

TECHNICAL DATASHEET

HIGH-STRENGTH EPOXY ANCHOR

AIT-VMK-RE-585

OVERVIEW

AKALM AIT-VMK-RE 585 is a high-strength epoxy injection anchoring adhesive for bonded anchoring applications in concrete. The system consists of a two-component injection mortar supplied in cartridges with a special mixing nozzle, used with a compatible applicator gun. It is suitable for anchoring threaded rods from M8 to M30 and reinforcing bars from Ø8 to Ø40 mm. The steel element is installed into a pre-drilled hole filled with the mixed adhesive. Load transfer is achieved through the bond between the steel element, cured adhesive and concrete.

FEATURES AND BENEFITS

Packaging	Cartridge 585 ml
Contents	Cartridge + Mixer nozzle
Approvals	ETA-26/0126, ETA-26/0127
C1 and C2 seismic loading	Yes
Fire resistance	Yes
Cracked and non-cracked concrete	Yes, C20/25 to C50/60
50 and 100 years working life	Yes
Dry, wet and flooded holes	Yes
Hollow-bit and diamond drilling	Yes
Design software	Available
Shelf Life	2 years

TYPICAL APPLICATIONS

- Anchoring structural steel connections, including steel columns, beams, and other load-bearing elements.
- Post-installed reinforcement bars for structural connections and extensions, including slab extensions, wall and column connections, stairs, foundations, and the retrofitting and strengthening of concrete members in buildings, bridges, and other civil structures.

APPROVALS AND ASSESSMENT DOCUMENTS

Document	Scope	Assessment basis
ETA-26/0126	Bonded anchor with threaded rod M8–M30 and rebar Ø8–Ø40 for use in concrete under static, quasi-static and seismic action	EAD 330499-02-0601 Design: EN 1992-4
ETA-26/0127	Post-installed rebar connections Ø8–Ø40 under static, quasistatic, seismic load and fire exposure	EAD 330087-01-0601 Design: EC2 / TR 023



INTENDED USE

Criterion	Threaded rod	Rebar as anchor	Rebar connection
Approval	ETA-26/0126	ETA-26/0126	ETA-26/0127
Design method	EN 1992-4	EN 1992-4	EN 1992-1-1
Loading			
Static, non-cracked concrete	M8 – M30	ø8 - ø40	ø8 - ø40
Static, cracked concrete	M12 – M30	ø8 - ø40	ø8 - ø40
Seismic	C2: M12 – M24	C1: ø10 – ø32	ø12 - ø32
Fire exposure	–	–	ø8 - ø40
Working life	50 years and 100 years		
Hammer and compressed-air drilling	M8 – M30	ø8 - ø40	ø8 - ø40
Hollow drill bit	M8 – M30	ø8 - ø30	ø8 - ø30
Base material and installation			
Normal-weight concrete	C20/25 – C50/60	C20/25 – C50/60	C12/15 – C50/60
Dry or wet concrete	Yes, C20/25 to C50/60	Yes, C20/25 to C50/60	Yes, C20/25 to C50/60
Flooded hole	✓	✓	✓
Installation direction	downward, horizontal and overhead		
Hammer and compressed-air drilling	M8 – M30	ø8 - ø40	ø8 - ø40
Hollow drill bit	M8 – M30	ø8 - ø30	ø8 - ø30
Diamond drilling, dry or wet	M16 – M30	2 years	2 years

WORKING AND CURING TIME

Concrete	Working time	Torque time	Curing time
0°C	2 h	48 h	96 h
5°C	1 h 15 min	24 h	48 h
10°C	1 h	12 h	24 h
15°C	45 min	6 h	18 h
20°C	30 min	4 h	12 h
25°C	20 min	4 h	10 h
30°C	15 min	3 h	5 h
35°C	12 min	3 h	5 h
40°C	8 min	3 h	5 h

SERVICE TEMPERATURE

Range	Service temperature	Long-term	Short-term
I	–40°C to +40°C	+24°C	+40°C
II	–40°C to +55°C	+43°C	+50°C
III	–40°C to +80°C	+50°C	+80°C

DESIGN DATA

Characteristic resistances, bond strengths, displacements, seismic and fire data are given in Annex C of ETA- 26/0126 (anchors) and ETA-26/0127 (rebar connections).

