C.T.S. ESPAÑA
Productos y Equipos para la Restauración, S.L.
C/. Monturiol, 9 - Pol. Ind. San Marcos
28906 GETAFE (Madrid)
Tel.: +34 91 601 16 40 (4 líneas) - Fax: +34 91 601 03 33
www.ctseurope.com · E-mail: cts.espana@ctseurope.com

ESTEL 1000

PRODUCTO **CONSOLIDANTE** PARA PIEDRAS NATURALES
INDICADO PARA LA RESTAURACIÓN DE LAPIDEOS DE NATURALEZA SILICATICA Y CARBONATICA, DE LADRILLOS, DE TERRACOTA E INTONACOS.

CARACTERÍSTICAS

El producto consolidante **ESTEL 1000** está compuesto de Esteres Etílicos del ácido Silícico disueltos en Ras Mineral para un óptimo grado de absorción hasta el núcleo sano de la piedra.

Los **Esteres Etílicos del ácido Silicico** [Si(OEt)4]n reaccionan con la humedad atmosférica y se transforman en **gel de Sílice** y alcohol etílico.

La reacción de policondensación puede ser esquematizada en el siguiente modo:

$$[Si(OEt)4]n + 2\ nH2O \rightarrow nSiO2 + 4\ nEtOH$$

El **gel de Sílice** gracias a la fuerte unión química que se establece con el soporte otorga a la superficie tratada **nuevas propiedades mecánicas.**

Estudios efectuados en colaboración con el **Departamento de Ingeniería de los Materiales de la universidad de los Estudios de Trento,** han permitido verificar que el producto consolidante **ESTEL 1000** responde a los siguientes requisitos:

- no provoca la formación de subproductos secundarios dañinos;
- es uniformemente absorbido por la piedra y alcanza todo el material alterado, uniéndolo a la parte sana más interna;
- deja el material tratado permeable al vapor de agua;
- deja inalterado el aspecto exterior de la piedra evitando formaciones de manchas o películas brillantes y amarilleo bajo la acción de las radiaciones UV.

EMPLEO

El producto consolidante **ESTEL 1000** está listo para su uso, de fácil y seguro empleo, apto a la aplicación sobre cada tipo de soporte mineral absorbente.
La superficie a tratar debe **estar seca, limpia** curada de eventuales sales eflorescentes presentes y la temperatura atmosférica debe estar comprendida entre 10°C y 25°C. La superficie a tratar no debe estar expuesta a la radiación directa del sol. Después del tratamiento, la superficie no se debe exponer a la lluvia, por lo menos 1 semana
El producto consolidante **ESTEL 1000** puede ser aplicado por inmersión, mediante brochas de cerda o también rociada con pulverizadores de baja presión (0,5 bares max.)

C.T.S. ESPAÑA
Productos y Equipos para la Restauración, S.L.
C/. Monturiol, 9 - Pol. Ind. San Marcos
28906 GETAFE (Madrid)
Tel.: +34 91 601 16 40 (4 líneas) - Fax: +34 91 601 03 33
www.ctseurope.com · E-mail: cts.espana@ctseurope.com

En función de los tipos de material a tratar se debe considerar la conveniencia de una aplicación hasta el desecho del producto consolidante, o una impregnación parcial, pero el tratamiento siempre debe ser llevado a cabo con el fin de alcanzar el núcleo sano.
El producto consolidante **ESTEL 1000** completa su reacción después de aproximadamente **cuatro semanas** con temperatura ambiente de 20°C y humedad relativa del 40-50%.

ADVERTENCIAS

A causa de la heterogeneidad de los materiales existentes, a pesar de una experiencia casi veinteñal desarrollada sobre el empleo de ésteres etílicos del ácido silícico sobre varios tipos de piedra, es indispensable ejecutar tests preliminares sobre muestras del material que se quiere tratar para poder verificar:

- el grado del efecto reforzante que se consigue
- la cantidad de material a emplear (generalmente comprendida entre 0,5-3,0 l/m2)
- la ausencia de variaciones cromáticas sobre el material lapídeo tratado

El producto reacciona con la humedad atmosférica; es por lo tanto indispensable cerrar herméticamente los recipientes después del uso.

