

# Manuale di posa, uso e manutenzione 'Binario orizzontale HST'

## DISPOSITIVO DI ANCORAGGIO CONFORME ALLA NORMA EN 795 CLASSE D

\*\*\*\*\*

Il presente manuale costituisce la traduzione dall'originale fornito dalla Società TECHNELEC, con adattamenti alla legislazione italiana, redatto dalla Soc. AM.SA srl che si riserva la proprietà letteraria.

\*\*\*\*\*



Rev. 3 – Marzo 2016

## 1 Premessa

Si tratta di un sistema realizzato con binario rigido orizzontale sul quale potersi ancorare con apposito carrello.

È obbligatorio un controllo visivo prima di ogni utilizzazione. Ogni situazione di dubbio deve comportare la verifica e l'eventuale sostituzione di una o più componenti, se necessario (e pertanto non può essere utilizzato fino al normale ripristino).

Se il sistema interviene in caso di caduta, esso deve essere obbligatoriamente controllato da tecnico competente.

Per servirsi del sistema anticaduta l'operatore deve essere dotato di DPI (Dispositivo di protezione individuale) e addestrato al suo utilizzo (cfr capitolo 5.1).

L'impiego di un sistema anticaduta non può mai essere effettuato da un lavoratore isolato: un secondo operatore deve poter intervenire in caso di emergenza, allertando i soccorsi necessari.

## 2 Quadro normativo di riferimento

### Disposizione legislativa applicabile

- Decreto Legislativo 9 aprile 2008, n. 81: Attuazione dell'articolo 1 della legge 3 agosto 2007, n. 123, in materia di tutela della salute e della sicurezza nei luoghi di lavoro

### Elenco delle principali disposizioni normative applicabili

UNI EN 795	Protezione contro le cadute dall'alto - Dispositivi di ancoraggio - Requisiti e prove. <sup>(1)</sup>
Raccomandazione europea VG 11.073 del 13/10/10	Indicazioni per le prove supplementari ai fini della rispondenza alla direttiva DPI

In ogni caso, si richiama il fatto che la normativa vigente prevede l'obbligo di privilegiare dispositivi di protezione collettivi. Quando questi non possono essere installati oppure la loro efficacia non sarebbe sufficiente a ridurre il rischio, allora la sicurezza del lavoratore deve essere garantita con un appropriato sistema di arresto della caduta che limiti la *caduta libera* al di sotto di 60 – 100 cm o comunque ne riduca le conseguenze ad effetti simili a quelli di una *caduta trattenuta*.

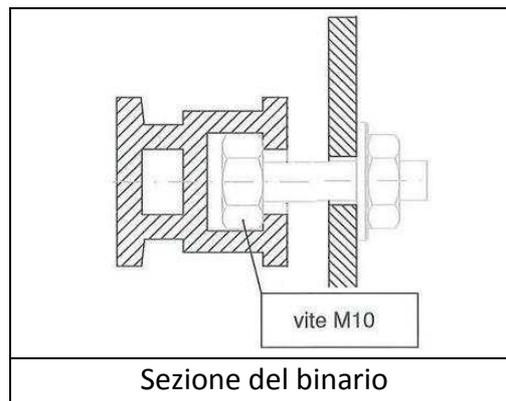
<sup>(1)</sup> Si richiama la precisazione con la quale la norma EN 795 è riportata nell'elenco delle norme armonizzate di cui alla Comunicazione della Commissione nell'ambito dell'applicazione della Direttiva 89/686/CEE, pubblicata su GUCE n. 91/3 del 19/4/2006: l'inserimento nell'elenco delle norme armonizzate ai sensi della Direttiva DPI non riguarda i sistemi di cui alle classi A, C e D della norma stessa.

### 3 Descrizione del sistema

#### 3.1 Composizione

Il sistema è coperto da BREVETTO europeo n. 1522673.

Il binario è realizzato in alluminio anodizzato estruso. Da un lato, un apposito profilo consente lo scorrimento del carrello; sul lato opposto è previsto l'inserimento di viti M10 che ne consentono il fissaggio ai supporti di ancoraggio.



