



J. LANFRANCO & C^{IE}

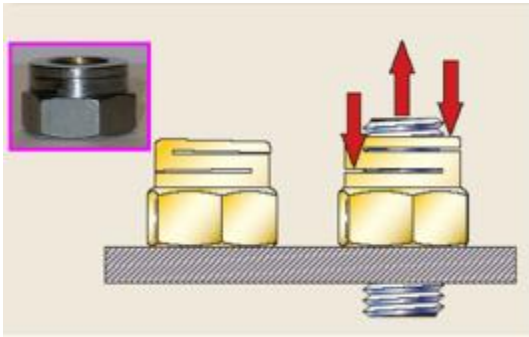
Innovative Lanfranco's Security Fastening Nut



利用螺栓與螺母間之張力所產生的摩擦力,達到防止螺栓鬆動之完美組合。

※可防止振動所引起的鬆動之特殊螺母。

ESL 螺母的原理



上頭的兩槽(2 SLOTS)爲了防止螺栓的螺母鬆動，在振動發生時，互相產生推壓的作用；螺母的內螺旋把螺栓的螺旋栓住，當螺栓的螺旋產生上推螺母的張力時，就好像SPRING-WASHER的功能，一經鎖緊，即使有任何之內外在因素，螺栓與螺母依然緊密。因此，這是確保螺絲與螺母緊密結合的完美方案。

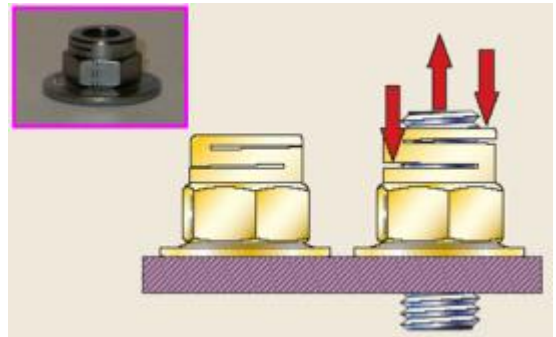
Lanfranco螺母的優點

- 《上、下》《左、右》在任何震動的情況下仍能完美地防止螺栓鬆脫。
- 多種多樣的材質。
- 無論外力負荷的大小，仍然保持確實的緊密狀態。
- 以豐富的實績來驗證其高信賴性。
- 可多次重複使用。
- 一体成型使用非常方便。
- 高耐熱性的STAINLESS材質

多種多樣的材質

- Steel : Grade 5, 8
- Steel : Class 8, 10, 12
- Stainless : SUS 304, 316
- 其他 : 鈦(Titanium)、鎳合金(Inconel)、青銅(Bronze)、黃銅(Brass)和輕合金(Light Alloy)等。

ERM 螺母的原理



ERM螺母同樣建立在ESL原理的基礎上，把錐形 WASHER合成一体型，在震動發生時更加強其張力而展現更高的可靠度，而且在不規則的地面、電線組立部位，更適用此完美的防鬆脫裝置，加上螺母與墊圈(WASHER)為一体型，因此組立性和維修性更加優越。

多種多樣的規格

- Steel : M2 ~ M60
- Stainless steel : M2 ~ M20 (標準規格)
M22 ~ M60 (訂貨規格)

適用用途

- 火車、鐵路、高速鐵路及地鐵
- 公路、橋梁、港灣、國防工業及機械工業
- 汽車、軌道車輛、工程裝備及重裝備
- 發電設備、送電設備、電壓站及裝置產業
- 船舶、發動機、破碎機及SCREENER
- 太空產業、醫療裝備
- 壓縮機、自動化機器及電氣電子裝備



在耦合時，若以額定的扭矩(Torque)強度鎖緊的話，可以多次重複使用。

ESL 螺母(HFR)