En el caso de dosificación excesiva de material es posible eliminar el exceso, antes del endurecimiento, con compresas empapadas en solventes orgánicos minerales (White Spirit, ras mineral, etc..).

DATOS FÍSICOS

Principios activos	Tetra-etil-orto-silicato
Contenido principios activos (%)	75
Solvente	White Spirit D40
Viscosidad (cp 25°C)	10
Densidad (Kg/l)	0,98 aprox (a 20º C)
* Residuo seco (%)	mínimo 35

(*) Determinación efectuada según normativa BRITISH BOARD OF AGREEMENT ESTÁNDAR (BBA)

CONFECCIONES

Estel 1000 disponible en confecciones de 1 - 5 - 25 litros.

ALMACENAJE

6 Meses en recipientes originales herméticamente cerrados y protegidos de la humedad.

(1) El C.T.S. España S.L. puede proporcionar a los Organismos Públicos que estén interesados una copia completa de la relación técnica del producto consolidante ESTEL 1000.

Las indicaciones y los datos indicados en el presente folleto se basan en nuestra experiencia actual, sobre pruebas de laboratorio y su correcta aplicación.
Estas informaciones no deben en ningún caso sustituirse a las pruebas preliminares que es indispensable efectuar para cerciorarse de la idoneidad del producto a cada caso determinado.
C.T.S. España garantiza la calidad constante del producto pero no responde de eventuales daños causados por un empleo no correcto del material. Además, puede variar en cualquier momento los componentes y las confecciones sin obligación de comunicación alguno.

C.T.S. ESPAÑA
Productos y Equipos para la Restauración, S.L.
C/. Monturiol, 9 - Pol. Ind. San Marcos
28906 GETAFE (Madrid)
Tel.: +34 91 601 16 40 (4 líneas) - Fax: +34 91 601 03 33
www.ctseurope.com · E-mail: cts.espana@ctseurope.com

A continuación les reportamos algunas ***referencias*** recogidas sobre la línea **"E S T E L" :**

Nombre del monumento / obra	***Localidad – Provincia (País)***
Chiesa San Cristoforo	Piacenza
Chiesa S. Maria della Pace	Roma
Palazzo Minghetti	Bologna
Biblioteca Marciana	Venezia
Università di Trento	Trento
Scuola Materna Baccelli	Marsala (TP)
Casa della Carità	Scilla (RC)
Abbazia di Rosazzo	Manzano (UD)
Scavi Archeologici	Sovizzo (VI)
Bastione Velasco	Marsala (TP)
Biblioteca Zambeccari	Bologna
Palazzo Papale e Duomo di Orvieto	Orvieto (TR)
Chiesa Santa Chiara	Lecce
Palazzo Chigi	Formello (ROMA)
Mure di Cittadella	Cittadella (PD)
Torre Civica	Este (PD)
Complesso Guglielmo II	Monreale (PA)
Museo Cà de Noal	Treviso
Tabularium	Roma
Complesso S. Michele Arcangelo	Palermo
Biblioteca Comunale	Palermo
Monastero dei Benedettini	Cagli (PU)
Santuario di Mongiovino	Tavernelle di Panicale (PG)
Chiesa S. Maria in Montedoro	Montefiascone (VT)
Largo Sette Fontane	Paola (CS)
Porta Maggiore	Roma
Passetto Castel S. Angelo	Roma
Fori Imperiali / Mercati di Traiano	Roma
Cattedrale S. Giusto di Susa	Susa (TO)
Palazzo Pitti	Firenze
Parco della Regina Caterina	Altivole (TV)
Palazzo Boveri	Borgo Val di Taro (PR)
Villa Olmo	Como
Campanile di Pieve d'Alpago	Pieve d'Alpago (BL)
Monumento ai Caduti	Ravenna
Palazzo Budini Gattai	Firenze
Chiesa S.S. Quattro Coronati	Roma
Palazzo dei Priori	Assisi (PG)
Arco della Pace	Milano
Parrocchia San Lorenzo	Cellio (VC)
Teatro Verdi	Maniago (PN)
Torre del Cassero	Castel Raimondo (MC)
Cisternino e Cisternone del Poccianti	Livorno
Chiesa Parrochiale di Predazzo	Predazzo (TN)
Parco Archeologico Scolacium	Roccelletto di Borgia (CZ)
Palazzo Franci	Siena

