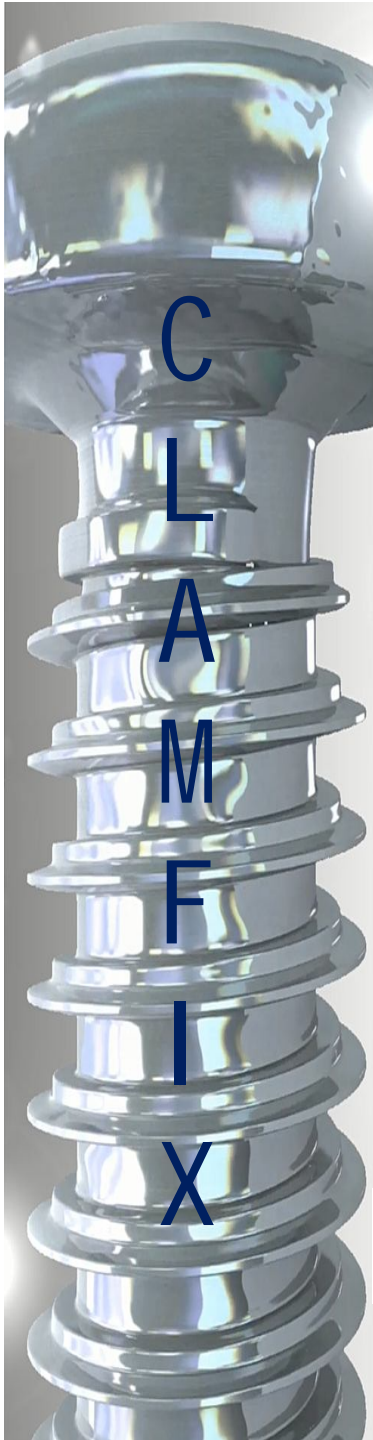


CLAMFIX[®] THREAD

Mục lục

- 1) Sơ lược về Clamfix Thread .
- 2) Nguyên lý chống bung ren
(Clamfix, Nylon Patch)
- 3) Ưu của Clamfix Screw
- 4) DATA theo từng sản phẩm
- 5) Kết luận
- 6) Phụ lục (DATA theo từng sản phẩm)





1. Sơ lược Clamfix Thread®

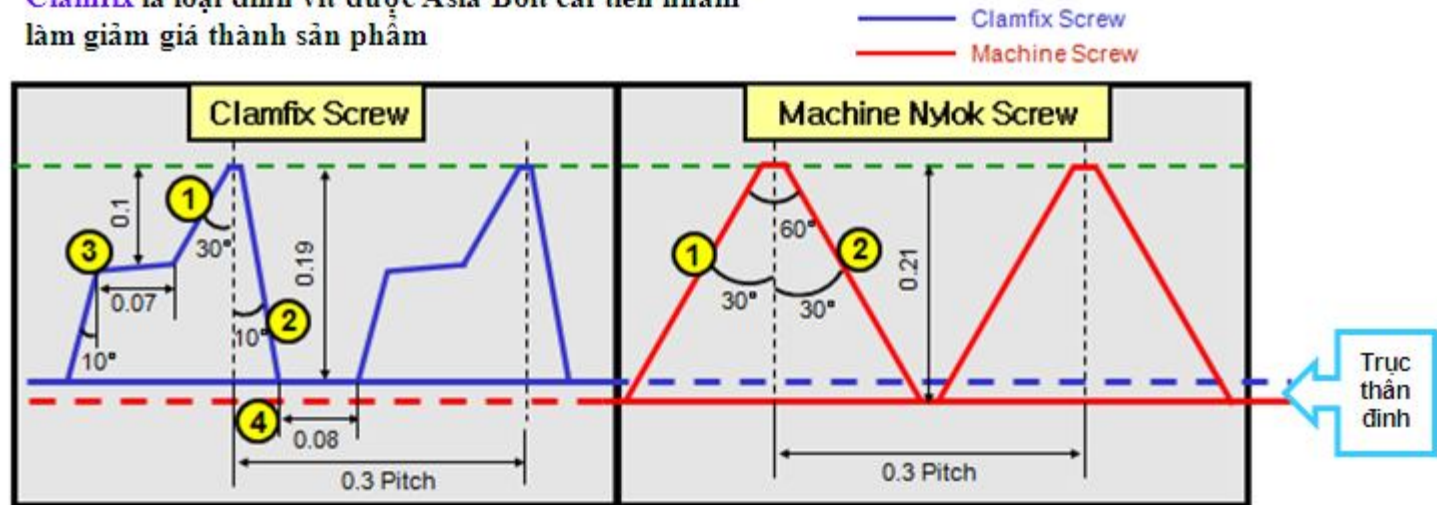
1-1) Ý nghĩa của Clamfix® Thread

→ Là sự hợp nhất của Fix bị ép để hạn chế bung ren cũng như lực nhấn Clamp load vào vật đối ứng sau khi liên kết và chuyển động, ảnh hưởng.

$$\text{Clamp Load} + \text{Fix} = \text{Clamfix}$$

1-2) Hiện trạng của Clamfix® Thread (Tiêu chuẩn M1.4 Thread)

Clamfix là loại đinh vít được Asia Bolt cải tiến nhằm làm giảm giá thành sản phẩm



1/ Phần ma sát và ren trong
Cũng giống như Machine Screw có góc 30°

3/ Hình thành phần phẳng trên đỉnh vít
Khi vít sẽ bám chặt hơn (Tăng tối đa hóa lực bắt)

2/ Phần ren trong tạo ma sát khi bắt vít
Gia công thêm góc 10° để giảm tối đa lực cản khi xoay

