

Rc-NPT-NPTF



Rc NPT NPTF

Il Lingotto: un concept di innovazione

Lingotto: a concept of innovation

Negli anni '20, lo stabilimento del Lingotto della Fiat divenne uno degli esempi di architettura industriale più importanti d'Europa. Per la prima volta in una grande fabbrica italiana il ciclo della produzione era in progressione. L'operaio rimaneva al suo posto ed erano i materiali a cui doveva lavorare che gli passavano davanti, così da permettere che la realizzazione del prodotto fosse progressiva e, dunque, più rapida.

Nasce nella periferia sud della città, al confine tra Torino e Moncalieri. E' proprio dalla città moncalierese che arrivava la famiglia Lingotto, proprietari della cascina che ha dato il nome al quartiere. Unica nel suo genere, la pista asfaltata di collaudo della autovetture costruita direttamente sul tetto della fabbrica con la nota forma ad anello e le due curve paraboliche studiate in modo da poter essere affrontate con velocità fino a 90 km/h.

Lo stabilimento produsse alcune delle prime vetture entrate nell'immaginario italiano: la Torpedo, la Balilla e la mitica Topolino. Vide uscire dalle proprie officine più di 80 modelli di auto. Poi, nel 1982, la Fiat annunciò la sua chiusura perché nel frattempo la casa automobilistica torinese aveva aperto altri stabilimenti, più moderni e funzionali, per sfidare il futuro e la globalizzazione.

L'anno successivo venne indetto un concorso internazionale per stabilire cosa fare dello stabilimento. Parteciparono i nomi più prestigiosi dell'architettura internazionale; vinse il genovese Renzo Piano.

La proposta di Piano per il Lingotto è affascinante, coerente con il ruolo che il Lingotto aveva avuto sin dalla sua inaugurazione. Come negli anni '20 lo stabilimento aveva indicato la direzione della città verso lo sviluppo industriale, così negli anni '90 diventa simbolo del terziario avanzato, della sfida verso il futuro.

Nei grandi spazi industriali vengono ricavati un centro congressi, un centro esposizioni, un auditorium, un grande hotel, un centro servizi, molti uffici direzionali e un'area per lo shopping. Piano dice di aver voluto ricreare nel Lingotto "un genuino pezzo di città", pulsante, vitale, poliedrica, complessa.

Il Centro Esposizioni è diventato in pochi anni uno dei più importanti d'Italia. In uno dei cortili c'è una delle sorprese pensate dall'architetto genovese: il magnifico giardino tropicale, rigoglioso ed esuberante. Sul giardino tropicale si affaccia la lunga via dedicata allo shopping, che termina con la multisala cinematografica.

Sulla mitica pista di collaudo, c'è l'altra sorpresa diventata il simbolo del nuovo Lingotto. E' la bolla, un'esclusiva sala riunioni costruita in cristallo e acciaio, da cui si gode di un panorama privilegiato e sontuoso: la corona delle Alpi e la collina di Torino tutt'intorno. Renzo Piano ha detto di aver voluto che "il segno di cambiamento, dell'innovazione del Lingotto fosse un segno di gioia". Accanto alla bolla c'è la Pinacoteca Agnelli, la cui forma architettonica ricorda vagamente un'astronave.

In the 1920s, Fiat's Lingotto factory became one of Europe's most important examples of industrial architecture. For the very first time, mass production was happening in a major Italian factory.

The worker remained at his station and the materials he had to work on moved past him, allowing the manufacturing process to happen progressively and therefore more quickly. The factory was located on the southern edge of the city, on the border between Turin and Moncalieri. And Moncalieri was home to the Lingotto family, owners of the farmstead that gave the district its name. The unique factory building had a car test track on the roof, in the shape of a ring with two parabolic curves, designed to allow speeds of up to 90 km/h.