C.T.S. ESPAÑA
Productos y Equipos para la Restauración, S.L.
C/. Monturiol, 9 - Pol. Ind. San Marcos
28906 GETAFE (Madrid)
Tel.: +34 91 601 16 40 (4 líneas) - Fax: +34 91 601 03 33
www.ctseurope.com · E-mail: cts.espana@ctseurope.com

Nombre del monumento / obra	***Localidad – Provincia (País)***
Anfiteatro Romano	Cividate (BS)
Palazzo Antinori	Firenze
Museo Archeologico di Altino	Quarto di Altino (VE)
Chiesa Lauretana di Sonvico	Lugano (CH)
Teatro Sociale	Trento
Palazzo dei Rioni Falconi	Fermo (AP)
Cimitero Monumentale	Messina
Chiesa di Santo Mobono	Catanzaro
Fattoria di Torregalli	Scandicci (FI)
Scalinata del Pincio	Bologna
Chiesa di San Giovanni	Parma
Palazzo Spada	Roma
Facciata della Vecchia Posta – Museo degli Uffizi	Firenze
Forte di Belvedere	Firenze
Campanile Eremo di Camaldoli	Arezzo
Palazzo Reale di Castello	Firenze
Palazzo Archiginnasio e Porta Galliera	Bologna
Cattedrale di S.Giusto	Trieste
Fontana di Piazza Pretoria	Palermo
Facciata di Palazzo Parenzi	Lucca
Abside Pieve di Gropina	Arezzo
Chiesa Madre di S.Bartolomeo	Ispica (RG)
Villa Pettinenga	Ceretto Castello Cossato (BI)
Badia di Cava dei Tirreni	Salerno
Palazzo dell'Arcivescovado	Firenze
Palazzo Vescovile	Lucera (FG)
Mure Sud di Montagnana	Montagnana (PD)
Chiesa SS.Salvatore	S.Angelo di Brolo (ME)
Cattedrale di Giuliano di Roma	Frosinone
Palazzo San Demetrio	Catania
Basilica di S.Maria Maggiore	Bergamo
Rocca dei Papi e Chiesa di S.Pancrazio	Montefiascone (VT)
Facciata di Palazzo Medici Riccardi	Firenze
Cattedrale di Noto	Noto (SRI)
Loggia dei Lanzi	Firenze
Palazzo Piccolomini	Peina (SI)
Palazzo Guadagni Strozzi Sacrati	Firenze
Duomo di Sassari	Sassari
Abside e Campanile Pieve Romanica	Gropina (AR)
Esterno Cappelle Medicee – S.Lorenzo	Firenze
Torre Civica	Treviso
Basilica di San Martino	Martina Franca (TA)
Duomo di Modena	Modena
Palazzo del Broletto	Brescia
Palazzo Torri	Macerata
Chiesa di San Domenico	Umbertide (PG)
Palazzo della Prefettura	Ortigia (SR)
Cortile Platamone del Complesso San Placido	Catania

C.T.S. ESPAÑA
Productos y Equipos para la Restauración, S.L.
C/. Monturiol, 9 - Pol. Ind. San Marcos
28906 GETAFE (Madrid)
Tel.: +34 91 601 16 40 (4 líneas) - Fax: +34 91 601 03 33
www.ctseurope.com · E-mail: cts.espana@ctseurope.com