INSTALLATION DATA. THREADED RODS

Threaded rod		Unit	M8	M10	M12	M16	M20	M24	M27	M30
Drill bit diameter	d_0	mm	10	12	14	18	22–24	28	30	35
Brush diameter	d_b	mm	12	14	16	20	26	30	35	37
Clearance hole in fixture	d_{fix}	mm	9	12	14	18	22	26	30	33
Embedment depth, min.	$h_{ef,min}$	mm	60	60	70	80	90	96	110	120
Embedment depth, max.	$h_{ef,max}$	mm	160	200	240	320	400	480	540	600
Member thickness, min.	h_{min}	mm	$h_{ef} + 30 \text{ mm} \geq 100 \text{ mm}$					$h_{ef} + 2 \cdot d_0$		
Setting torque, max.	T_{fix}	Nm	10	20	40	80	130	200	270	300
Spacing, min.	s_{min}	mm	40	50	60	75	90	115	120	140
Edge distance, min.	c_{min}	mm	35	40	45	50	55	60	75	80

INSTALLATION DATA. REBAR AS ANCHOR

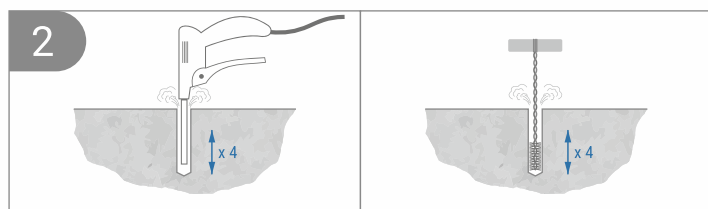
Drill bit diameter	d_0	mm	10–12	12–14	14–16	18	20	25	26	30–32	35	35	40	50–52
Embedment depth, min.	$h_{ef,min}$	mm	60	60	70	70	80	90	90	100	120	120	130	200
Embedment depth, max.	$h_{ef,max}$	mm	160	200	240	280	320	400	440	500	560	600	640	800
Spacing, min.	s_{min}	mm	40	50	60	70	80	100	105	125	140	150	160	160
Edge distance, min.	c_{min}	mm	35	45	45	50	50	65	65	70	75	80	80	100

Rebar connection		Unit	Ø8	Ø10	Ø12	Ø14	Ø16	Ø20	Ø22	Ø24-26	Ø28	Ø30	Ø32	Ø36	Ø40
Drill bit diameter	d ₀	mm	10 / 12	12 / 14	14 / 16	18	20	25	26-28	30-32	40	35-37	40	45	50-52
Embedment, max.	l _{v,max}	mm	250 / 700	250 / 900	250 / 1100	1300	1400	1800	2000	2200	2500	2500	2500	2500	2500

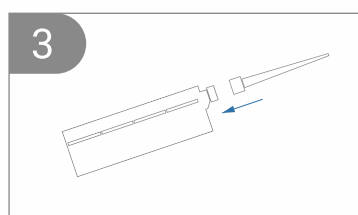
INSTALLATION PROCEDURE



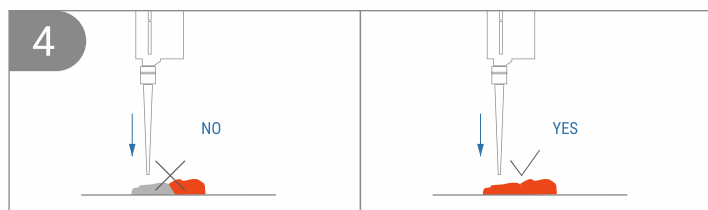
Drill the hole with the correct diameter and depth using a rotary percussive machine or a core drill machine. Check the perpendicularity of the hole during the drilling operation. In case of use of hollow drill bit proceed directly to the point 3



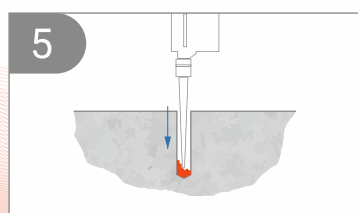
Clean the hole from drilling dust: the hole shall be cleaned by at least 4 blowing operations, by at least 4 brushing operations followed again by at least 4 blowing operations.