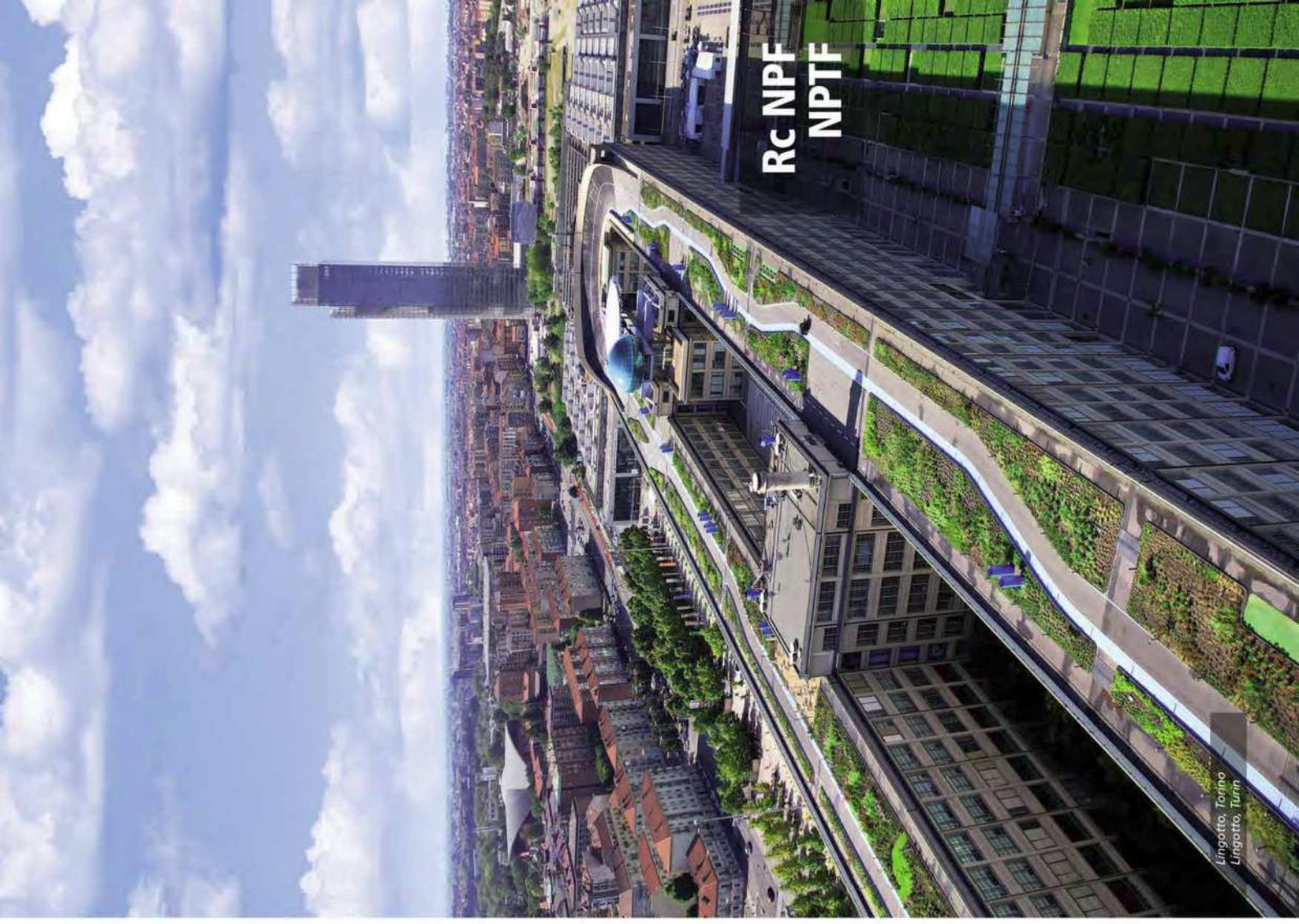
The factory produced some of the well-known early Italian cars: the Torpedo, the Balilla and the legendary Topolino. More than 80 models rolled out of the factory. But in 1982 Fiat announced its closure, because in the meantime the Turin-based company had opened other, more modern and efficient factories to face the challenges of the globalised future. The following year an international competition was launched to determine what should be done with the building. Many leading international architects took part, and the winner was Genoa-born Renzo Piano.

Piano's design for the Lingotto building is fascinating, and consistent with the site's role ever since its construction. Just as in the 1920s the factory led the city's way towards industrial development, now in the 90s, it became a symbol of the advanced tertiary sector, a challenge to the future.

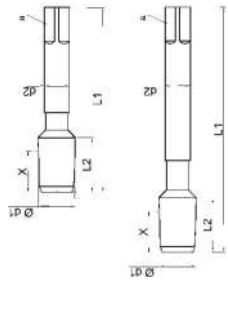
The huge industrial spaces were converted into a conference centre, an exhibition venue, an auditorium, a large hotel, a service centre, numerous executive offices and a shopping area. Piano says he wanted to create a "genuine piece of city" in the Lingotto: vibrant, dynamic, eclectic and complex.