4/ Đáy trục thân đinh bằng phẳng
Tăng độ cứng đỉnh vít

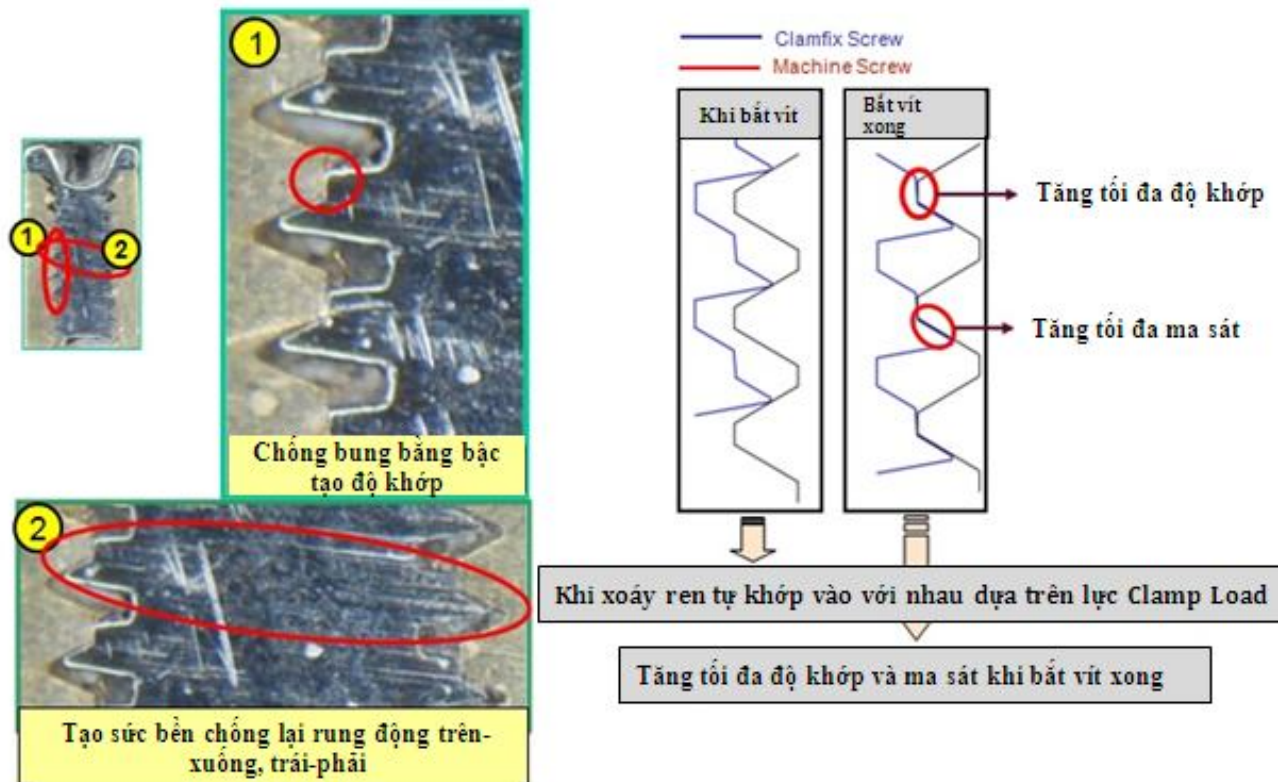
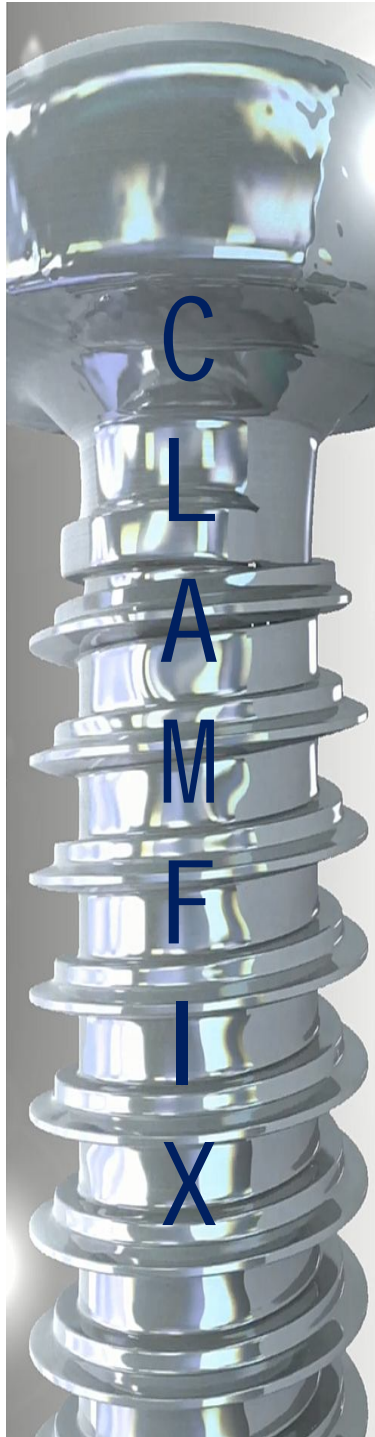
원가절감에 탁월한 안 플리는 SCREW. CLAMFIX®



2. Clamfix[®] vs Machine Screw

2-1) Nguyên lý chống bung ren Clamfix Thread[®]

→ Chế tạo góc kết hợp 10 độ và 30 độ cấu thành nên ren của **Clamfix Thread** nhằm tối thiểu hóa hiện tượng lực liên kết yếu vì sự chuyển động và chạm bên ngoài trên dưới, trái phải để bảo toàn điểm yếu khi liên kết Screw cơ bản.



원가절감에 탁월한 안 풀리는 SCREW. CLAMFIX[®]