Nombre del monumento / obra	***Localidad – Provincia (País)***
Facciata della chiesa di S. Maria Novella	Firenze
Palazzo Fisicaro	Buccheri (SR)
Volte in mattoni della vecchia filanda	Mesenzana (VA)
Villa Cicogna	S.Lazzaro di Savena (BO)
Palazzo del Broletto	Brescia
Facciata del Duomo	Modena
Basilica Palladiana	Vicenza
Collegio dei Gesuiti	Alcamo (TP)
Palazzo Gondi	Firenze
Elementi lapidei della facciata di Villa Corsini	Firenze
Castello di Agliè	Agliè (TO)
Basilica di Galliano	Cantù (CO)
Basilica di Colle Maggio	L'Aquila
Municipio	Castiglion del Lago (PG)
Chiesa ex-Annunziata	Foligno (PG)
Chiesa di San Giovanni	Modica Alta (RG)
Scavi Trans Kemonia	Palermo
Basamento del campanile di San Frediano	Lucca
Villa Poggi	Firenze
Villa Rasponi	Firenze
Castello Giovannelli	Luzzana (BG)
Cupola del Duomo	Siena
Palazzo di Giustizia	Mantova
Palazzo Caffari	Fermo (AP)
Aula Ottagona delle Terme di Diocleziano	Roma
Mole Vanvitelliana	Ancona
Sacrario di Marzabotto	Marzabotto (BO)
Campanile di Santo Spirito	Firenze
Atrio di Palazzo Giriodi	Costigliole Saluzzo (CN)
Palazzo Terni De' Gregori	Crema
San Giorgio in Lemine	Almenno San Salvatore
Chiesa di San Barnaba	Milano
Castello di Luzzana	Luzzana (BG)
Palazzo Stanga alle Punte	Cremona
Grand Hotel	S.Pellegino Terme (BG)
Rocca Anguissola Scotti	Agazzano(PC)
Resti archeologici delle Terme Romane	Riva del Garda (TN)
Palazzo Serbelloni	Milano
Palazzo Bondenti Terni	Crema(CR)
Portale e colonne dell'Ospedale di S.Maria Nuova	Firenze
Duomo e facciata del Palazzo Arcivescovile	Cortona (AR)
Mura e Torre del Soccorso della Rocca	Vicopisano (PI)
Chiesa di Sant'Apollinare (capitelli esterni)	Trento
Mura di Castiglione di Paludi (studio comparativo Estel 1100, 1000 + Silo 111)	Cosenza
Barchesse di Villa Cordellina	Montecchio Maggiore (VI)
Facciata principale del Duomo	Vicenza

C.T.S. ESPAÑA
Productos y Equipos para la Restauración, S.L.
C/. Monturiol, 9 - Pol. Ind. San Marcos
28906 GETAFE (Madrid)
Tel.: +34 91 601 16 40 (4 líneas) - Fax: +34 91 601 03 33
www.ctseurope.com · E-mail: cts.espana@ctseurope.com

Nombre del monumento / obra	***Localidad – Provincia (País)***
Castello Sforzesco Corte Ducale/facciata Bertarelli/cortile Rocchietta/Cortile Fontana	Milano
Chiesa di San Giovanni	Avezzano (AQ)
Chiesa di Santa Corona	Vicenza
Tempio Di Selinunte	Trapani (TP)
Valle Dei Templi	Agrigento (AG)
Chiesa S. Nicolo'	Catania (CT)
Basilica di San Leone	Assoro (EN)
Teatro Politeama	Palermo (PA)
Villa di Nerone	Anzio (RM)
Chiesa di Santa Croce	Arezzo
Cappella Tenuta Trenzanesio	Rodano(MI)
Statue Monastero di Astino	Bergamo (BG)
Palazzo Vescovile	Crema (CR)
Villa Sironi	Oggiono (LC)
Scavi della Metropolitana	Napoli

A continuación les reportamos algunas ***referencias en España*** recogidas sobre la línea **"E S T E L" :**

Nombre del monumentos / obra	***Localidad – Provincia (País)***
Medallones de la Plaza Mayor de Salamanca	Salamanca (E)
Convento Santo Domingo de Silos	Burgos (E)
Catedral de Sevilla - Portadas	Sevilla (E)
Catedral de Tarazona	Saragoza (E)
Catedral de Segovia	Segovia (E)
Portada Barroca de la Catedral	Girona (E)
Palacio Marques de dos Aguas	Valencia (E)
Iglesia de San Andres	Sevilla (E)
Palacio Foral de Vizcaya	Bilbao (E)
Concatedral Santa Maria	Caceres (E)
Monasterio de la Victoria	Puerto de Santa Maria – Cadiz (E)
Castillo de Morella	Morella - Castellon (E)
Monasterio de Santa Maria La Real	Najera – La Rioja (E)
Convento de Santa Paula	Granada (E)
Catedral	Segovia (E)
Claustro de la Iglesia de Los Jeronimos	Madrid (E)
Conjunto Arqueologico Madinat Al-Zhara	Cordoba (E)
Parlamento de Andalucia	Sevilla (E)
La Mezquita – Catedral de Cordoba	Cordoba (E)
La Alhambra de Granada	Granada (E)
Basílica de la Peña	Graus – Huesca (E)
Puerta del Sol	Medina Sidonia – Cadiz (E)
Convento de las Trinitarias	Sevilla (E)
Catedral de Toledo	Toledo (E)

