

Tel: +33 (0)3 24 37 33 55 Fax: +33 (0)3 24 37 88 55
Rue de l'Amiral Lancret – 08350 Donchery – France

www.aaalto.eu

veronique.leprovost@aaalto.eu

jm.lambert@aaalto.eu

kontakt Deutschland : aaalto.deutschland@mail.de

+ 49 151 23 52 18 48

ANC'OS SA und AFFEL'M SAS sind 2 Produktionsunternehmen unter der Leitung von J - M-Lambert
- 2 Unternehmen unter der Verwaltung der AAAL'TO Holding SAS

ANC'OS und AFFEL'M haben eine Verarbeitungskapazität von 3.000 Tonnen Stahl pro Jahr -
Baustahl, legierte Stähle, Edelstahl, unter einer überdachte Fläche von 13.000 m².

Sie teilen die gleiche Philosophie von Qualität und Service und jede hat ihre Spezialitäten:

ANC'OS SA (ANCrages et Ouvrages Spécifiques) ist spezialisiert auf die Herstellung von schweren
Schrauben, mit Gewinde von M8 bis M160 und Längen bis zu 14 m:

- Verankerungen für große Metallgebäude - Hangars AIRBUS A380, TGV-Bahnhof von Orléans, MUCEM Museum der Zivilisation von Europa und dem Mittelmeerraum,...
- Pins und Achsen aus Metall zur Montage von Strukturen - Stadion ALLIANZ RIVIERA in Nizza, Stade Jean BOUIN in Paris.
- Stäbe und Abspannleinen für Brücken und Infrastrukturen - Brücke von Bordeaux, die Loire-Brücke, Brücke über dem Hérault.
- Verankerungssysteme für Fahrleitungsmasten, Metallgerüste und Schallschutzwände.
- Unsere Kunden sind große internationale Gruppen - BOUYGUES und ihre Tochtergesellschaften, VINCI, EIFFAGE, ALSTOM, CEGELEC, usw...



ANC'OS capital social 144 000€
Groupe AAAL'TO SAS capital social 780 200€

SIRET 389 732 892 00028
SIRET 799 734 934 00018

INTRA FR70 389 732 892
INTRA FR24 799 734 934

NAF 2594 Z
NAF 4672 Z

AAAL'TO Kompetenz durch Spitzenleistung

AAAL'TO : Compétence dans l'Excellence.



AFFEL'M SAS (Ancrage-Fixation-Forge-Ex. Lenoir et Mernier profitiert von der langjährigen Erfahrung von Lenoir und Mernier und produziert vorwiegend Verankerungsbolzen für Lasten von **12 bis 92 Tonnen:**

- Eine Vielzahl von Lösungen für die Sicherung von **untertägigen Bergwerken, Tunnels, Klippen und Stauwerke:**

- ❖ Produktreihe **A'THLON - BI - A'THLON - TRI - AT'HLON**
- ❖ Produktreihe **A'LSYON C - A'LSYON F - A'LSYON R**

- **Spezielle Bolzen** für die Bereiche **Chemie, Bergbau, Erdöl, für Zementwerken und Bahnanlagen**
-70 % der Produktion wird **exportiert:** Europa, Afrika, Nordafrika, Südamerika.

PRODUIT EN FRANCE



AFFEL'M, Groupe AAAL'TO bietet :

- ✓ Intelligente Qualitätsprodukte für eine maximale Sicherheit
- ✓ wettbewerbsfähige Preise bei einzigartigen Leistungen
- ✓ französische Herstellung unter ISO 9001 V8 Zertifizierung (ausstehend)

AFFEL'M SAS capital social 40 000€
Groupe AAAL'TO SAS capital social 780 200€

SIRET 503 809 709 00010
SIRET 799 734 934 00018

INTRA FR68 503 809 709
INTRA FR24 799 734 934

NAF 2599 B
NAF 4672 Z

AAAL'TO Kompetenz durch Spitzenleistung

AAAL'TO : Compétence dans l'Excellence.



VERANKERUNGEN

A'THLON-Reihe : Hochleistungspreizkopfanker

Die Mechanische Verankerungen wurden in den Bergwerken in den frühen 50er eingeführt Sie komprimieren die Schichten des Gesteins und sorgen für eine sofortige Sicherung von Stollen und Gruben.

AFFEL'M bietet für den Spreizkopf seiner **A'THLON** Anker zwei verschiedenen Profile an:

- Die Köpfe vom Typ „U“ (Universal), geeignet für harte, weiche oder auch sehr weiche Böden.
- Die Köpfe vom Typ „L“ für Gesteine mit einer härten über 300 Bar.