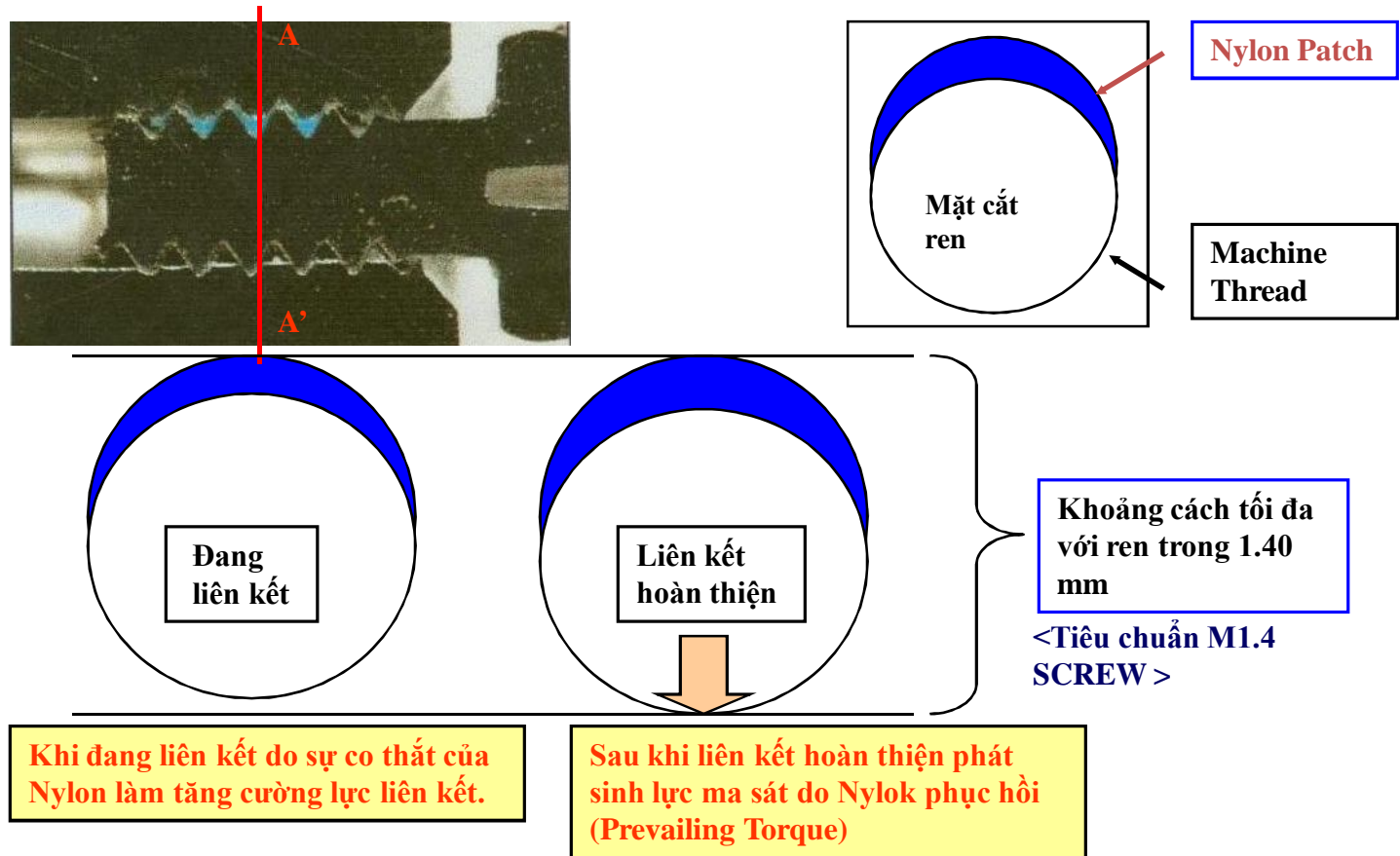


2. Clamfix® vs Machine Screw

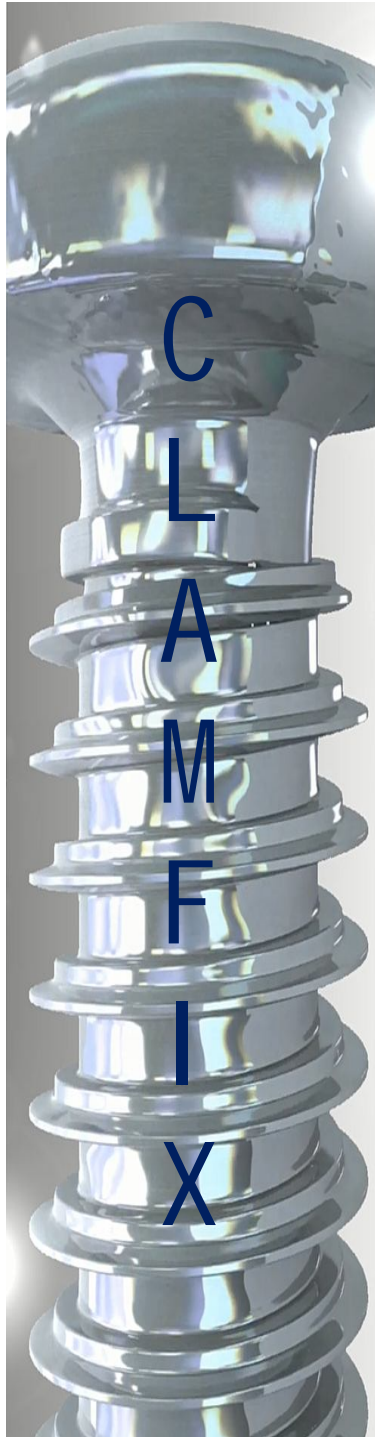
2-2) Nguyên lý chống bung ren Machine + Nylon Patch Screw

→ Như hình vẽ, trường hợp trước khi liên kết của screw thông thường ở phần ren có khoảng trống vẫn có khả năng liên kết nhưng mà sau khi liên kết đỉnh vít phần khoảng trống sẽ bị chuyển động, va đập làm giảm khả năng chống bung ren .

Vậy thì tính đàn hồi trong khoảng trống khi được lấp đầy bằng nylok thì Thread ngược lại đã làm tăng lực ma sát là nguyên lý tránh bung ren .



원가절감에 탁월한 안 풀리는 SCREW. CLAMFIX®



2. Clamfix® vs Machine Screw

2-3) So sánh diện tích ma sát sau khi liên kết (M1.4 Clamfix vs Machine Screw)

→ Gia công bề mặt phẳng của ren để phân tích **ren trong (insert)** khi liên kết làm tăng diện tích tiếp xúc của ren đỉnh vít và ren trong insert để chống bung ren .



→ Khoảng cách ma sát tiếp xúc ở bề mặt ốc vít của 1 cái, trường hợp Clamfix Screw so với Machine Screw khi bung ren phát sinh hiệu quả tăng ma sát khoảng 12.6%.

→ Đánh giá diện tích liên kết khoảng cách 5 ren của đỉnh vít thông thường (khi liên kết độ sâu là 2.0mm)

Clamfix Screw dự tính diện tích ma sát : **1.37mm²**

Machine+Nylon Patch Screw dự tính diện tích ma sát : **1.13mm²**

Khi xoay diện tích ma sát của ốc vít tăng khoảng **21.2%** .

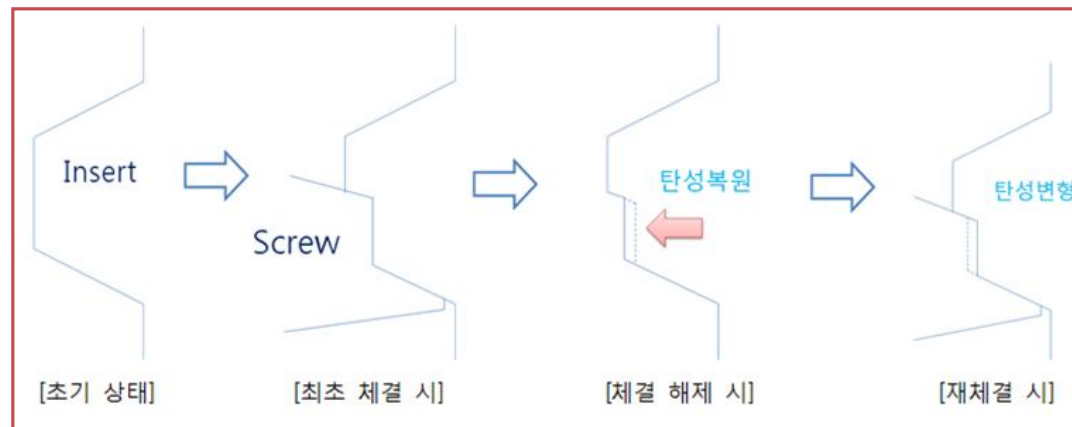
→ Theo đó sau khi vít diện tích ma sát đã tăng so với Nylon Patch Screw theo lý thuyết trường hợp của **Clamfix Screw** có thể tăng được lực xoay.



2. Clamfix[®] vs Machine Screw

2-4) Kỹ năng duy trì Torque bung ren khi tái sử dụng của Clamfix[®] Screw

- Khi liên kết Clamfix Screw lực liên kết tăng giảm theo sự thay đổi của ren trong.
Clamfix Screw là loại vít được tạo nên bởi sự cân bằng với ren trong, nó được thiết kế có cấu tạo ren không chỉ di chuyển trên dưới, trái phải để
Sự thay đổi cấu tạo của ren có thể tăng, giảm độ bền cũng như lực kết nối khi bắt
- Kể cả thay đổi về ren trong, khi thay đổi Clam Load sẽ thay đổi đồng thời lực đàn hồi và lực duy trì
Có thể kiểm tra được giá trị Clamp Load qua giá trị Prevailing Torque
- Ban đầu vít, tuy lực Clam Load có giảm nhưng sau đó nó sẽ được phục hồi khi bắt Clamfix vào ren trong nên vẫn duy trì lực kết nối kể cả trong điều kiện chấn động rung
Và như thế, cũng có thể duy trì tốt lực vít ngay cả khi xoay ra vít lại nhiều lần



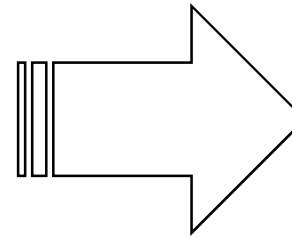
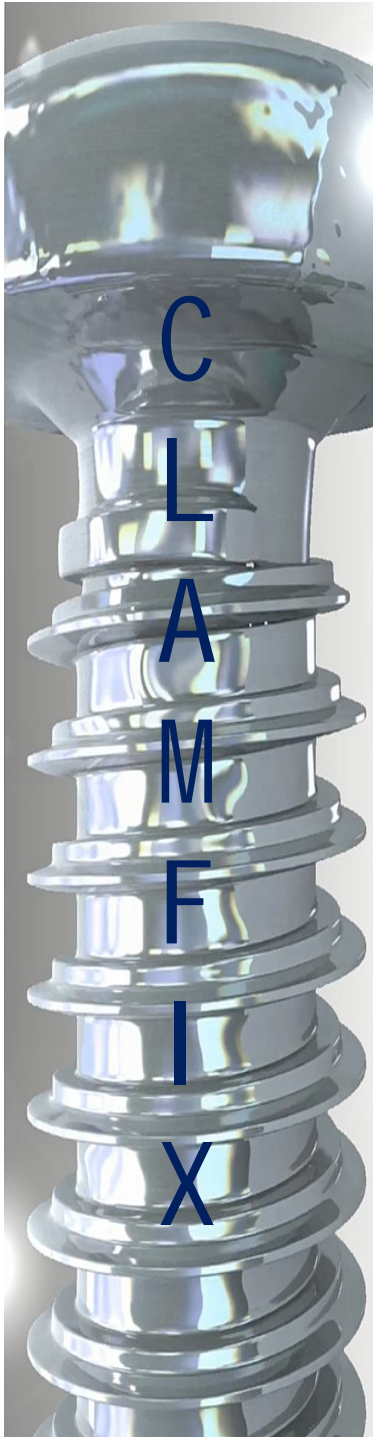
<구조 thay đổi khi liên kết >