C.T.S. ESPAÑA
Productos y Equipos para la Restauración, S.L.
C/. Monturiol, 9 - Pol. Ind. San Marcos
28906 GETAFE (Madrid)
Tel.: +34 91 601 16 40 (4 líneas) - Fax: +34 91 601 03 33
www.ctseurope.com · E-mail: cts.espana@ctseurope.com

Nombre del monumentos / obra	***Localidad – Provincia (País)***
Iglesia de San Lorenzo	Toro – Zamora (E)
Casa de Asia – Palau Cuadras	Barcelona (E)
Casa Oliva	Caravaca de La Cruz – Murcia (E)
Castillo de las Guardas	El Castillo de las Guardas-Sevilla (E)
Campanario de Montaverner	Montaverner – Valencia (E)
Archivo de Indias	Sevilla (E)
Murallas de Tarragona	Tarragona (E)
Basilica La Seu de Manresa	Manresa – Barcelona (E)
Catedral de Murcia y Campanario	Murcia (E)
Ayuntamiento de Villena	Villena - Alicante (E)
Iglesia de San Pedro	Avila (E)
Yacimiento Arqueologico de Carranque	Carranque – Toledo (E)
Catedral de Granada – Portada del Perdon	Granada (E)
Teatro Romano de Malaga	Malaga (E)
Torre del Camarin de la Iglesia de Santo Domingo	Malaga (E)
Iglesia de Santa Maria Magdalena	Zaragoza (E)
Torre del Oro	Sevilla (E)
Catedral – Portada Principal	Malaga (E)
Puente Romano de Cordoba	Cordoba (E)
Teatro Romano	Cartagena (E)
Basilica del Pilar – Fachada y Portada Principal	Zaragoza (E)
Catedral de Tarazona - Portada Principal	Tarazona - Zaragoza (E)
Iglesia de Santiago	Jumilla- Murcia (E)
Torre de la Calahorra y Iglesia de San Agustin	Cordoba (E)
Templete Cruz del Campo	Sevilla (E)
Conjunto arqueologico Baelo Claudia y Tia Norica	Tarifa- Cadiz
Yacimiento arqueologico Motilla del Azuer	Daimiel – Ciudad Real
Casa de la Rusa	San Pedro del Pinatar - Murcia
Iglesia de San Esteban	Cuellar - Segovia
Ruinas de Santa Maria	Cazorla - Jaen
Mirador del Alcalde	Barcelona
Fachada principal Iglesia Santa Maria in Foris	Huesca
Obra Iglesia de Sant Boi de Llucanes	Llucanes - Barcelona
Yacimiento arqueologico Canteia	San Roque - Cadiz
Torre de Guzman	Arcos de la Frontera -Cadiz
Fachada Seminario Metropolitano	Zaragoza (E)
Muralla del Castillo de Bujalance	Bujalance– Cordoba
Fachada Iglesia de Santa Maria de la Huerta	Magallon - Zaragoza (E)
Santuario de la Balma	Zorita del Maestrazgo - Castellon
Fachada del Instituto Tecnologico de la Carne	Guijuelo - Salamanca
Monumento a Martinez Montanes	Sevilla (E)
Monumento a Maiquez	Cartagena - Murcia
Iglesia de Santa Maria de Los Reales Alcazares	Ubeda - Jaen (E)
Teatro Infantil Daoiz y Belarde	Madrid (E)
Convento Madre de Dios	San Lucar de Barrameda
Consolidacion del Yacimiento Romano de Caparra	Oliva de Plasencia - Caceres
Consolidacion de La Fachada de la Antigua Maternidad de O´Donell	Madrid
Consolidacion de la Fachada del Palacio de Congresos de Salamanca	Salamanca
Catedral de Siguenza	Siguenza - Guadalajara
Consolidacion de la Fachada Principal del Museo de	Murcia