Die Spannung in dem Gestein wird je nach erwünschtem Verhalten ausgewählt:

- Schiebend bis sperrend: Köpfe des Typ „U“, ideal zur Dämpfung der Boden Verformungen
- Sperrend: Köpfe des Typ „L“ die sich nach leichtem Durchstanzen gegen das harte Gestein stützen.



Kopf „U“ Universal, starre Konzeption und ausgeprägtes Profil um eine zuverlässige und leistungsstarke Verankerung in den verschiedensten Gesteinen zu gewährleisten.

Kopf «L», ähnliche Konzeption aber mit ringförmigen Profil.



AFFEL'M bietet eine Auswahl von 10 Spreizkopfanker an, die für Bohrungen von 32 bis 76mm und Belastungen von 12 bis 92 Tonnen geeignet sind. Die **A'THLON** 41 – 46 – 56 und 66 Anker können mit einspritzbaren Röhren versehen werden (Beton oder Hartz) für:

- ✓ Verteilte Verankerung: **Bi-A'THLON**-Reihe
- ✓ Dynamische Verankerung: **Tri-A'THLON**-Reihe.

AAAL'TO Kompetenz durch Spitzenleistung

AAAL'TO : Compétence dans l'Excellence.





*Große Auswahl an Spreizkopfancker, Belastung von
12 bis 92 Tonnen.*

*Bergwerke
Tunnels
Stauwerke
Klippen
Maschinen Verankerungen*

Die **A'THLON** Verankerungen zeichnen sich durch ihre unbestrittenen Leistungsfähigkeit und Zuverlässigkeit aus.

Die 2 Halbschalen schmiegen sich an den Wände der Bohrungen an, bei dem Einsatz garantiert die konzentrische Expansion der Anker einen Vollkontakt der Profile zu dem Gestein, begrenzt somit das punzieren des Gesteins und gewährt jedoch eine hohe Tragfähigkeit.

A'THLON = mechanische Verankerungen

Vorteile:

- ✓ Mechanische Leistung
- ✓ Sofortige Sicherung des Gesteins
- ✓ Schnell und einfach einsetzbar
- ✓ Wettbewerbsfähiger Preis
- ✓ An die Betriebsbedingungen angepaßte Lösungen

- Die **A'THLON** Verankerungen dämpfen dynamische Veränderungen des Gesteins, die Stange bleibt zwischen Spreizkopf und Platte frei und ermöglicht so eine beträchtliche Dehnung: sie wirken wie einen Stoßdämpfer.
- Der **A'THLON Ankerbolzen** bieten einen besseren Widerstand zu Scherkräfte als einen einzementierten Bolzen durch den Hohlraum zwischen Stange und Wand.

AAAL'TO Kompetenz durch Spitzenleistung

AAAL'TO : Compétence dans l'Excellence.



Bi-A'THLON: Spreizkopfancker mit Zement- oder Harzinjektion

Die **Bi-A'THLON** Verankerungen sind von den **A'THLON** Anker abgeleitet, sie sind wie diese mit einem Spreizkopf versehen, haben also die gleichen Eigenschaften. Sie bieten den Vorteil einer Zement- oder Harzinjektion.

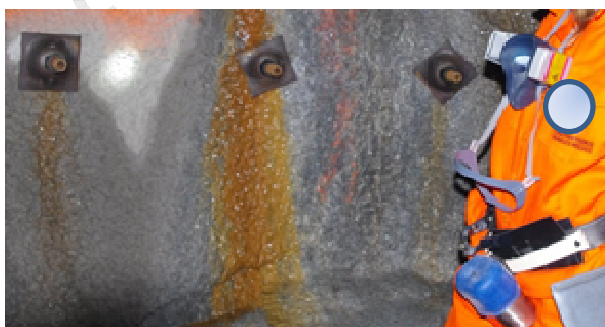
Technische Daten:

- ✓ Kombination eines mechanischen Spreizkopfes und eines einspritzbaren Rohrs
- ✓ Auswahl aus verschiedenen Röhre zur Anpassung der Belastbarkeit der Komponenten
- ✓ Doppelte Einspannung : Belastung des Kopfes und Verstärkung durch Vorspannung der Stange
- ✓ Sehr kurze Injektionszeit : unter 60 Sekunden für einen 3,50 M Bolzen
- ✓ Die Injektion von Zement oder Harz kann nach der Verlegung des Ankers gemacht werden.
- ✓ Wahl der eingespritzte Länge : Teil- oder Gesamtlänge
- ✓ Garantie einer kompletten Umhüllung der Stange für eine perfekte Belastbarkeit
- ✓ Sehr einfache Montage : unter 2 Minuten für einen 3,50 M Bolzen, Festziehen inklusive.
- ✓ 2 in 1 System mit dem Vorteil der sofortigen Sicherung der Förderanlage, schon bevor die Ausfugmasse belastbar ist.
- ✓ Wettbewerbsfähiger Preis
- ✓ Ideale Lösung für alle Betriebsbedingungen : Festigkeit und Modularität für Verankerungen in großen Tiefen sogar in niedrigen Stollen.