원가절감에 탁월한 안 풀리는 SCREW. CLAMFIX[®]



3. Ưu điểm của Clamfix SCREW

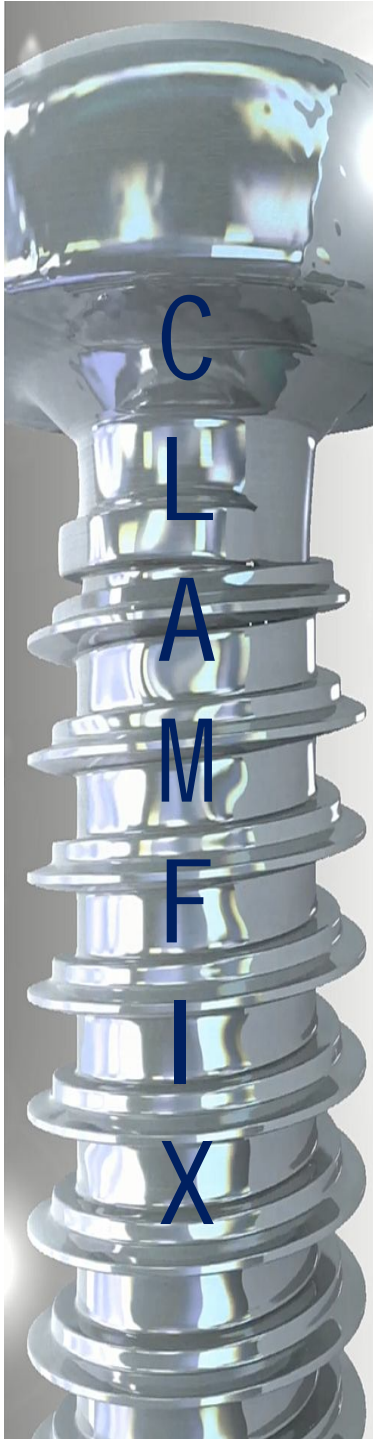
3-1) Ưu thế giảm giá thành của Clamfix® Screw.



- Thay thế được những sản phẩm vít phải dùng Long đen chống bung ren.
Thay thế được những sản phẩm vít phải dùng Chemical Coating và NYLON PATCH .
Trường hợp của Sem's SCREW tăng khả năng chống bung ren về chuyển động theo chiều trên dưới, nhưng sức chịu đựng của chuyển động bề ngang trái phải lại rất yếu
- Kết luận rằng Clamfix SCREW nâng cao khả năng chống bung ren, giảm thiểu các công đoạn phức tạp sau gia công, là sản phẩm có hiệu quả giảm chi phí cực kì tốt.

원가절감에 탁월한 안 플리는 SCREW. CLAMFIX®





3. Ưu điểm của Clamfix® SCREW

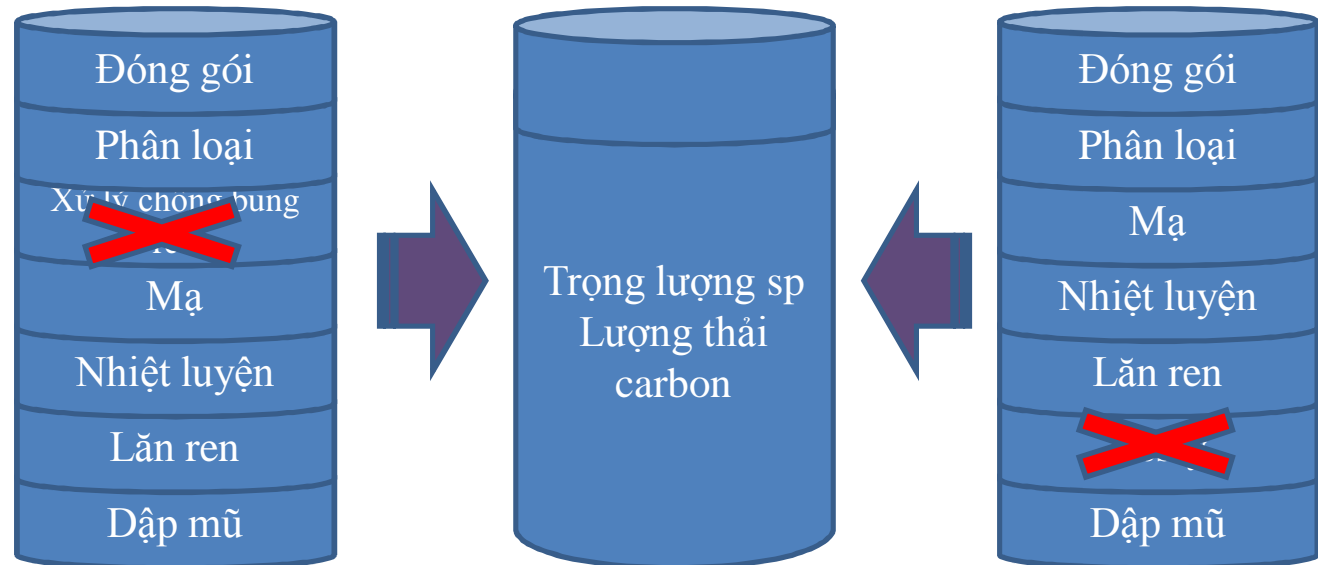
3-2) Yếu tố thân thiện với môi trường của Clamfix® Screw

① Giảm thiểu lượng khí thải carbon thông qua việc đơn giản hóa quy trình.

→ Để nâng cao kỹ năng chống bung ren đa số xử dụng Washer, Coating, và Patch rất bất tiện, và có thể tối thiểu hóa lượng thải carbon phát sinh không cần thiết trong qui trình.

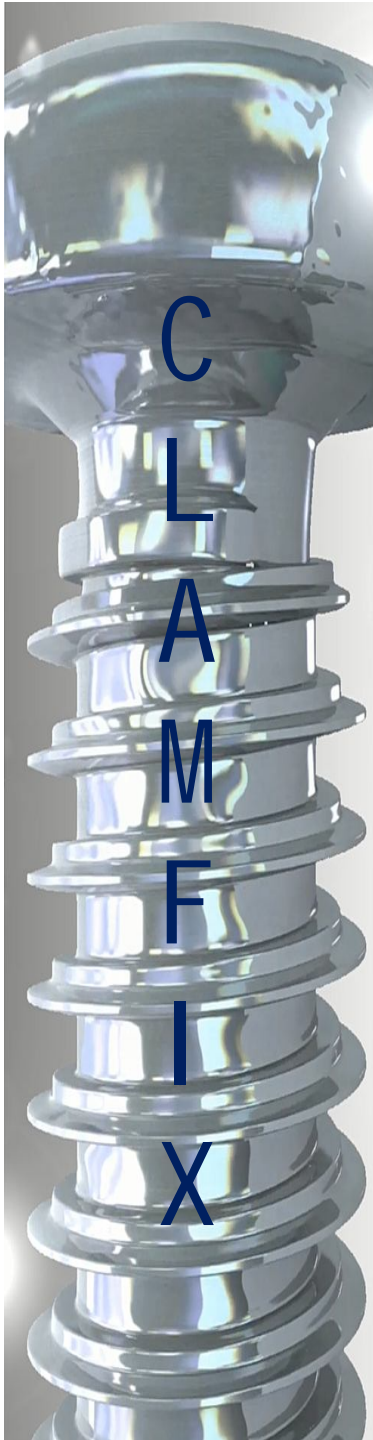
② Chống bung ren bằng sản phẩm đơn nhất, khả năng nhẹ hóa sản phẩm.