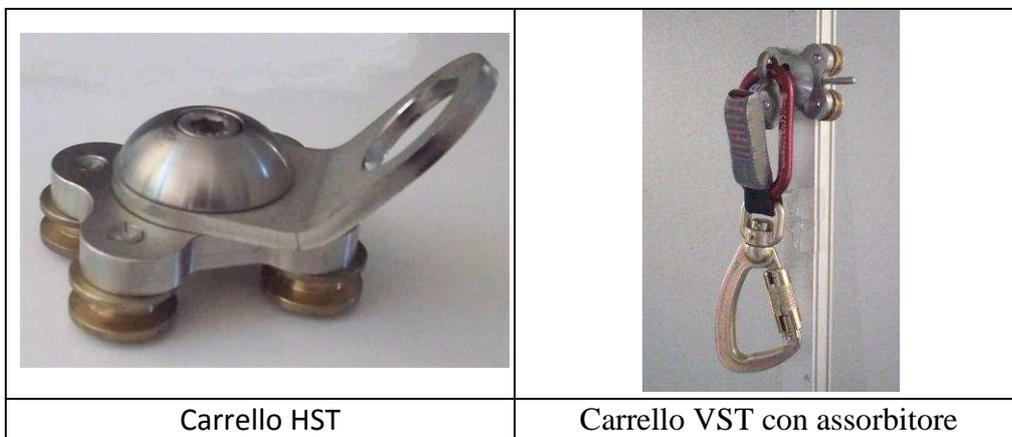
La giunzione dei vari elementi è effettuata con pezzi speciali che garantiscono una resistenza di trazione di 1500 kg (cfr paragrafo 3.2 b).

Alle due estremità sono previsti dei blocchi che impediscano lo sfilamento involontario dei carrelli (cfr paragrafo 3.2 c).

Il carrello HST è dotato di anello a cui fissare il moschettone del DPI di ancoraggio dell'operatore.

**NOTA IMPORTANTE:**

Qualora il binario orizzontale sia abbinato a scala verticale conforme alla EN 353-1, esso deve essere utilizzato **ESCLUSIVAMENTE** con un carrello VST dato in dotazione con la scala.



### 3.2 Modalità di montaggio

#### a) fissaggio binario orizzontale

Inserire nel binario da 2,5 m, n 3 viti M10 (due viti devono essere fissate a circa 300 mm dalla estremità, la terza resta centrale).

Se la lunghezza del binario è  $\leq 2$  m, possono essere sufficienti solo due viti (eliminare la vite centrale):



Modalità di inserimento testa vite M 10

#### b) montaggio giunzione orizzontale

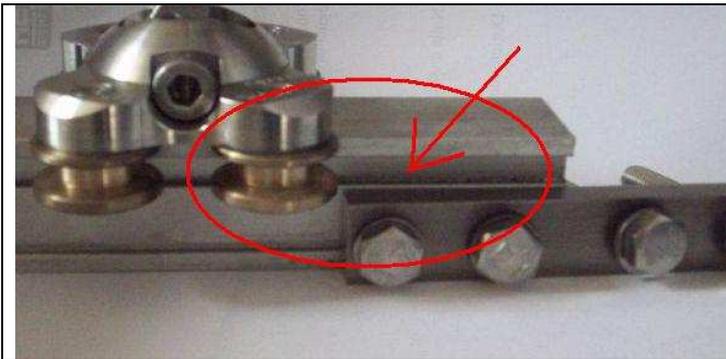
La giunzione orizzontale consente di congiungere tratti di binario.



Giunzione esterna orizzontale

Modalità montaggio

La giunzione esterna è già dotata di 4 bulloni M8. Vanno utilizzati gli appositi fori predisposti sui binari da congiungere. Qualora su un lato non fossero presenti i fori, montare la giunzione sui fori presenti, accostare il binario e con il trapano effettuare i fori passanti con punta da diametro 9 mm, utilizzando la giunzione come dima. NB curare l'allineamento: la giunzione montata male non permette lo scorrimento del carrello (dopo il montaggio controllare con il carrello il libero scorrimento)



Controllo con il carrello: notare tassativamente la posizione della giunzione rispetto alla gola di scorrimento del carrello

**c) montaggio blocco di sicurezza su binario**

Montare all'estremità il blocco di fine linea: a tale scopo, se non è già predisposto, occorre forare il binario e fissare l'arresto.



Blocco fine linea montato



Elemento isolato



Inserire la molla nell'apposito foro e posizionare l'arresto sul binario; inserire la vite aiutandosi con le pinze per mantenere in posizione la molla.



Completare il montaggio con il dado di blocco

## 4 Certificazioni

in allegato 1 è riportato il certificato per il **binario orizzontale**  
Rapporto di prova Q12/U1/4073361-001-1  
Norma di riferimento: EN 795 classe D.