The Exhibition Centre very quickly became one of Italy's most important. A courtyard contains one of the surprises dreamed up by the architect: a magnificent tropical garden. So exuberant, lush and inconceivably green.

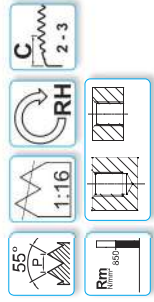
The tropical garden flanks the long shopping street, ending with a multi-screen cinema. On the famous test track is the second surprise, and the symbol of the new Lingotto. This is the bubble, an exclusive meeting room built in steel and glass and offering extraordinary privileged views: the arc of the Alps and the Turin hills all around. Renzo Piano said he wanted "the mark of change, of innovation in the Lingotto to be a sign of joy". Near the bubble is the Pinacoteca Agnelli, whose architecture is reminiscent of a spaceship.



Lingotto, Torino
Lingotto, Turin



Sistema di controllo sec. EN 10226-3
Gauge system according EN 10226-3
Système de contrôle selon la norme EN 10226-3



Profondità di filettatura - Thread depth - Prof. de filetage	-	-	-
Materiale - Tool Material - Substrat	HSSE	HSSE	HSSE
Tolleranza - Thread tolerance - Tolerance du filetage	-	-	-
Trattamento superficiale - Surface treatment - Revêtement		V	TXC

Ødi	P	Ø	L _i	d _i	a	x
Rc	TPI	mm	in	in	h/2	
1/8	28	7,28	63	13	7	5,5 101 8,20
1/4	19	13,57	63	20	11	9 150 11
3/8	19	16,662	70	12	9	15,4 145
1/2	14	20,955	80	16	12	20,4 18
3/4	14	26,441	100	28	20	16 217 23,5
1"	11	33,249	110	34	25	20 26 29,8
1 1/4	11	41,910	125	36	32	24 28,3 38
1 1/2	11	47,803	140	36	36	29 28,3 44
2"	11	59,614	160	40	45	35 32,6 55,5

Ød1 Rc	P TPI	Ø mm	L _c	L _t	d _c in	a h/2	X
1/8	28	9,728	90	13	7	5,5	10,1 8,20
1/4	19	13,157	100	20	11	9	15,0 11
3/8	19	16,662	110	20	12	9	15,4 14,5
1/2	14	20,955	125	26	16	12	20,4 18
3/4	14	26,441	140	28	20	16	21,7 23,5
1"	11	33,249	160	34	25	20	26 29,5

CODE	
E21CRC1/8	E41CRC1/8V
E21CRC1/4	E41CRC1/4V
E21CRC3/8	E41CRC3/8V
E21CRC1/2	E41CRC1/2V
E21CRC3/4	E41CRC3/4V
E21CRC1 *	E41CRC1 * V
E21CRC1 * 1/4	-
E21CRC1 * 1/2	-
E21CRC2 *	-

CODE				
E21LRC1/8TXC				
E21LRC1/4TXC				
E21LRC3/8TXC				
E21LRC1/2TXC				
E21LRC3/4TXC				
E21LRC1 "TXC				

■ = HSS
* = Diametri di foratura cilindrici.
Per alesatura conica vedi tabella p.

* = Cylindrical hole.
For conic hole see on page 272

* = Diamètres de perçage cylindrique.
Pour alésage conique voir tableau page 272

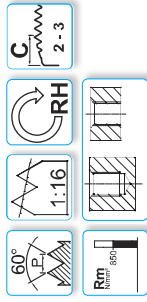
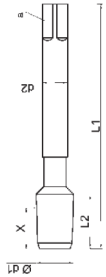
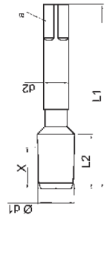
ISO	Campo di impiego Application range Gamme d'application	Gruppo di materiali - Velocità di taglio m/min Material groups - Cutting speed m/min Groupes de matières - Vitesse de coupe m/min											
P	Acciaio - Steel - Acier - Rm ≤ 850 N/mm²	+11 12-15	+12 10-12	+13 8-10	+14 6-8	+15 6-8	+16 8-10	+17 8-10	+18 6-8	+19 8-10	+20 8-10	+21 8-10	+22 6-8
M	Acciaio inox - Stainless steel - Acier inoxydable												
K	Ghisa - Cast iron - Fonte	+31 8-10	+32 6-8	+33 8-10	+34 10-12								
N	Leghe di Alluminio - Al alloys - Alliage Al	+43 10-12	+44 8-10										
N	Leghe di Rame - Copper alloys - Alliage de cuivre	+52 6-8	+53 6-8	+54 10-12	+55 6-8	+56 10-12	+57 6-8	+58 10-12	+59 6-8	+60 10-12	+61 6-8	+62 10-12	+63 6-8