若用HFR安全螺母來組立時，最重要的組合條件請按照指定規格來做組立。

M	pitch	s	ht	m	All metal	Stainless steel
2	0.40	40	4.5	2.3	O	O
2.5	0.45	5.0	4.5	2.3	O	O
3	0.50	5.5	4.5	2.5	O	O
4	0.70	7	5.3	2.6	O	O
5	0.8	8	6.3	3	O	O
6	1.00	10	7	3.6	O	O
*(7)	1.00	11	8.1	4.8	O	O
8	1.25	13	8.8	4.8	O	O
10	1.50	16	11	6.0	O	O
12	1.75	18	13	7.2	O	O
14	2.00	21	15	8.0	O	O
16	2.00	24	17	9.5	O	O
18	2.50	27	19	10.5	O	O
20	2.50	30	21	12.0	O	O
22	2.50	34	22	12.5	O	*
24	3.00	36	24	13.5	O	*
27	3.00	41	25	14.0	O	*
30	3.50	46	29.5	16.0	O	*
33	3.50	50	32	17.0	O	*
36	4.00	55	35	18.5	O	*
39	4.0	60	37	19.5	O	*
42	4.50	65	40	21.5	O	*
45	4.50	70	43	23.5	O	*
48	5.00	75	46	25.5	O	*

*生產到M60為止。*表為訂貨規格的。

Metal

材質	分類	適用溫度
Class 8. steel Class 10. steel Class 12. steel	NFE EN 20 898-3 NFE 25 400-1	QV QK QL 自體色 -50°C+300°C

• 其他 - 黃銅、青銅、輕合金及鈦等

表面處理	分類	適用溫度
鍍鋅 NFE 25 009 - 白色ZO - 黃色ZJ - 橄欖色ZV 磷酸鹽處理 自體色	- TO - BT	鍍金 -50°C+230°C

訂貨CODE example

ESL	M10	QV	ZJ
ESL 螺母	M10 X Pitch 150	Class 8	Zinc and yellow

• 請選用此表以外的型號。
• 特殊材質、表面處理及英寸規格的訂貨可能。

Stainless steel

材質	等級	適用溫度
Stainless	A2 70 (NFE 25 400) A2 80 (NFE 25 400)	-ZE -ZH 自體色 -50°C+300°C

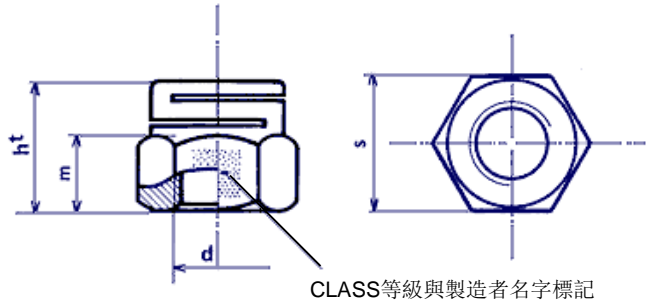
表面處理	分類	適用溫度
污染消除(Decontamination) + 鈍化作用(Passivation) 擦傷防止 NFE 25 035 自體色	- PA - ST - BT	(規格參考)

訂貨CODE example

ESL	M10	ZH	ST
ESL 螺母	M10 X Pitch 150	A4 80	擦傷防止

• 標記溫度與極限條件需要事前洽談了。

- 多種多樣材質之槽(SLOT)型自鎖六角形螺母(SELF-LOCKING HEXAGON NUT)
- 規格
- 特性與性能測試



Dø	UNC	UNF	S mm	ht	m	ømm
N° 8	32	36	7	5.3	2.6	4.16
N° 10	24	32	8	6.3	3.0	4.82
1/4	20	28	10	7.0	3.6	6.35
5/16	18	24	13	8.8	4.8	7.94
3/8	16	24	16	8.8	6.0	9.52
7/16	14	20	18	13	7.2	11.11
1/2	13	20	18	13	7.2	12.70
9/16	12	18	21	15	8.0	14.29
5/8	11	18	24	17	9.5	15.87
3/4	10	16	30	21	12	19.05
7/8	9	14	34	22	12.5	22.22
1	8	12	41	25	14	25.40
1 1/4	7	12	46	29.50	16	31.75
1 1/2	6	12	55	35	18.5	38.10
2	4.5	75	46	25.5	50.80	