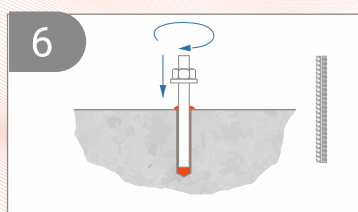
Unscrew the front cup, screw on the mixer and insert the cartridge in the gun.



Before starting to use the cartridge, eject a first part of the product, being sure that the two components are completely mixed.



Fill the drilled hole uniformly starting from the drilled hole bottom, in order to avoid entrapment of the air; remove the mixer slowly bit by bit during pressing-out; filling the drill hole with a quantity of the mortar to 2/3 of the drill hole depth.



Insert immediately the rod, marked according to the proper anchorage depth, slowly and with a slight twisting motion, removing excess of injection mortar around the rod. Observe the processing time. Wait the curing time.

EN

AR

نشرة البيانات الفنية

مثبت إيبوكسي عالي المقاومة AIT-VMK-RE-585

نظرة عامة

AKALM AIT-VMK-RE 585 هو لاصق تثبيت إيبوكسي عالي المقاومة بالحقن لتطبيقات التثبيت اللاصق في الخرسانة. يتكوّن النظام من مونة حقن ثنائية المكونات تُورّد في خراطيش مع فوهة خلط خاصة، وتُستخدم مع مسدس حقن متوافق. وهو مناسب لتثبيت القضبان المستنّة من M8 إلى M30 وقضبان التسليح من Ø8 إلى Ø40 مم. يُركّب العنصر الفولاذي في ثقب محفور مسبقًا ومملوء باللاصق المخلوط. ويتحقق انتقال الأحمال عبر الترابط بين العنصر الفولاذي واللاصق المتصلّب والخرسانة.

الخصائص والمزايا

الخصائص	القيمة
التعبئة	خرطوشة 585 مل
المحتويات	خرطوشة + فوهة خلط
الاعتمادات	ETA-26/0126, ETA-26/0127
التحميل الزلزالي C1 و C2	نعم
مقاومة الحريق	نعم
خرسانة متشققة وغير متشققة	نعم، من C20/25 إلى C50/60
عمر تشغيلي 50 و 100 سنة	نعم
ثقوب جافة ورطبة ومغمورة بالماء	نعم
الحفر بالريشة المجوفة والحفر الماسي	نعم
برنامج التصميم	متوفر
مدة الصلاحية	سنتان

التطبيقات النموذجية

- تثبيت وصلات الفولاذ الإنشائي، بما في ذلك الأعمدة والكمرات الفولاذية وغيرها من العناصر الحاملة للأحمال.
- قضبان التسليح المثبتة لاحقًا للوصلات والامتدادات الإنشائية، بما في ذلك امتدادات البلاطات ووصلات الجدران والأعمدة والسلالم والأساسات، وإعادة تأهيل وتقوية العناصر الخرسانية في المباني والجسور وغيرها من المنشآت المدنية.

الاعتمادات ووثائق التقييم

الوثيقة	النطاق	أساس التقييم
ETA-26/0126	مثبت لاصق بقضيب مستنّ M8-M30 وحديد تسليح Ø8-Ø40 للاستخدام في الخرسانة تحت تأثير الأحمال الساكنة وشبه الساكنة والزلزالية	EAD 330499-02-0601 التصميم: EN 1992-4
ETA-26/0127	وصلات حديد التسليح المثبتة لاحقًا Ø8-Ø40 تحت الأحمال الساكنة وشبه الساكنة والزلزالية والتعرض للحريق	EAD 330087-01-0601 التصميم: EC2 / TR 023