224

- **Raccomandato - Optimal - Recomendé**
- **Adatto - Suitable - Adapté**

ASME B1.20.1

USO GENERALE - GENERAL PURPOSE - USAGE GÉNÉRAL



Profondità di filettatura - Thread depth - Prof. de filetage
Materiale - Tool Material - Substrat
Tolleranza - Thread tolerance - Tolérance du filetage
Trattamento superficiale - Surface treatment - Revêtement

Ød1 NPT TPI	P mm	Ø mm	L ₁	L ₂	d ₂ h9	a h12	X	CODE
1/16	27	7,938	63	13	6	4,9	9,3	6,2
E21CNPT1/16								
1/8	27	10,287	63	13	7	5,5	9,3	8,5
E21CNPT1/8								
1/4	18	13,716	63	20	11	9	13,5	11
E21CNPT1/4								
1/2	14	21,336	80	26	16	12	18,1	17,9
E21CNPT1/2								
3/4	14	26,670	100	26	20	16	18,6	23,2
E21CNPT3/4								
1"	11,5	33,401	110	32	25	20	22,3	29
E21CNPT1"								
1 1/4"	11,5	42,164	125	32	32	24	22,8	37,8
E21CNPT1 1/4								
1 1/2"	11,5	48,260	140	32	36	29	22,8	44
E21CNPT1 1/2								
2"	11,5	60,325	160	36	45	35	23,2	56
E21CNPT2"								

Ød1 NPT TPI	P mm	Ø mm	L ₁	L ₂	d ₂ h9	a h12	X	CODE
1/16	27	7,938	90	13	6	4,9	9,3	6,2
E21LNPT1/16								
1/8	27	10,287	90	13	7	5,5	9,3	8,5
E21LNPT1/8								
1/4	18	13,716	100	20	11	9	13,5	11
E21LNPT1/4								
3/8	18	17,145	110	20	12	9	13,9	14,5
E21LNPT3/8								
1/2	14	21,336	125	26	16	12	18,1	17,9
E21LNPT1/2								
3/4	14	26,670	140	26	20	16	18,6	23,2
E21LNPT3/4								
1"	11,5	33,401	160	32	25	20	22,3	29
E21LNPT1"								
1 1/4"	11,5	42,164	160	32	32	24	22,8	37,8
E21LNPT1 1/4								
1 1/2"	11,5	48,260	190	32	36	29	22,8	44
E21LNPT1 1/2								
2"	11,5	60,325	200	36	45	35	23,2	56
E21LNPT2"								

* = Cylindrical hole.
Per alesatura conica vedi tabella pag. 272

* = Diametri di foratura cilindrici.
Per alesatura conica vedi tabella pag. 272

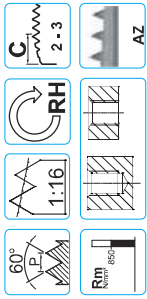
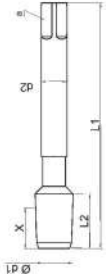
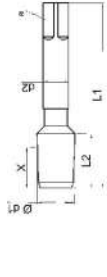
* = Diamètres de perçage cylindrique.
Pour alesage conique voir tableau pag. 272

ISO	Acciaio - Steel - Acier	Acciaio inox - Stainless steel	GHIA - Cast iron - Fonte	Leghe di Alluminio - Al alloys - Alliage Al	Leghe di Rame - Copper alloys - Allages de cuivre
P	12-15 10-12 8-10 6-8	12-15 10-12 8-10 6-8	12-15 10-12 8-10 6-8	12-15 10-12 8-10 6-8	12-15 10-12 8-10 6-8
M	12-15 10-12 8-10 6-8	12-15 10-12 8-10 6-8	12-15 10-12 8-10 6-8	12-15 10-12 8-10 6-8	12-15 10-12 8-10 6-8
K	12-15 10-12 8-10 6-8	12-15 10-12 8-10 6-8	12-15 10-12 8-10 6-8	12-15 10-12 8-10 6-8	12-15 10-12 8-10 6-8
N	12-15 10-12 8-10 6-8	12-15 10-12 8-10 6-8	12-15 10-12 8-10 6-8	12-15 10-12 8-10 6-8	12-15 10-12 8-10 6-8
N	12-15 10-12 8-10 6-8	12-15 10-12 8-10 6-8	12-15 10-12 8-10 6-8	12-15 10-12 8-10 6-8	12-15 10-12 8-10 6-8