材質	分類	適用溫度
Grode 5 Grode 8 Class 8. steel Class 10. steel Class 12. steel	NFE 25 400 NFE 25 400-1	QW QZ QV QK QL 自體色 -50°C+300°C

• 其他 - 黃銅、青銅、輕合金及鈦等

材質	等級	適用溫度
Stainless	A2 70 (SUS 304) NFE 25 400 A4 80 (SUS 316L) NFE 25 400	ZE ZH -50°C+520°C 大氣腐蝕性

表面處理	分類	適用溫度
鍍鋅 NFE 25 009 - 白色ZO - 黃色ZJ - 橄欖色ZV 磷酸鹽處理 自體色 污染消除(Decontamination) + 鈍化作用(Passivation)	TO BT PA	鍍金 -50°C+230°C

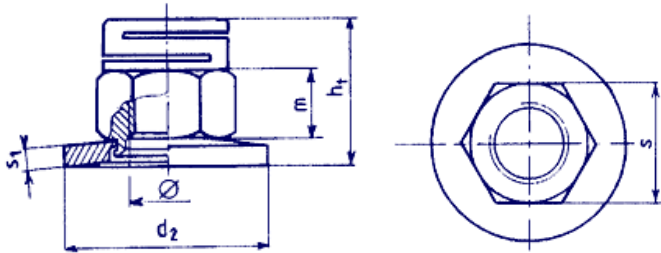
訂貨CODE example

ESL	7/16 UNF	QV	ZJ
ESL 螺母	Ø7/16" UNF	Class 8	Zinc & Yellow

• 特殊材質、表面處理及英寸規格的訂貨可能。

ERM 螺母(HFR)

- 多種多樣材質之槽(SLOT)形自鎖六角形螺母 (NFE 25 417)
- 規格
- 特性及性能測試



	M4	M5	M6	M8	M10	M12	M16
pitch	0.70	0.80	1.00	1.25	1.50	1.75	2.00
Ht	7	8.5	9	10.8	13.4	15.8	19.8
M	2.6	3	4.5	4.8	6	7.2	9.5
S	7	8	10	13	16	18	24
d2°	12	14	18	22	27	30	40
s1	1.1	1.3	1.4	1.6	1.8	2.4	3.2

	M4	M5	M6	M8	M10	M12	M16
Pitch UNC	24	20	18	14	13	11	10
Pitch UNF	32	28	24	20	20	18	16
ht	8	9	10.8	13.4	15.8	19.8	24.2
m	3	4.5	4.8	6	7.2	9.5	12
S	9	11	13	17	18	24.1	30
d2°	14	18	22	27	30	40	40
s1	1.6	1.4	1.6	1.8	2.4	3.2	3.2

*大尺寸訂貨也可能。

材質	分類	適用溫度
Grode 5 Grode 8 Class 8. steel Class 10. steel Class 12. steel	NFE EN 20 898-2 NFE 25 400-1	QW QZ QV QK QL 自體色 -50°C+300°C

材質	等級	適用溫度
Stainless	A2 70 (SUS 304) NFE 25 400 A4 80 (SUS 316L) NFE 25 400	ZE ZH -50°C+500°C 大氣腐蝕性

表面處理	分類	適用溫度
鍍鋅 NFE 25 009 - 白色ZO - 黃色ZJ - 橄欖色ZV 磷酸鹽處理 自體色 污染消除(Decontamination) + 鈍化作用(Passivation) 擦傷防止 NFE 25 035	TO BT PA ST	鍍金 -50°C+230°C