Si precisa che il carrello e il connettore, pur essendo componenti rimovibili, sono parte integrante del sistema anticaduta la cui certificazione è effettuata, come prevede la stessa norma EN 795, contestualmente al sistema stesso. Essi non possono essere utilizzati se non abbinati al sistema di cui alla presente certificazione.

## 5 Uso e manutenzione

### 5.1 Condizioni di utilizzo

Prima dell'utilizzo è necessario conoscere il contenuto del manuale d'uso.

#### **SINTESI DELLE PRESCRIZIONI DI USO E MANUTENZIONE**

Il personale deve avere la necessaria informazione e formazione compreso l'addestramento per l'uso dei DPI.

Prima dell'uso, effettuare sempre un controllo visivo. Una seconda persona deve essere disponibile per prestare soccorso.

Non utilizzare il binario in presenza di elementi deformati, piegati o divelti.

Da non utilizzare in caso di avverse condizioni meteorologiche. Mantenere un sistema di trattenuta (imbracatura e cordino) durante l'uso.

Si consiglia di riporre in luogo protetto il carrello quando non utilizzato. In ogni caso la porta antintrusione ha dimensioni tali da poter ospitare il carrello al suo interno.

**a) Dispositivi di protezione individuale**

Anzitutto è necessario disporre di dispositivi di protezione individuale. Oltre alle calzature di sicurezza, elmetto, guanti, si indicano i seguenti DPI consigliati:

	Descrizione
	<p>Imbracatura con attacco dorsale e sternale a D in acciaio forgiato, tre punti di regolazione, conforme alla EN 361</p>
	<p>Doppio cordino in nastro di poliestere con assorbitore di energia, conforme alla EN 355 (da utilizzare nel caso in cui sia necessario scavalcare tubazioni o altre strutture)</p>
	<p>Cordino di posizionamento, in poliammide, diam 12 mm, a regolazione con una sola mano anche in tensione fino a 2 m, conforme alla EN 354 (da utilizzare come ancoraggio ai punti di deviazione regolando la lunghezza in modo da essere in condizione di caduta impedita)</p>

**b) Inserimento carrello**

Il carrello deve essere inserito sul binario azionando la leva a molla del bloccaggio posto all'estremità del binario.

**c) Fase di lavoro**

La scelta dei DPI deve essere tale da operare secondo il concetto della 'caduta impedita' cioè con un cordino regolato in modo tale che lo spazio di caduta sia il più limitato possibile.

**Nota:** In caso di arrotatore accertarsi che l'angolo di lavoro con cui dsi opera sia compatibile con la tipologia di arrotatore impiegato.

## 5.2 Rischi residui

L'art. 15 del D.Lgs. 81/08 prevede che i rischi siano eliminati e, nel caso non siano eliminabili, essi siano ridotti per quanto tecnicamente possibile. Anche il rischio residuo deve trovare strumenti di gestione nella informazione e formazione, e attraverso l'uso di dispositivi di protezione individuale che hanno lo scopo di ridurre le conseguenze di un possibile infortunio. Questo processo nasce pertanto da una valutazione dei rischi che comprende l'analisi anche di situazioni anomale ma ragionevolmente prevedibili.

Le attività su strutture a rischio di caduta dall'alto comportano rischi per i lavoratori tali da poter essere efficacemente contenuti solo attraverso la concorrente adozione di misure diverse, a seguito di una accurata valutazione del rischio, che devono prevedere la predisposizione di opere provvisoriale ed infine l'utilizzo di adeguati DPI.

Nei capitoli precedenti si sono già messe in evidenza le principali problematiche. Si ritiene necessario riassumere alcuni aspetti di fondamentale importanza:

a) limiti di un sistema anticaduta:

- ◆ l'operatività è ridotta e condizionata ad un numero limitato di persone;
- ◆ sono necessari controlli e manutenzioni periodiche in quanto soggetto a deterioramento;
- ◆ può essere utilizzato solo da persone addestrate.

b) condizioni obbligatorie:

- ◆ l'operatore deve essere dotato di idonei DPI anticaduta;
- ◆ l'operatore deve essere addestrato al loro utilizzo e deve conoscere il funzionamento dei sistemi atti a ridurre il rischio di caduta dall'alto;
- ◆ è assolutamente necessario limitare la caduta libera entro spazi adeguati ed in ogni caso è indispensabile utilizzare un assorbitore d'energia che riduca le forze d'arresto, derivanti da una caduta, entro livelli che non superino quelle sopportabili dal corpo umano (600 daN) come indicato nella norma UNI-EN 363;
- ◆ l'attività deve avvenire sotto la sorveglianza di un secondo operatore in grado di intervenire per l'eventuale soccorso;
- ◆ tutti gli operatori devono essere in condizioni psicofisiche ottimali;
- ◆ l'accesso può avvenire solo in condizioni meteo e di luminosità accettabili.

c) soggetti coinvolti:

- ◆ il datore di lavoro o titolare del sistema ha l'obbligo della sua manutenzione e controllo periodico;
- ◆ qualora faccia utilizzare il sistema deve accertarsi che l'operatore abbia i necessari requisiti e dovrà mettere a disposizione il presente manuale che contiene anche indicazioni circa il corretto utilizzo;
- ◆ il datore di lavoro ha l'obbligo di verificare l'idoneità psicofisica del lavoratore, il suo grado di addestramento, nonché fornire adeguati DPI;
- ◆ datore di lavoro o titolare del sistema ha l'obbligo di impedire l'accesso e l'utilizzo del sistema qualora non ricorrano tutte le indicazioni sopra richiamate.

### 5.3 Manutenzione

Non sono richieste manutenzioni di rilievo.

Annualmente, e in ogni caso ogni qualvolta il sistema intervenga in caso di caduta, bisogna esaminare i componenti del sistema di sicurezza e verificare che non vi siano deformazioni. In presenza di qualunque dubbio fare eseguire un controllo da personale qualificato. Si ritengono "qualificati", installatori o rivenditori autorizzati dal costruttore.

I controlli previsti dal costruttore sono:

- a) controllo visivo e funzionale effettuato direttamente dall'operatore prima e durante l'utilizzo;
- b) controllo annuale effettuato da persona esperta.

Per quanto concerne i controlli diretti da parte dell'operatore si precisa quanto segue:

- **Generalità**

Si presuppone che la persona autorizzata all'uso di DPI anticaduta sia stata formata e addestrata a cura del datore di lavoro. Essa sarà equipaggiata con Dispositivi di protezione individuale. In particolare l'imbracatura dovrà essere indossata regolando le cinghie in modo corretto in modo che essa si presenti ben aderente, con le cinghie distese e non arrotolate, con attacco mediante anello a D in posizione sternale.

Qualunque componente danneggiato non deve essere utilizzato.

Le riparazioni possono essere effettuate solo dal costruttore o dal proprio distributore autorizzato.

### **NOTA IMPORTANTE**

Ogni dispositivo anticaduta è certificato per un solo evento: in caso di arresto di caduta, tutto il sistema deve essere visionato da persona esperta.

- **Carrello con connettore**

Al carrello ci si aggancia con connettore a moschettone. Questo connettore deve essere di tipo omologato.

Controlli da effettuare sul connettore:

- a) non deve essere piegato
- b) non deve presentare crepe, o rotture o altre forme di danneggiamento
- c) il perno di chiusura deve essere presente
- d) la chiusura deve avvenire facilmente senza forzature sulla ghiera.

Il connettore può essere utilizzato con un cordino o altro sistema aggiuntivo di trattenuta nella fase di attività con aggancio al binario orizzontale.

Il carrello è di costruzione robusta, interamente metallico, privo di ammortizzatore o assorbitore di energia per le sue caratteristiche di funzionamento non necessita di particolari attività manutentive o di ingrassaggio.

E' opportuno per una sua corretta e lunga conservazione, non lasciarlo sull'impianto esposto di continuo alle intemperie.

Prima dell'uso:

- a) inserire il carrello sul binario;
- b) far scorrere il carrello lungo il primo tratto di binario e controllare il suo corretto funzionamento
- c) le quattro rotelle laterali devono ruotare liberamente;
- d) non deve presentare ammaccature, crepe o rotture di alcun tipo.
- e) segnalare ogni anomalia o dubbio riscontrato al proprio diretto superiore

- **binario**

I controlli visivi hanno lo scopo di individuare le eventuali anomalie:

- a) assenza di deformazioni del binario o di altre strutture di sostegno
- b) allentamento dei fissaggi.

• **Scheda di controllo**

L'esito delle verifiche deve essere registrato conformemente a quanto previsto dalla norma UNI EN 365 al capitolo 4.6. Si riporta un possibile fac simile.