* Raccomandato - Optimal - Recommandé

Adatto - Suitable - Adapté

226



Profondità di filettatura - Thread depth - Prof. de filetage
Materiale - Tool Material - Substrat
Tolleranza - Thread tolerance - Tolérance du filetage
Trattamento superficiale - Surface treatment - Revêtement

Ød1 NPT TPI	P mm	Ø mm	L ₁	L ₂	d ₂ h9	a h12	X	CODE
1/8	27	10,287	63	13	7	5,5	9,3	8,5
E21CNPT1/8AZ								
1/4	18	13,716	63	20	11	9	13,5	11
E21CNPT1/4AZ								
1/2	14	21,336	125	26	16	12	18,1	17,9
E21LNPT1/2AZ								
3/8	18	17,145	110	20	12	9	13,9	14,5
E21LNPT3/8AZ								
1/4	18	13,716	100	20	11	9	13,5	11
E21LNPT1/4AZ								
1/8	27	10,287	90	13	7	5,5	9,3	8,5
E21LNPT1/8AZ								

Ød1 NPT TPI	P mm	Ø mm	L ₁	L ₂	d ₂ h9	a h12	X	CODE
1/8	27	10,287	90	13	7	5,5	9,3	8,5
E21LNPT1/8AZ								
1/4	18	13,716	100	20	11	9	13,5	11
E21LNPT1/4AZ								
3/8	18	17,145	110	20	12	9	13,9	14,5
E21LNPT3/8AZ								
1/2	14	21,336	125	26	16	12	18,1	17,9
E21LNPT1/2AZ								
3/4	14	26,670	140	26	20	16	18,6	23,2
E21LNPT3/4AZ								
1"	11,5	33,401	160	32	25	20	22,3	29
E21LNPT1"								
1 1/4"	11,5	42,164	160	32	32	24	22,8	37,8
E21LNPT1 1/4								
1 1/2"	11,5	48,260	190	32	36	29	22,8	44
E21LNPT1 1/2								
2"	11,5	60,325	200	36	45	35	23,2	56
E21LNPT2"								

* = Diametri di foratura cilindrici.
Per alesatura conica vedi tabella pag. 272

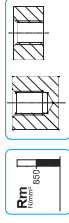
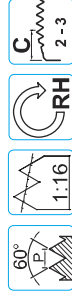
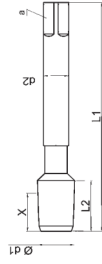
* = Diamètres de perçage cylindrique.
Pour alesage conique voir tableau page 272

ISO	Acciaio - Steel - Acier	Acciaio inox - Stainless steel	Leghe di Alluminio - Al alloys - Alliage Al	Leghe di Rame - Copper alloys - Allages de cuivre
P	12-15 10-12 8-10 6-8	12-15 10-12 8-10 6-8	12-15 10-12 8-10 6-8	12-15 10-12 8-10 6-8
M	12-15 10-12 8-10 6-8	12-15 10-12 8-10 6-8	12-15 10-12 8-10 6-8	12-15 10-12 8-10 6-8
N	12-15 10-12 8-10 6-8	12-15 10-12 8-10 6-8	12-15 10-12 8-10 6-8	12-15 10-12 8-10 6-8
N	12-15 10-12 8-10 6-8	12-15 10-12 8-10 6-8	12-15 10-12 8-10 6-8	12-15 10-12 8-10 6-8

* Raccomandato - Optimal - Recommandé

Adatto - Suitable - Adapté

227



	V		TXC	
Profondità di filettatura - Thread depth - Prof. de filetage	-	-	-	-
Materiale - Tool Material - Substrat	HSSE	HSSE	HSSE	HSSE
Tolleranza - Thread tolerance - Tolérance du filetage	-	-	-	-
Trattamento superficiale - Surface treatment - Revêtement				