→ Sản phẩm bỏ bớt được phụ kiện không cần thiết (Resin, Washer v.v), trọng lượng sản phẩm giảm, khả năng nhẹ hóa tối đa sản phẩm.



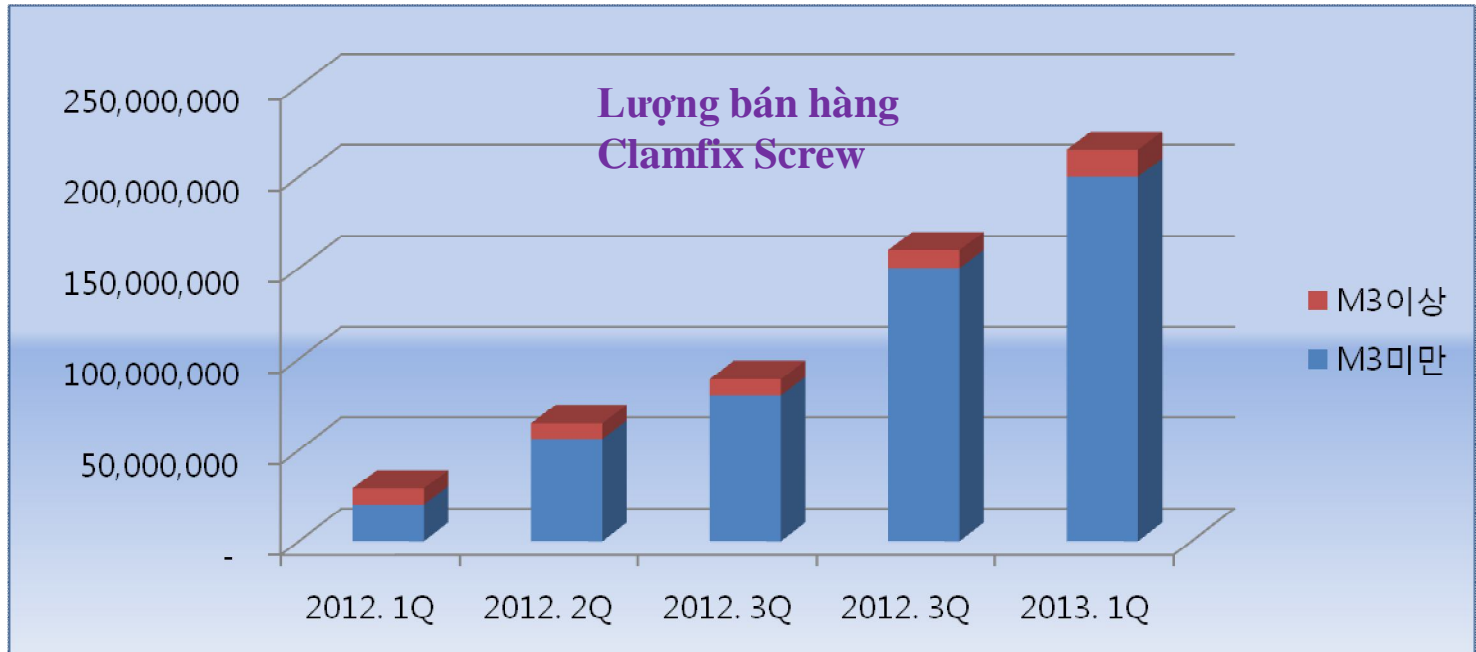
원가절감에 탁월한 안 풀리는 SCREW. CLAMFIX®





3. Ưu điểm của Clamfix® SCREW

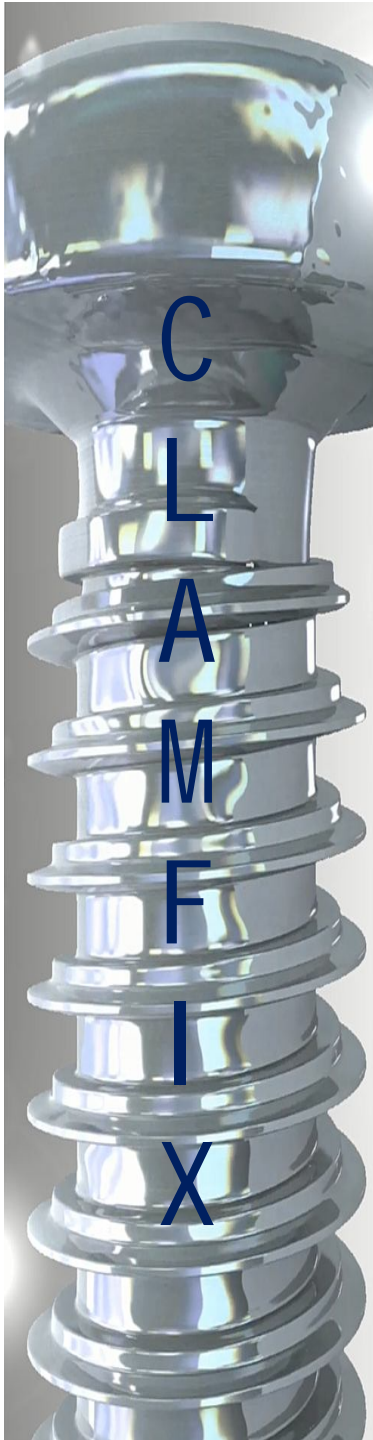
3-3) Biểu đồ lượng bán hàng Clamfix® Screw



	Năm 2012.1Q	Năm 2012. 2Q	Năm 2012.3Q	Năm 2012. 4Q
M3 trở xuống	20,000,000	56,000,000	80,000,000	150,000,000
M3 trở lên	9,000,000	8,500,000	9,000,000	10,000,000