Bi-A'THLON = intelligenter Verankerungsbolzen: vereint sofortige Sicherung mit Zement- oder Harzinjektion → verteilte Verankerung

- **2 in 1 Bolzen:** mechanische Verankerung und Teil- oder Vollinjektion, erhöhte Korrosionsbeständigkeit für eine bessere Sicherung in brechenden Felsmassive.
- **Wettbewerbsfähigkeit :** Anpaßbarkeit, Festigkeit, Modularität, schnellen Einsatz und leichte Handhabung. Seine Einsatzmöglichkeiten und mechanische Eigenschaften machen aus dem **Bi-A'THLON** einen besonders kostensparenden Bolzen für eine maximale Sicherheit.

+++Falls eine vollständige Umhüllung nicht nötig ist, kann nur teilweise auf der Platten- und Mutterseite eingespritzt werden. Für nähere Informationen kontaktieren Sie uns.



Die Wahl des Rohres ermöglicht es die Belastung des Ankerbolzens zu bestimmen. Zum Bsp. Für einen 46UAnker gibt es 4 verschiedene R32 Röhre, von 210 bis 360 kN.

AAAL'TO Kompetenz durch Spitzenleistung

AAAL'TO : Compétence dans l'Excellence.



Tri-A'THLON := dynamischer Hochleistungsverankerungsbolzen

Die **Tri-A'THLON** Verankerungsbolzen verfügen über ähnliche Spreizköpfe wie die der **Bi-A'THLON-Reihe** von der Sie abgeleitet sind. Sie haben die gleichen Eigenschaften. Die nur Teilweise Umhüllung mit eingespritztem Zement oder Hartz ermöglicht eine Dämpfung im Falle von dynamischen Veränderungen im Gestein.

Technische Daten:

- ✓ Kombination eines mechanischen Spreizkopfes und eines einspritzbaren Rohrs
- ✓ Auswahl aus verschiedenen Röhre zur Anpassung der Belastbarkeit der Komponenten
- ✓ Doppelte Einspannung : Belastung des Kopfes und Verstärkung durch Vorspannung der Stange
- ✓ Sehr kurze Injektionszeit : unter 60 Sekunden für einen 3,50 M Bolzen
- ✓ Die Injektion von Zement oder Harz kann nach der Verlegung des Ankers gemacht werden.
- ✓ Wahl der eingespritzte Länge : Teil- oder Gesamtlänge
- ✓ Garantie einer kompletten Umhüllung der Stange für eine perfekte Belastbarkeit
- ✓ Sehr einfache Montage : unter 2 Minuten für einen 3,50 M Bolzen, Festziehen inklusive.
- ✓ 3 in 1 System mit dem Vorteil der sofortigen Sicherung der Förderanlage, schon bevor die Ausfugmasse belastbar ist.
- ✓ Wettbewerbsfähiger Preis
- ✓ Ideale Lösung für alle Betriebsbedingungen : Festigkeit und Modularität für Verankerungen in großen Tiefen sogar in niedrigen Stollen.

Tri-A'THLON = intelligenter Verankerungsbolzen: vereint sofortige Sicherung mit Teilumhüllung mit Zement- oder Harz → dynamische verteilte Verankerung

- **3 in 1 Bolzen** : mechanische Verankerung und Teilumhüllung mit eingespritztem Zement oder Hartz ermöglicht eine Dämpfung im Falle von dynamischen Veränderungen im Gestein.
- **Wettbewerbsfähigkeit** : Anpaßbarkeit, Festigkeit, Modularität, schnellen Einsatz und leichte Handhabung. Seine Einsatzmöglichkeiten und mechanische Eigenschaften machen aus dem **Tri-A'THLON** einen besonders kostensparenden Bolzen für eine maximale Sicherheit.

AAAL'TO Kompetenz durch Spitzenleistung

AAAL'TO : Compétence dans l'Excellence.