EN

AR

الاستخدام المقصود

المعيار	قضيب مسنن	حديد تسليح كمتبت	وصلة حديد تسليح
الاعتماد	ETA-26/0126	ETA-26/0126	ETA-26/0127
طريقة التصميم	EN 1992-4	EN 1992-4	EN 1992-1-1
التحميل			
ساكن، خرسانة غير متشققة	M8 – M30	Ø8 – Ø40	Ø8 – Ø40
ساكن، خرسانة متشققة	M12 – M30	Ø8 – Ø40	Ø8 – Ø40
زلزالي	C2: M12 – M24	C1: Ø10 – Ø32	Ø12 – Ø32
التعرض للحريق	–	–	Ø8 – Ø40
العمر التشغيلي	50 سنة و 100 سنة		
الحفر بالمطرقة وبالهواء المضغوط	M8 – M30	Ø8 – Ø40	Ø8 – Ø40
ريشة حفر مجوفة	M8 – M30	Ø8 – Ø30	Ø8 – Ø30
المادة الأساس والتركيب			
خرسانة عادية الوزن	C20/25 – C50/60	C20/25 – C50/60	C12/15 – C50/60
خرسانة جافة أو رطبة	نعم، من C20/25 إلى C50/60	نعم، من C20/25 إلى C50/60	نعم، من C20/25 إلى C50/60
ثقب مغمور بالماء	✓	✓	✓
اتجاه التركيب	إلى الأسفل، أفقيًا، وإلى الأعلى (فوق الرأس)		
الحفر بالمطرقة وبالهواء المضغوط	M8 – M30	Ø8 – Ø40	Ø8 – Ø40
ريشة حفر مجوفة	M8 – M30	Ø8 – Ø30	Ø8 – Ø30
الحفر الماسي، جاف أو رطب	M16 – M30	ستنان	ستنان

درجة حرارة التشغيل

النطاق	درجة حرارة التشغيل	طويل الأمد	قصير الأمد
I	من 40°C إلى 40°C +	+24°C	+40°C
II	من 40°C إلى 55°C +	+43°C	+50°C
III	من 40°C إلى 80°C +	+50°C	+80°C

زمن التشغيل وزمن التصلب

الخرسانة	زمن التشغيل	زمن الشدّ بالعزم	زمن التصلب
0°C	2 ساعة	48 ساعة	96 ساعة
5°C	1 ساعة 15 دقيقة	24 ساعة	48 ساعة
10°C	1 ساعة	12 ساعة	24 ساعة
15°C	45 دقيقة	6 ساعة	18 ساعة
20°C	30 دقيقة	4 ساعة	12 ساعة
25°C	20 دقيقة	4 ساعة	10 ساعة
30°C	15 دقيقة	3 ساعة	5 ساعة
35°C	12 دقيقة	3 ساعة	5 ساعة
40°C	8 دقيقة	3 ساعة	5 ساعة

بيانات التصميم

المقاومات المميّزة ومقاومات الترابط والإزاحات وبيانات الزلازل والحريق واردة في الملحق C من ETA-26/0126 (المثبتات) و ETA-26/0127 (وصلات حديد التسليح).

EN

AR

بيانات التركيب: القضبان المستننة

قضيب مستنن	الوحدة	M8	M10	M12	M16	M20	M24	M27	M30
قطر ريشة الحفر	d ₀	10	12	14	18	22-24	28	30	35
قطر الفرشاة	d _b	12	14	16	20	26	30	35	37
ثقب الخلوص في القطعة المثبتة	d _{fix}	9	12	14	18	22	26	30	33
عمق التثبيت، الأدنى	h _{ef,min}	60	60	70	80	90	96	110	120
عمق التثبيت، الأقصى	h _{ef,max}	160	200	240	320	400	480	540	600
سماعة العنصر، الدنيا	h _{min}	mm		h _{ef} + 30 mm ≥ 100 mm				h _{ef} + 2 · d ₀	
عزم الشد، الأقصى	T _{fix}	10	20	40	80	130	200	270	300
التباعد، الأدنى	s _{min}	40	50	60	75	90	115	120	140
المسافة من الحافة، الدنيا	c _{min}	35	40	45	50	55	60	75	80

بيانات التركيب: حديد التسليح كمشتمل

قطر ريشة الحفر	d ₀	mm	10-12	12-14	14-16	18	20	25	26	30-32	35	40	50-52
عمق التثبيت، الأدنى	h _{ef min}	60	60	70	70	80	90	90	100	120	120	130	200
عمق التثبيت، الأقصى	h _{ef max}	160	200	240	280	320	400	440	500	560	600	640	800
التباعد، الأدنى	s _{min}	40	50	60	70	80	100	105	125	140	150	160	160
المسافة من الحافة، الدنيا	c _{min}	35	45	45	50	50	65	65	70	75	80	80	100