C.T.S. ESPAÑA
Productos y Equipos para la Restauración, S.L.
C/. Monturiol, 9 - Pol. Ind. San Marcos
28906 GETAFE (Madrid)
Tel.: +34 91 601 16 40 (4 líneas) - Fax: +34 91 601 03 33
www.ctseurope.com · E-mail: cts.espana@ctseurope.com

Nombre del monumentos / obra	***Localidad – Provincia (País)***
Bellas Artes de Murcia	
Consolidacion Excavacion Arqueologica del Alcazar de Jerez	Jerez De La Frontera - Cadiz
Fachada del Teatro de Tarrasa	Terrassa – Barcelona
Iglesia de San Juan de Barbalos	Salamanca
Consolidacion de la Muralla de San Vicente de la Sonsierra	San Vicente de La Sonsierra – la Rioja
Palacio de Correos Ayuntamiento	Madrid
Banco Urquijo - Fachada	Valencia
Iglesia de Santa Maria de Ripoll – Claustro	Ripoll – Gerona
Muralla del Castillo de Burgalimar	Baños de la Encina - Jaen
Catedral Seu Vella	Lerida
Torre de Santa Cruz	Ecija - Sevilla
Catedral de Jerez - Cubierta	Jerez de la Frontera - Cadiz
Excavacion Arqueologica Cerro de las Cabezas	Valdepeñas – Ciudad Real
Parque Arq. Recopolis	Zorita de los Canes-Guadalajara
Hotel Helmantico	Villares de la Reina-Salamanca
Catedral Tarragona	Tarragona
Catedral de Palencia	Palencia
Monasterio del Escorial	Madrid
Catedral Seu Manresa	Manresa-Barcelona
Fachada Paseo de Gracia	Barcelona
Biblioteca Municipal	San Vicenç Dels Horts – Barcelona
Iglesia de San Jose	Cadiz
Edificio de la Bolsa	Madrid
Parc Camps Elises	Lleida
Iglesia de los Geronimos	Madrid
Jardines Romanticos Monforte	Valencia
Claustro de Santo Domingo	Jerez de la Frontera – Cadiz
Palacio de Bendaña	Haro-La Rioja
Sagrada Familia	Barcelona
Muralla Medieval Castillo de Aitzorrtz	Guipuzkoa
Pinturas Murales del Claustro Catedral	Toledo
Catedral de Tarragona	Tarragona
Museo Elisa Cendrero	Ciudad Real
Fachadas Edificio Avda. Pio XII	Madrid
Cartoixa Sta. Maria Escalade	Escaladei
Castillo de San Felipe	La Coruña
Murallas Merinies	Ceuta
Vivienda Jaime Bayon	Peñafiel-Valladolid
Humilladero de Fuensanta	Cordoba
Muralla de Fuente Salada	Medina Sidonia – Cadiz
Catedral de Sevilla – Portada del Perdon	Sevilla
Esculturas Romanas Museo Arqueologico Sevilla	Sevilla
Fachada Principal de la Iglesia de la Asuncion	Luque – Cordoba
Castillo de Huelma	Huelma – Jaen
Santuario de San Juan de Avila	Montilla – Cordoba
Cartoixa de Santa Maria	Escaladei – Tarragona
Alcazar del Rey Don Pedro	Carmona – Sevilla
Iglesia de la Trinidad	Ubeda – Jaen
Museo de Santa Clara	Murcia
Conjunto Arqueologico de la Tia Norica	Cadiz

C.T.S. ESPAÑA
Productos y Equipos para la Restauración, S.L.
C/. Monturiol, 9 - Pol. Ind. San Marcos
28906 GETAFE (Madrid)
Tel.: +34 91 601 16 40 (4 líneas) - Fax: +34 91 601 03 33
www.ctseurope.com · E-mail: cts.espana@ctseurope.com

Nombre del monumentos / obra	***Localidad – Provincia (País)***
Iglesia Parroquial de Villanueva de los Infantes	Ciudad Real
Torreon Arabe De Sorihuela de Guadlimar	Jaen
Filmoteca de Castilla y Leon	Salamanca
Castillo de Burgalimar	Baños de la Encina (Jaen)
Torre Mezquita Catedral de Cordoba	Cordoba