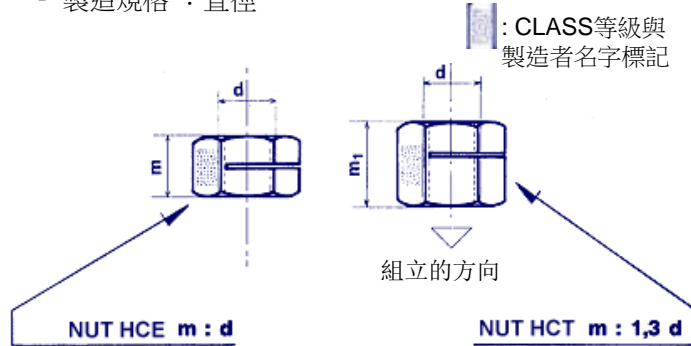
訂貨CODE example

ERM	M10	ZH	ST
ERM 螺母	M10 X Pitch 150	A4 80	擦傷防止
ERM	7/16 UNF	QV	ZV
ERM 螺母	ø 7/16 UNF	Class 8	Zinc & Oliva

* 其他, 特殊材質、表面處理及英寸規格的訂貨可能。

Nut (HFR)

- 多種多樣材質之槽(SLOT)形自鎖六角形螺母
- 尺寸
- 特性及性能測試
- 製造規格 : 直徑



材質	分類	適用溫度
Class 8. steel Class 10. steel Class 12. steel Stainless steel Stainless steel	NFE 25 400 NFE 25 400-1 A2 70 (SUS 304) A4 80 (SUS 316)	QV QK QL ZE ZH 自體色 -50°C+300°C

• 其他 - 黃銅、青銅、輕合金及鈦等

表面處理	分類	適用溫度
鍍鋅 NFE 25 009 - 白色ZO - 黃色ZJ - 橄欖色ZV 磷酸鹽處理 擦傷防止 NFE 25 035 自體色	TO ST BT	鍍金 -50°C+230°C

訂貨CODE example

HCE	M10	QV	ZT
HCE 螺母	M10 X Pitch 150	Class 8	Zinc 8 yellow

• 特殊材質、表面處理及英寸規格的訂貨可能



Lanfranco 螺母，對防止因震動所引起的螺母鬆脫現象提供了完美的解決方法。一體式設計，具備對應任何金屬的ESL、ERM Self-Locking螺母和附self-Locking Channel的Modular Fixture。



螺栓與螺母組立時，兩槽(2 Slots)產生推擠螺旋的張力，因此在震動發生時，此兩槽會變成SPRING WASHER功能而自鎖(Self-Locking)。

ESL、ERM Locking Nut：因金屬自然的伸縮性，震動、溫度、任何情況及任何方法都不影響螺絲的拴緊度，而且在正常使用的狀態下，可以重復多次使用。

ERM 螺母：專用CONICAL WASHER提高連接內部的張力而實現更完美的LOCKING效果。

Lanfranco Lock-Nut 因採用防刮傷處理，所以防止了不銹鋼使用時會發生的缺點。



Lanfranco Nut 不論經防刮傷處理或經鍍金處理都能用標準工具來安裝。

適用領域

火車、鐵路、高速鐵路、剎車系統、訊號系統、地鐵、軌道車輛、道路、橋樑、港灣、坦克火砲等防衛產業裝備、汽車、工程裝備、重裝備、特裝車、發電設備、送電設備、電壓設備、裝置產業、船舶、發動機、破碎機及SCREENER、太空產業、醫療裝備、壓縮機、自動化機器及電氣電子裝備等。

主要客戶與使用實績

法國(ALSTOM、TGV、SNCF、BOMBARDIER、TALGO、HOERBIGER、SIEMENS、AMTRACK、METRO)、意大利及西班牙等全歐洲的鐵路、EURO全隧道區域、韓國高鐵KTX、韓國高速電車及KANGLIM特裝車等多數。



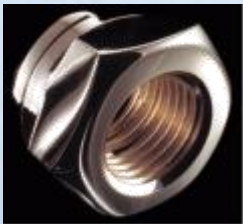
■ 適用場合





J. LANFRANCO & C"

Innovative Lanfranco's Security Fastening Nut



ZIBETECH INTERNATIONAL.,LTD

Tel : 02-26335879

Fax : 02-26335863