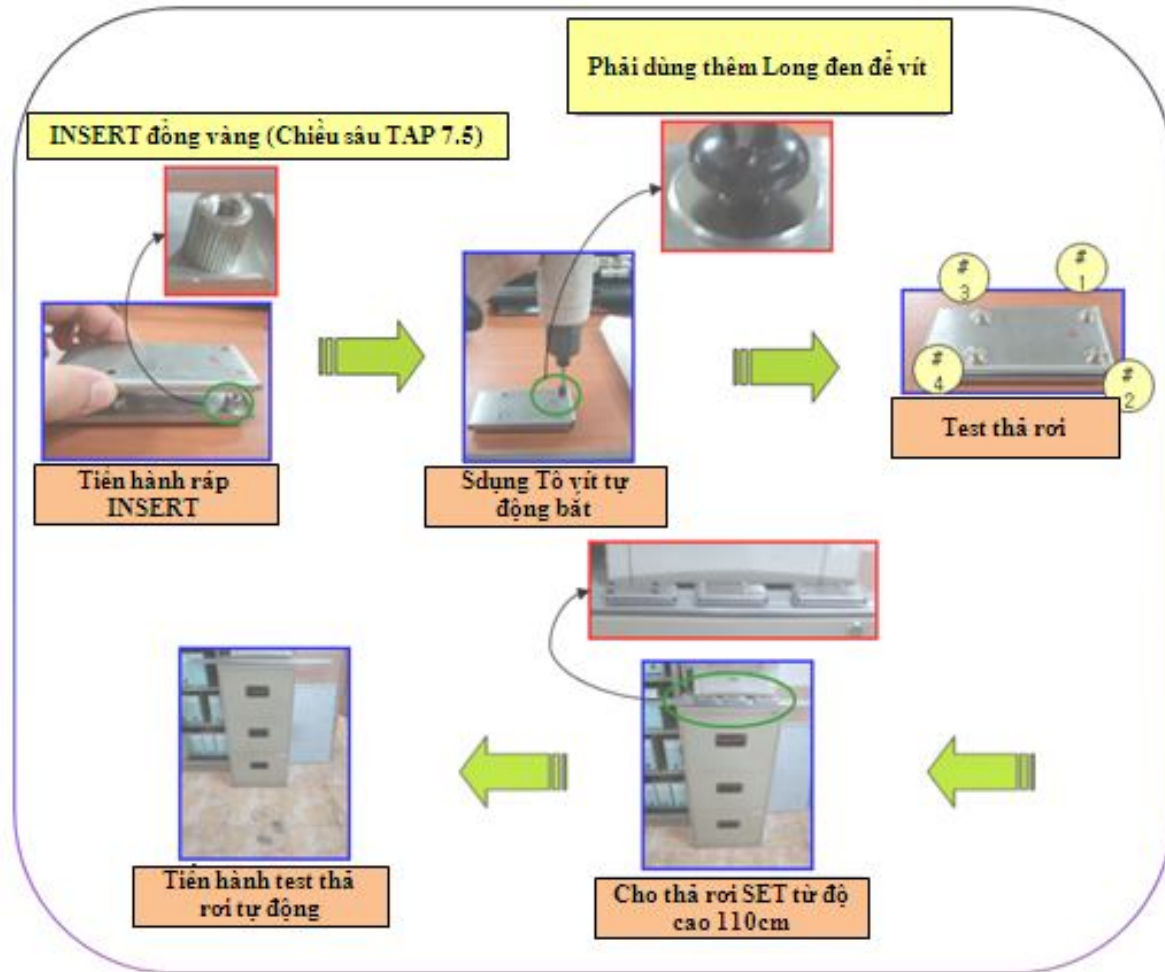
원가절감에 탁월한 안 풀리는 SCREW. CLAMFIX®





4. Dữ liệu so sánh theo từng sản phẩm.

4-1) Phương pháp test theo từng sản phẩm (ví dụ M4.0 TEST)



원가절감에 탁월한 안 풀리는 SCREW. CLAMFIX®



4. Dữ liệu so sánh theo từng sản phẩm.

4-1) Clamfix® và Machine+Nylon Patch (M4.0 SCREW)

Hạng mục đo	Screw	Machine Nylon thông thường	Clamfix Screw (ĐK đơn:3.44)
Chiều dài(Ave)		7.85	7.90
Đường kính thân(Ave)		3.92	3.94
Độ sâu liên kết(Ave) :chiều dài-độ dày SUS		6.85	6.90
Giá trị Torque bung ren sau khi test thả rơi	#1	1.80	3.40
	#2	3.30	4.60
	#3	2.70	3.30
	#4	1.30	2.80
	Ave	2.28	3.53

→ So với sp Machine Nylon thông thường, thì lực chống bung ren sau khi test thả rơi Clamfix Screw Trung bình là 54.4% hiệu quả trông thấy rõ

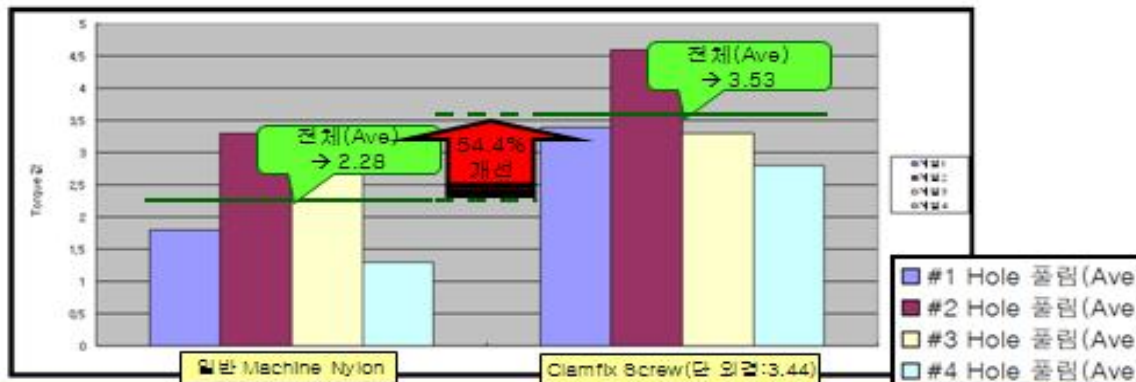
Ưu việt hơn so với sp Nylok



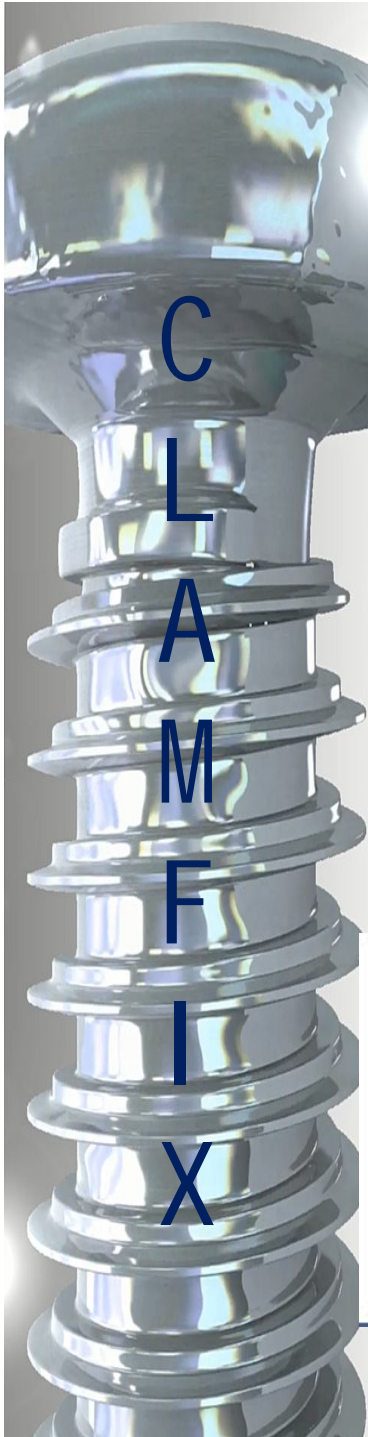
Nâng cao chất lượng
(chống bung ren tốt)



Giảm giá thành
(Dự tính hiệu quả giảm
giá khoảng 40%)
→ Không cần Nylon Patch



원가절감에 탁월한 안 풀리는 SCREW. CLAMFIX®



4. Dữ liệu so sánh theo từng sản phẩm.

4-1) Clamfix® vs Machine+SP/WASHER (M4.0 SCREW)

* Torque bắt: 9.0 Kgf.cm * Đơn vị: 길이(mm), Torque(Kgf.cm)

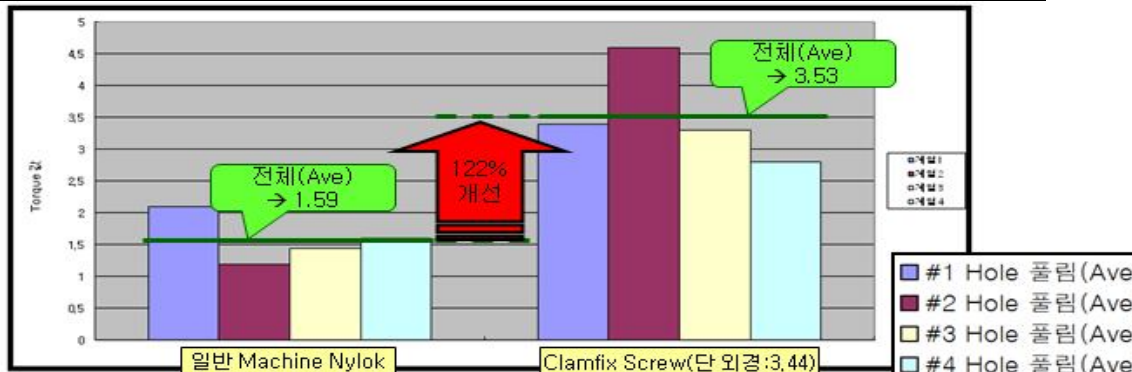
Hạng mục đo		Screw	Machine SP/W Thông thường	Clamfix Screw (đường kính đơn:3.44)
Chiều dài(Ave)			8.48	7.90
Đường kính thân (Ave)			3.89	3.94
Độ sâu liên kết(Ave) :chiều dài- độ dày miếng SUS			6.88	6.90
Giá trị Torque bung ren sau khi test thả rơi	#1		2.10	3.40
	#2		1.20	4.60
	#3		1.45	3.30
	#4		1.60	2.80
	Ave		1.59	3.53

