 120	14 x 120	M10	40										
⚠ DSE 11 16 130	16 x 130	M12	30	16	125	180	100	90	18	100	19	135	180
⚠ DSE 11 16 150	16 x 150	M12	50										