**REGISTRAZIONE DEI CONTROLLI PERIODICI**

Data di messa in esercizio: \_\_\_\_\_

Controllo	data:		data:		data:		data:	
	conforme	non conforme						
Carrello 1								
Carrello 2								
relativo connettore								
ancoraggi								
binario orizzontale								

Firma del controllore				
--------------------------	--	--	--	--

Data verifica annuale: \_\_\_\_\_

Esito verifica: \_\_\_\_\_ Firma \_\_\_\_\_

Non sono ammesse riparazioni di componenti, ma solo la loro sostituzione. Eventuali parti di ricambio dovranno essere richieste esclusivamente ad AM.SA.

Al termine della vita, non disperdere nell'ambiente tutto il sistema o parte di esso ma smaltirlo presso i centri autorizzati per la raccolta.

PER OGNI NECESSITÀ interpellare:

AM.SA srl -Via Cuornè 23 b - 10156 TORINO  
 Tel 011 22 22 227 - Fax 011 26.25.755 - E-mail [info@am-sa.it](mailto:info@am-sa.it)

Il manuale è parte integrante del sistema commercializzato, e pertanto deve essere conservato dall'acquirente, messo a disposizione dell'utilizzatore e, in caso di successiva cessione dell'immobile e quindi del sistema anticaduta, esso deve essere consegnato al nuovo acquirente.

**Riferimenti bibliografici**

Per ulteriori approfondimenti di tipo legislativo e normativo, un utile riferimento bibliografico è costituito da:

- P. Venturella - D. Przybylka, *Lavori in quota*, EPC Roma 2007
- Carlo Borgazzi Barbò, *I sistemi anticaduta*, Il Sole 24 ore, 2001

Tra i testi di riferimento di primaria importanza, si collocano le guide pubblicate dal Ministero del lavoro e dall'ISPESL e precisamente:

- *Linee guida per la scelta, l'uso e la manutenzione dei DPI contro le cadute dall'alto - Sistemi di arresto caduta*, 2004.
- *Linee guida per la scelta, l'uso e la manutenzione delle scale, 2004 e il testo collegato Scale portatili e sgabelli*, 2004

**Certificazione****TRADUZIONE**

APAVE SUDEUROPA

**RAPPORTO DI PROVA N. Q12/U1/4073361-001-1****I. Richiedente**

- Richiedente: Sig. Pascal SZYMKOWICZ
- Costruttore: NEW Technelec SA – Via P. Pasteur 416 – 6032 CHARLEROI Belgio

**II. Materiale esaminato - descrizione**

- Tipo di dispositivo: dispositivo di ancoraggio classe D
- Marchio commerciale: NEW Technelec
- Descrizione: il sistema è così composto
  - carrello non apribile riferimento HST-1 con quattro ruote di guida in inox e piatto con foro per introdurre un moschettone a cui assicurare l'operatore.
  - supporto di ancoraggio rigido costituito da binario in alluminio a T 31 x 31 mm, spessore 4,5 mm. Il binario è realizzato in due parti una da 5,5 m e una da 1 m. Il supporto è realizzato con un piatto lungo 4 m da 15 x 10 mm;
  - Mensole di fissaggio in inox con coppia di serraggio 65 Nm;
  - Giunzione in inox (coppia di serraggio 12,5 Nm)

**III. Norma di riferimento**

Testato secondo il punto 5.3.5 resistenza dinamica e 5.2.5 resistenza statica della norma EN 795 settembre 1996.

**IV. Esiti**

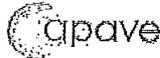
<b>Prove</b>	<b>Requisiti</b>	<b>Risultati</b>	<b>Conforme</b>	<b>Note</b>
Resistenza dinamica (caduta da 2,5 m di una massa di 100 kg) posizione del carrello a metà della campata	La massa deve essere fermata	La massa è fermata	SI	Coppia di serraggio delle viti 65 Nm Giunzione a 20 cm dal fissaggio
Resistenza statica (15 kN posizione del carrello a metà della campata)	La forza deve essere mantenuta per 3 minuti L'insieme deve sopportare lo sforzo.	L'insieme sopporta lo sforzo per 3 minuti.	SI	Distanza tra i fissaggi 5 m

**CONCLUSIONI**

Il dispositivo di ancoraggio in CLASSE D NEW TECHNELEC sopra descritto è conforme ai requisiti della norma EN 795 settembre 1996 (requisiti: punto 4.3.4; metodo di prova: punto 5.2.5).