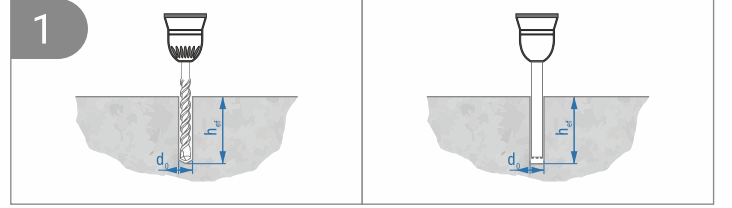
وصلة حديد تسليح	الوحدة	Ø8	Ø10	Ø12	Ø14	Ø16	Ø20	Ø22	Ø24-26	Ø28	Ø30	Ø32	Ø36	Ø40
قطر ريشة الحفر	d ₀	10 / 12	12 / 14	14 / 16	18	20	25	26-28	30-32	40	35-37	40	45	50-52
عمق التثبيت، الأقصى	l _{v,max}	250 / 700	250 / 900	250 / 1100	1300	1400	1800	2000	2200	2500	2500	2500	2500	2500

EN

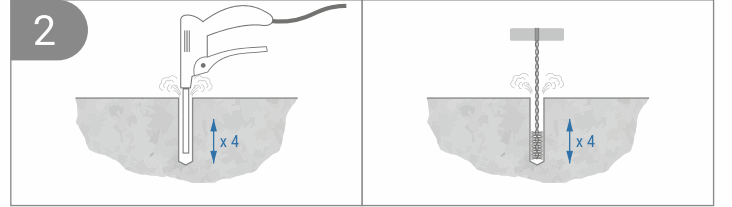
AR

خطوات التركيب

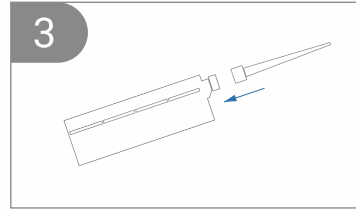
احفر الثقب بالقطر والعمق الصحيحين باستخدام مثقاب دوّار
طريقي أو آلة حفر لُبي (كور). تحقّق من تعامد الثقب أثناء عملية
الحفر. في حال استخدام ريشة حفر مجوفة انتقل مباشرة إلى
الخطوة 3.



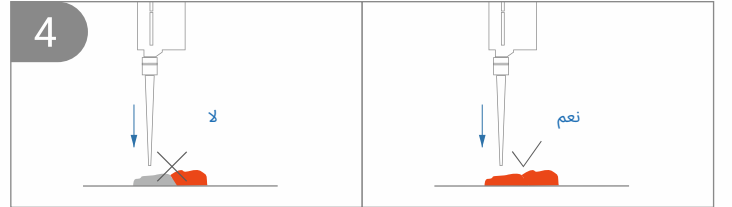
نظّف الثقب من غبار الحفر: يجب تنظيف الثقب بالنفخ 4 مرات
على الأقل، ثم بالفرشاة 4 مرات على الأقل، ثم بالنفخ مجدّدًا 4
مرات على الأقل.



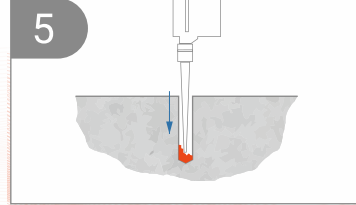
فكّ الغطاء الأمامي، وركب الخلاط بالبرم، ثم أدخل الخرطوشة في
المسدس.



قبل البدء باستخدام الخرطوشة، أخرج جزءًا أوليًا من المنتج للتأكد
من اختلاط المكوّنين تمامًا.



املأ الثقب المحفور بانتظام بدءًا من قاعه لتجنب انحباس الهواء؛
واسحب الخلاط ببطء شيئًا فشيئًا أثناء الضخ؛ واملأ الثقب بالمونة
حتى 2/3 من عمقه.



أدخل القضيب فورًا، بعد تعليمه وفق عمق التثبيت الصحيح،
ببطء ومع حركة لَفّ خفيفة، وأزل مونة الحقن الزائدة من حوله.
التزم بزمان التشغيل. انتظر زمن التصلب.