→ So với sp Machine SEM'S thông thường, thì lực chống bung ren sau khi test thả rơi Clamfix Screw trung bình là 122.0% hiệu quả cải tiến trông thấy

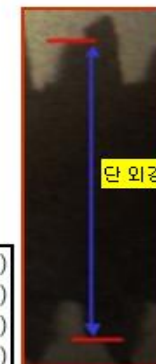
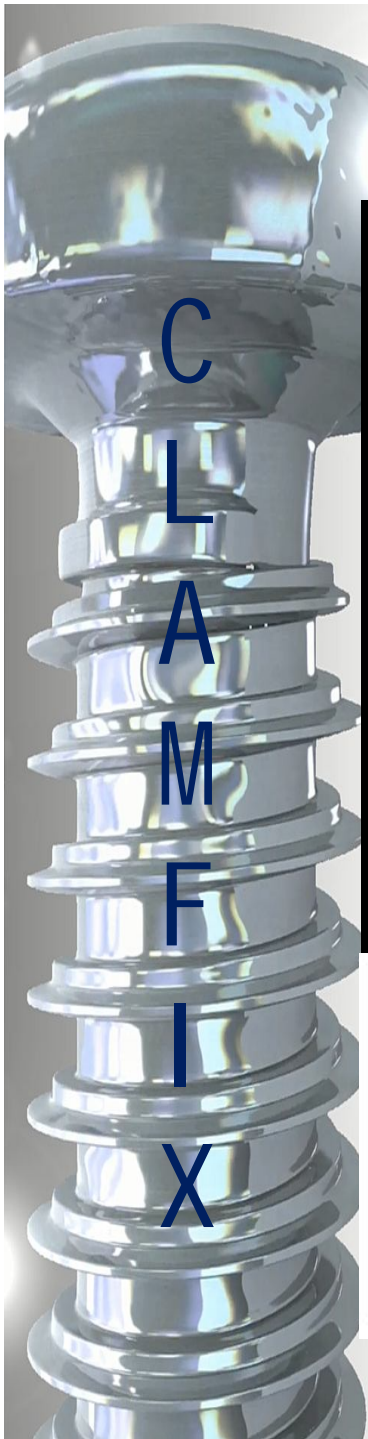
Ưu việt hơn so với sp SEM'S

Nâng cao chất lượng
(chống bung ren tốt)

Giảm giá thành
(dự tính hiệu quả giảm giá
khoảng 50%)
→ Không cần SP/WASHER

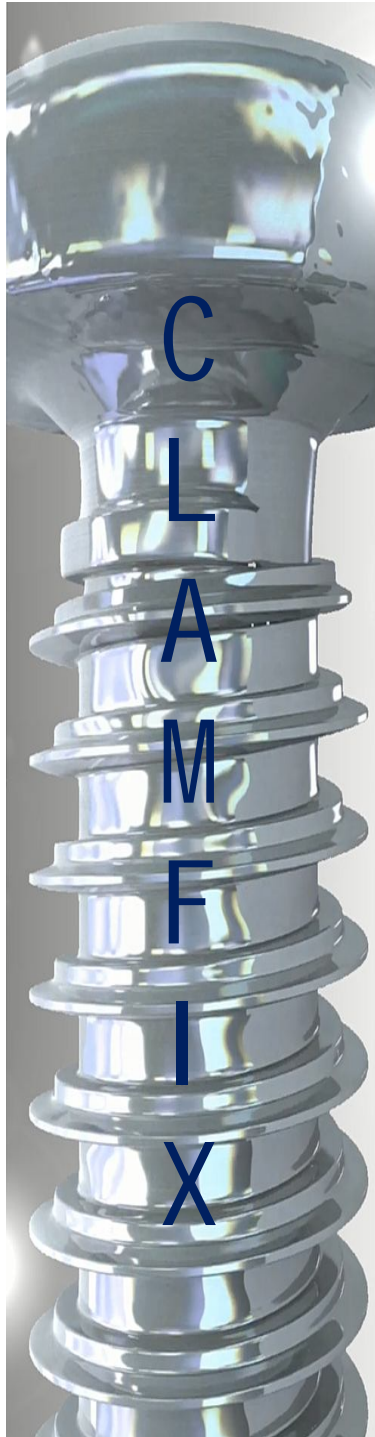


원가절감에 탁월한 안 플리는 SCREW. CLAMFIX®



5. Kết luận.

Clamfix[®] Screw Vs. Machine Nylon thông thường, SEM'S Screw



Cause

- Không cần SEM'S và gia công sau.
- Độ cứng tốt.
- Tối ưu hóa các góc ren (Hiệu quả test thả rơi tốt)
- Ưu việt hóa khả năng tái sử dụng. (Hiệu quả chống bung ren tốt)
- Size đồng nhất

Result

- Hiệu quả giảm giá rất tốt
- Tăng độ bền và tính an toàn của sp.
- Chống bung ren rất tốt kể cả rung trên dưới-trái phải.
- Tăng tuổi thọ Set.
- Có khả năng ứng dụng Set hiện tại.
→ Điều kiện làm việc (Torque) không cần thay đổi.

원가절감에 탁월한 안 플리는 SCREW. CLAMFIX[®]



6. Điểm khác biệt (Dữ liệu so sánh theo từng sản phẩm.)

6-1) Clamfix® vs Machine+Nylon Patch (M1.4 SCREW)

* Torque kết nối: 1.2 Kgf.cm * Đơn vị: 길이(mm), Torque(Kgf.cm)

Hạng mục đo		Screw	Machine Nylon Thông thường	Clamfix Screw (ĐK đơn:1.19)
Chiều dài(Ave)			2.85	2.92
Đường kính thân(Ave)			1.36	1.37
Độ sâu liên kết(Ave) chiều dài ốc vít-độ dày miếng SUS			1.85	1.92
Giá trị Torque bung ren sau khi test thả rơi	#1		0.32	0.77
	#2		0.27	0.67
	#3		0.46	0.70
	#4		0.28	0.65
	Ave		0.33	0.70

→ So với sp Machine Nylon thông thường, thì lực chống bung ren sau khi test thả rơi Clamfix Screw trung bình là 112%. Hiệu quả thấy rõ

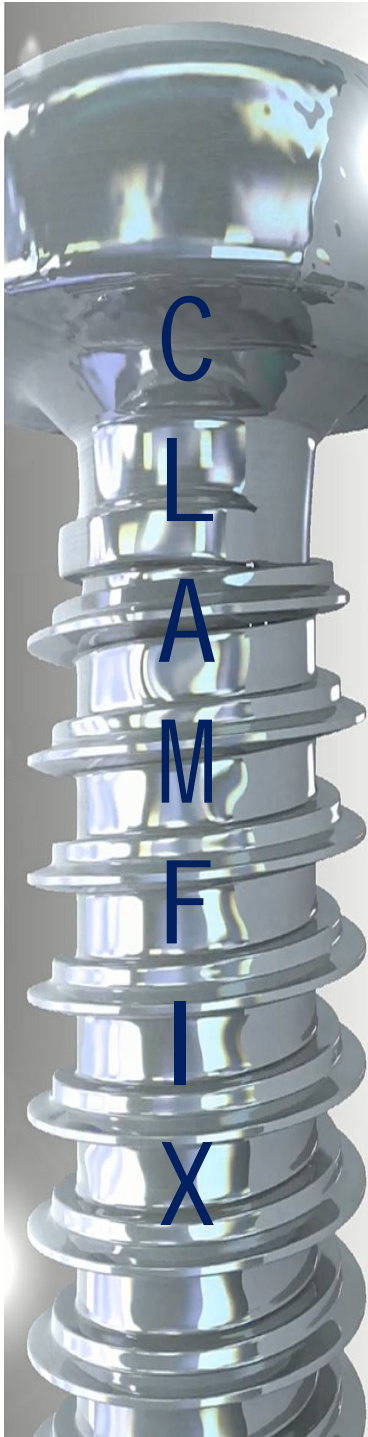
Rất tốt so với sp Nylon

Nâng cao chất lượng
(chống bung ren tốt)

Giảm giá thành
(dự tính hiệu quả giảm giá
Khoảng 30%)
→ Không cần Nylon Patch



원가절감에 탁월한 안 플리는 SCREW. CLAMFIX®



6. Điểm khác biệt (Dữ liệu so sánh theo từng sản phẩm.)