Data: 6 febbraio 2008

**SEGUE CERTIFICATO**



Centre d'Essais de Fontaine  
 17, Boulevard Paul Langevin  
 88000 FONTAINE - France  
 Tel. +33 (0)4 70 63 82 22  
 Fax +33 (0)4 70 63 32 40  
 Lem.fon@cpava.com

REÇU LE  
 11 FÉV. 2008  
 NEW TECHNELEC

**RAPPORT D'ESSAI N°Q12/U1/4073361-001-1**

**I. DEMANDEUR**

> Demandeur: Monsieur Pascal SZYMKOWICZ  
 > Raison sociale: NEW TECHNELEC - Avenue Paul Pastur, 416 - 6032 CHARLEROI - Belgique

**II. DESCRIPTION**

> Type d'équipement: Dispositif d'ancrage de classe D.  
 > Marque commerciale: NEW TECHNELEC  
 > Description: L'équipement est composé des éléments suivants:  
 \* Chariot non ouvrable de référence HST-1, avec quatre roulettes de guidage en inox, avec un plat pile muni d'un trou pour introduire le mousqueton qui le lie à l'opérateur;  
 \* 2 Supports d'assurage en rail en T en aluminium, en profil T 31x31 mm, épaisseur 4,8 mm, un rail de longueur de 5,5 m et l'autre de 1m. Le rail est muni d'un plat de 4m de 15x10 mm dans la glissière  
 \* Equerre de fixation en inox (plan n° TECH 104/1 rév. A fig.II). Le couple de serrage de cette ensemble est de 85 Nm,  
 \* Eclisse de liaison en inox (plan n°TECH 110 rév. A fig.III). Le couple de serrage de cet ensemble est de 12.5 Nm.

**III. REFERENTIEL TECHNIQUE UTILISE**

L'équipement objet du présent rapport d'essais a été testé selon les articles 5.3.5 « Essai de résistance dynamique » et 5.2.5 « Résistance statique » de la norme NF EN 795 de septembre 1996.

**IV. RESULTATS**

ESSAIS	EXIGENCES	RESULTATS	CONFORME	OBSERVATIONS
Résistance dynamique (charge de 2.50 tn d'une masse rigide 100 kg) en positionnant le chariot en milieu de portée.	La masse doit être arrêtée	La masse est arrêtée	OUI	> Couple de serrage des vis d'éclisse et de fixation : 85N.m  > L'éclisse est positionnée à 20 cm de la fixation
Résistance statique 15 kN en positionnant le chariot en milieu de portée	La force doit être maintenue 3 min. L'assemblage d'essai supporte la force	L'assemblage supporte la force de 15kN pendant 3 min.	OUI	> Espacement des fixations 5.0 m

**V. CONCLUSION**

Le dispositif d'ancrage de classe D « NEW TECHNELEC », décrit ci-dessus est conforme aux exigences de l'EN 795 : septembre 1996 (exigences: article A.3.4 ; méthodes d'essai ; article 5.2.6).

Authentifié par le Centre CETAPE APEVE SUDEUROPE

Date: 6 février 2008

CETAPE APEVE SUDEUROPE  
 CENTRE D'ESSAIS DE FONTAINE  
 17 boulevard Paul Langevin  
 88000 FONTAINE

Pour le Centre d'Essais de Fontaine

M. MEULIEN

Tel. 04 70 63 82 22 - Fax 04 70 63 32 40 is test report is not an EC Type examination delivered by a Notified Body.

This certificate includes one page. This certificate is edited in two original copies; No duplicate will be issued.

**CETAPE APEVE SUDEUROPE**

Spécialité par Accés Simple et par Copie (à 502 500 € - N° SIREN: 775 581 812 - Site Internet: www.apave.com)

LYON  
 177 rue de Boin Boi  
 BP 3  
 69811 TASSIGNY CEDEX  
 Tél. 04 72 32 52 23 - Fax 04 72 32 62 00

MARSEILLE  
 8 rue des Capucins, Vernezze  
 Z.I.C. Ségély-Sévi - BP 193  
 13322 MARSEILLE CEDEX 16  
 Tél. 04 95 15 22 60 - Fax 04 95 15 22 61

BORDEAUX  
 21 avenue Guy Louisac  
 BP 3  
 33370 MATHIGUES près MUREAUX  
 Tél. 05 54 17 27 27 - Fax 05 54 17 27 04