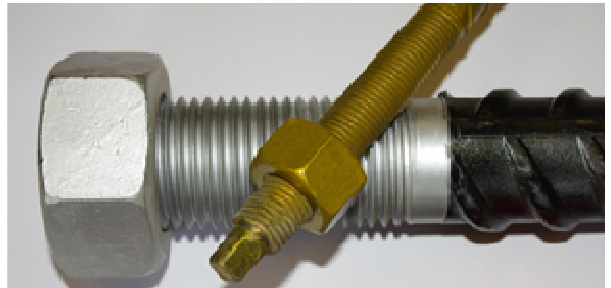
A'LSYON-Reihe : Hochleistungsbolzen mit Beton- oder Harzversiegelung.

AFFEL'M bietet eine breite Palette an Versiegelten Bolzen an :
Stangendurchmesser von **16 bis 56 MM** für eine Zugfestigkeit von **110 à 1 100 kN**.

Die **A'LSYON-Reihe** besteht aus 3 Varianten:

➤ **A'LSYON C** :
Gewindekopf

- ✓ Standard: Betonstahl B500B mit Schrägrippen nach NFA 35016
- ✓ Stangendurchmesser von **16 bis 56 MM** für eine maximale Zugfestigkeit von **110 bis 1 100kN**



☹ Die Zugfestigkeit des Gewindes ist 15 bis 30% niedriger als die der Stange

➤ **A'LSYON F** :
Geschmiedeter Kopf

- ✓ Standard: Betonstahl B500B mit Schrägrippen nach NFA 35016
- ✓ Bolzen mit einem geschmiedeten sechs- oder vierkantigen Kopf



☺ Die Zugfestigkeit des Kopfes ist höher als die der Stange



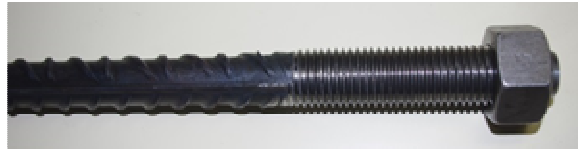
AAAL'TO Kompetenz durch Spitzenleistung

AAAL'TO : Compétence dans l'Excellence.



➤ **A'LSYON R** :
Geschmiedeter Gewindekopf

- ✓ Standard: Betonstahl B500B mit Schrägrippen nach NFA 35016
- ✓ Stangendurchmesser von **18 bis 32 MM** für eine maximale Zugfestigkeit von **170 bis 530kN**



☺ Die Zugfestigkeit des Gewindes ist 10 bis 20% höher als die der Stange

Bei der gleichen Belastbarkeit wie bei dem Gewindekopf (A'lsyon C):

- *Ersparnis von 20 à 65% Stahl, je nach Durchmesser.*
- *Kleineres Bohrungsdurchmesser somit wird harz oder Ausfugmasse gespart.*

Fazit :

Für eine ähnliche Belastung wie beim A'LSYON 25R wird ein Ø32 Bolzen mit einem M30 Gewinde gebraucht was bedeutet:

- **65% mehr Stahl.**
- **eine Ø42 Bohrung für eine D32 Stange statt einer Ø34 Bohrung für den A'LSYON 25R.**
- **die 9-fache Harz- oder Ausfugmasse für eine D32 Stange.**



AAAL'TO Kompetenz durch Spitzenleistung

AAAL'TO : Compétence dans l'Excellence.



Mehrere Optionen :

Die **A'LSYON-Reihe** wird in **3 verschiedenen Stahlqualitäten** angeboten:

- ✓ E360 Stahl nach EN 10025-2 (glattes Rundstahl)
- ✓ FeE B500B Stahl nach NFA 35016 (Schrägrippen)
- ✓ Edelstahl (Rundstahl oder Schrägrippen)



- ✓ Schrägschnitt der Stangen, oder konkav zum Rühren der Ausfugmasse



- ✓ Vierkantantrieb oder Abflachung zum Rotieren der Stange

- ✓ Zentrierfeder (Abstandshalter) für vorbetonierte Verankerungen



- ✓ Korrosionsschutz: bitte anfragen.

AFFEL'M, Groupe AAAL'TO bietet :

- ✓ Intelligente Qualitätsprodukte für eine maximale Sicherheit
- ✓ wettbewerbsfähige Preise bei einzigartigen Leistungen
- ✓ französische Herstellung unter ISO 9001 V8 Zertifizierung (austehend)

AAAL'TO Kompetenz durch Spitzenleistung

AAAL'TO : Compétence dans l'Excellence.