Ø41 NPTF	P TPI	Ø mm	L _r	L _t	d ₂ h9	a h12	X	
1/8	27	10,287	63	13	7	5,5	9,3	8,45
1/4	18	13,716	63	20	11	9	13,5	10,9
3/8	18	17,145	70	20	12	9	13,9	14,3
1/2	14	21,336	80	26	16	12	18,1	17,6
3/4	14	26,670	100	26	20	16	18,6	23,0
1"	11,5	33,401	110	32	25	20	22,3	28,75

Ød1	P	Ø	L ₁	L ₂	d ₂ h9	a h12	X		
NPTF	TPI	mm							
1/8	27	10,287	90	13	7	5,5	9,3		8,45
1/4	18	13,716	100	20	11	9	13,5		10,9
3/8	18	17,145	110	20	12	9	13,9		14,3
1/2	14	21,336	125	26	16	12	18,1		17,6
3/4	14	26,670	140	26	20	16	18,6		23,0
1"	11,5	33,401	160	32	25	20	22,3		28,75

CODE		
E21LNPTF1/8	E21LNPTF1/8	E21LNPTF1/8TXC
E21LNPTF1/4	E21LNPTF1/4	E21LNPTF1/4TXC
E21LNPTF3/8	E21LNPTF3/8	E21LNPTF3/8TXC
E21LNPTF1/2	E21LNPTF1/2	E21LNPTF1/2TXC
E21LNPTF3/4	-	-
E21LNPTF1"	-	-

* = Diametri di foratura cilindrici.
Per alesatura conica vedi tabella pag. 272

ical hole.
ple see on page 272

* = Diamètres de perçage cylindrique.
Pour alésage conique voir tableau page 272

ISO	Campo di impiego Application range Gamme d'application	Gruppo di materiali - Velocità di taglio m/min Material groups - Cutting speed m/min Groupes de matières - Vitesse de coupe m/min											
P	Acciaio - Steel - Acier - Rm ≤ 850 N/mm²	7-11 12-15	7-12 10-12	7-13 8-10	7-14 6-8	7-15 10-12	7-16 8-10	7-17 10-12	7-18 8-10	7-19 10-12	7-20 8-10	7-21 10-12	7-22 6-8
M	Acciaio inox - Stainless steel - Acier inoxydable					7-21 3-5	7-22 2-4	7-23 2-3				7-24 2-3	7-25 2-3
K	Ghisa - Cast iron - Fonte	7-11 8-10	7-12 6-8	7-13 8-10	7-14 10-12								
N	Leghe di Alluminio - Al alloys - Alliage Al	7-13 10-12	7-14 8-10	7-15 10-12		7-16 12-15	7-17 10-12	7-18 8-10	7-19 10-12	7-20 8-10	7-21 10-12	7-22 8-10	7-23 10-12
N	Leghe di Rame - Copper alloys - Alliage de cuivre	7-15 6-8	7-16 10-12	7-17 8-10	7-18 10-12	7-19 5-6	7-20 10-12	7-21 6-8	7-22 10-12	7-23 5-6	7-24 10-12	7-25 6-8	7-26 10-12

- **Raccomandato - Optimal - Recomendé**

- o Adatto - Suitabile - Adattè

Tolleranza - Thread tolerance - Tolérance du filetage	
Trattamento superficiale - Surface treatment - Revêtement	

NPT
Gauge system sim. ANSI/ASME B1.20.1

Od1 NPT	P TPI	CODE
1/8	27	P-NPNT1/8-27
1/4	18	P-NPNT1/4-18
3/8	18	P-NPNT3/8-18
1/2	14	P-NPNT1/2-14
3/4	14	P-NPNT3/4-14
1"	11,5	P-NPNT1"-11,5
1 1/4	11,5	P-NPNT1 1/4-11,5
1 1/2	11,5	P-NPNT1 1/2X11,5
2"	11,5	P-NPNT2"-11,5

NPTF
Gauge system NPTF-1 acc. ANSI/ASME B1.20.5

Od1 NPTF	P TPI	CODE
1/8	27	P-NPNTF1/8-27
1/4	18	P-NPNTF1/4-18
3/8	18	P-NPNTF3/8-18
1/2	14	P-NPNTF1/2-14
3/4	14	P-NPNTF3/4-14
1"	11,5	P-NPNTF1"-11,5
1 1/4	11,5	P-NPNTF1 1/4-11,5
1 1/2	11,5	P-NPNTF1 1/2X11,5
2"	11,5	P-NPNTF2"-11,5