6-2) Clamfix[®] vs SEM'S SCREW (M3.0 SCREW)

* Torque kết nối: 4.5 Kgf.cm * Đơn vị: 길이(mm), Torque(Kgf.cm)

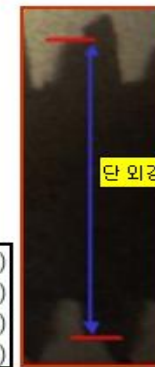
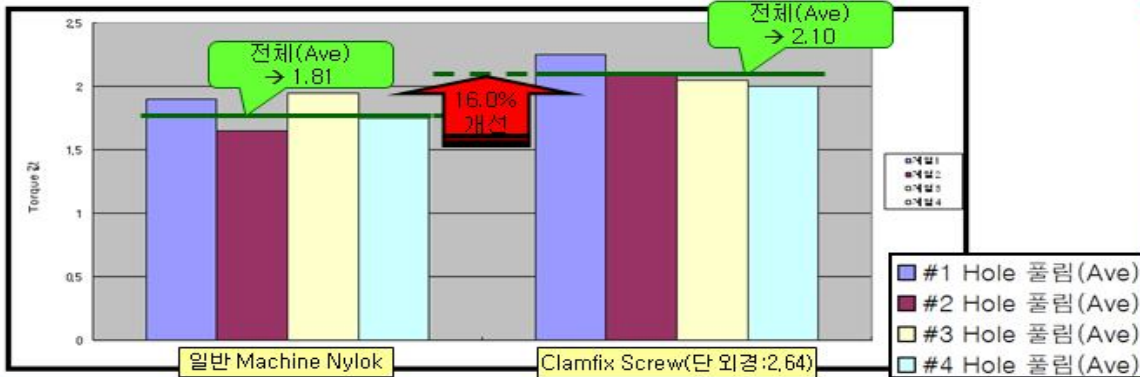
Screw		Machine SP/W thông thường	Clamfix Screw (ĐK đơn:2.64)
Hang mục đo			
Chiều dài (Ave)		5.05	4.85
Đường kính thân (Ave)		2.90	2.94
Độ sâu liên kết (Ave) chiều dài ốc vít-độ dày miếng SUS		3.95	3.85
Giá trị Torque bung ren sau khi test thả rơi	#1	1.90	2.25
	#2	1.65	2.10
	#3	1.95	2.05
	#4	1.75	2.00
	Ave	1.81	2.10

→ So với sp Machine dùng SEM'S thông thường, thì Lực chống bung ren sau khi test thả rơi Clamfix Screw trung bình là 16.0% hiệu quả cải tiến có thể thấy được.

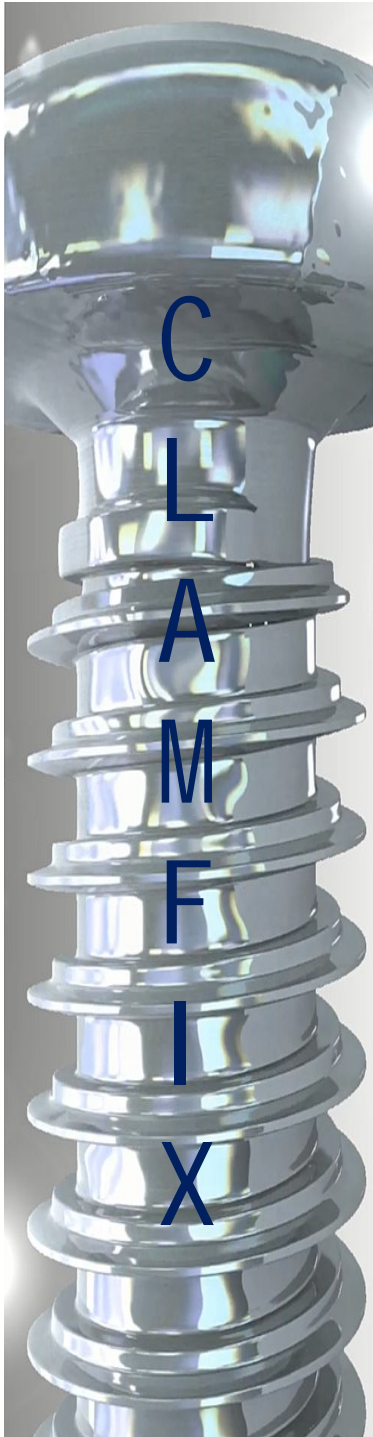
Ưu việt hơn so với SEM'S

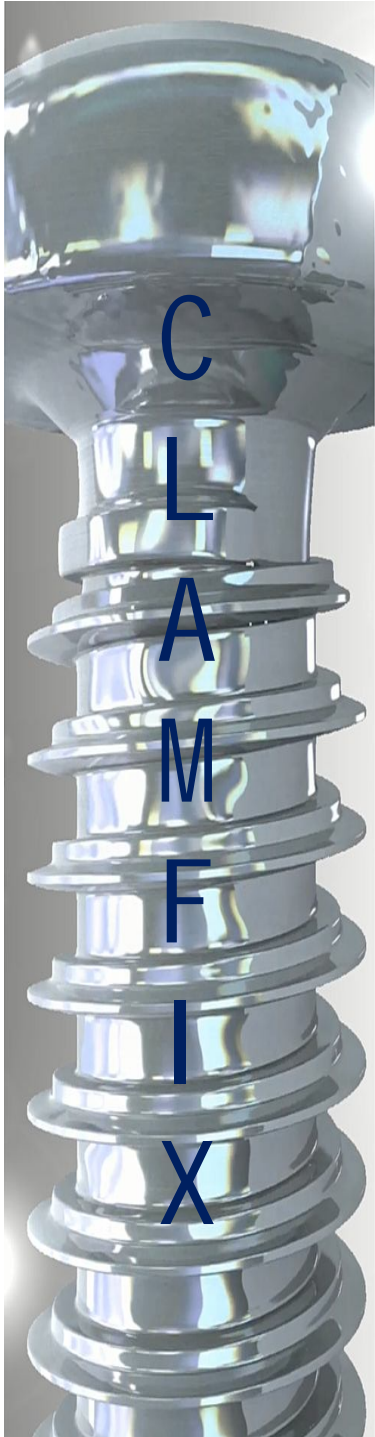
Nâng cao chất lượng
(chống bung ren tốt)

Giảm giá thành
(dự tính hiệu quả giảm giá
khoảng 50%)
→ Không cần SP/WASHER



원가절감에 탁월한 안 풀리는 SCREW. CLAMFIX[®]





Xin cảm ơn !

 ASIA BOLT

원가절감에 탁월한 안 풀리는 SCREW. CLAMFIX®

