

Direzione Affari Economici e Centro Studi

INDICI ISTAT DEI COSTI DI COSTRUZIONE DI TRONCHI STRADALI
Aggiornamento a febbraio 2016

L'indice del costo di costruzione di un tronco stradale con tratto di strada in galleria (base 2010=100) è risultato pari a 102,3 a gennaio 2016¹ e a 102,0 nel mese di febbraio. segnando una flessione tendenziale dell'1,4% in ciascuno dei mesi considerati.

**INDICE ISTAT DEL COSTO DI COSTRUZIONE DI
UN TRONCO STRADALE CON TRATTO DI
STRADA IN GALLERIA
(base 2010=100)**

Anni	Indice	Var% rispetto allo stesso periodo dell'anno precedente
2006	92,6	6,1
2007	99,3	7,2
2008	102,6	3,3
2009	94,7	-7,7
2010	100,0	5,6
2011	104,8	4,8
2012	105,0	0,2
2013	104,8	-0,2
2014	104,3	-0,5
2015	103,4	-0,9
2016		
gennaio	102,3	-1,4
febbraio*	102,0	-1,4

*dato provvisorio

Elaborazione Ance su dati Istat

¹ L'Istat, a partire da aprile 2016, con la diffusione dei dati riferiti a gennaio e a febbraio 2016, elabora gli indici dei costi di costruzione di tronchi stradali nella nuova base di calcolo Dicembre 2015. Da questa, per concatenamento, si ottengono gli indici in base di riferimento 2010.

Rispetto ai quattro gruppi di voci di costo, le flessioni hanno caratterizzato soprattutto i materiali (-4,4% e -4,2% nel confronto, rispettivamente, con gennaio e con febbraio 2015), nei trasporti (-0,8%), e nei noli (-1,2%) e di un aumento dell'1,6% dell'indice relativo al costo della manodopera.

**INDICE ISTAT DEL COSTO DI COSTRUZIONE DI
UN TRONCO STRADALE CON TRATTO DI
STRADA IN GALLERIA (base 2010=100) - Var.%
rispetto allo stesso periodo dell'anno precedente**

Anni	Manodopera	Materiali	Trasporti	Noli
2006	2,4	8,5	3,5	3,8
2007	4,5	9,3	3,3	3,4
2008	4,0	2,4	7,1	6,6
2009	4,0	-14,8	0,9	1,6
2010	2,1	8,2	0,9	2,0
2011	3,2	5,6	7,1	5,2
2012	2,7	-1,9	3,0	4,6
2013	0,6	-2,2	6,9	1,7
2014	0,5	-1,7	0,1	0,2
2015	1,2	-2,4	-0,9	-2,2
2016				
<i>gennaio</i>	1,6	-4,4	-0,8	-1,2
<i>febbraio</i>	1,6	-4,2	-0,8	-1,2

**dato provvisorio*

Elaborazione Ance su dati Istat

L'indice del costo di costruzione di un tronco stradale senza tratto di strada in galleria (base 2010=100), pari a 101,0 a gennaio 2016 e a 100,7 nel mese successivo si riduce dell' 1,8% nel confronto con i rispettivi periodi dello scorso anno. A tale diminuzione contribuisce l'andamento negativo del costo dei materiali (-6,0 a gennaio e -6,2% a febbraio) e dei trasporti (-0,8%), mentre si registrano aumenti del costo della manodopera (+1,6%) e dei noli (+0,9%).

**INDICE ISTAT DEL COSTO DI COSTRUZIONE DI
UN TRONCO STRADALE SENZA TRATTO DI
STRADA IN GALLERIA
(base 2010=100)**

Anni	Indice	Var% rispetto allo stesso periodo dell'anno precedente
2006	91,7	5,9
2007	97,7	6,5
2008	104,3	6,8
2009	92,6	-11,2
2010	100,0	8,0
2011	105,4	5,4
2012	104,4	-0,9
2013	103,9	-0,5
2014	103,4	-0,5
2015	102,3	-1,1
2016		
gennaio	101,0	-1,8
febbraio*	100,7	-1,8

*dato provvisorio

Elaborazione Ance su dati Istat

**INDICE ISTAT DEL COSTO DI COSTRUZIONE
DI UN TRONCO STRADALE SENZA TRATTO DI
STRADA IN GALLERIA (base 2010=100) - Var.%
rispetto allo stesso periodo dell'anno
precedente**

Anni	Manodopera	Materiali	Trasporti	Noli
2006	2,2	8,0	3,5	3,7
2007	4,5	7,9	3,3	3,5
2008	4,1	7,8	7,1	6,3
2009	4,0	-19,3	0,9	3,2
2010	2,0	12,2	0,9	2,2
2011	3,3	6,3	7,1	5,9
2012	2,5	-3,3	3,0	4,7
2013	0,6	-3,3	7,4	1,7
2014	0,5	-1,7	0,0	0,1
2015	1,2	-3,1	-0,8	-0,9
2016				
gennaio	1,6	-6,0	-0,8	0,9
febbraio*	1,6	-6,2	-0,8	0,9

Nota metodologica

L'Istat, a partire da aprile 2016, con la diffusione dei dati riferiti a gennaio e a febbraio 2016, elabora gli indici dei costi di costruzione di tronchi stradali nella nuova base di calcolo Dicembre 2015. Da questa, per concatenamento, si ottengono gli indici in base di riferimento 2010.

Le caratteristiche del tronco stradale tipo. Gli indici dei tronchi stradali in base 2010 costituiscono un sistema di indicatori, articolato, come in precedenza, per tracciato stradale e per tipologia di opera. Rispetto alla base 2005, tra gli indici per tipologia di opera sono state esplicitate le Opere di imbocco delle gallerie, in precedenza non distinte da queste ultime.

Il sistema di indicatori dei costi dei tronchi stradali risulta costituito da **nove indici generali**: due indici per tipo di tracciato stradale (**tronco stradale senza tratto di strada in galleria e tronco stradale con tratto in galleria**) e sette per tipologia di opera: tratto di **strada in trincea, in rilevato, su viadotto, in galleria di tipo 1,2,3 (opere di consolidamento leggere, medie e pesanti) e opere di imbocco delle gallerie**.

Il tronco stradale tipo risulta pertanto costituito da un tracciato misto di strada articolato in tratti di strada in trincea, in rilevato, su viadotto, in galleria e opere di imbocco in galleria. Nel caso del tronco stradale senza il tratto in galleria, il

tracciato misto risulta costituito dalle tre tipologie di strada all'aperto (strada in trincea, in rilevato, su viadotto), mentre quello con il tratto in galleria comprende anche la strada in galleria e le opere di imbocco².

Le variabili per tipologia di opera - strada in trincea, in rilevato, su viadotto e in galleria di tipo 1, 2 e 3 e opere di imbocco concorrono, mediante una specifica struttura di ponderazione, alla formazione dei due indici di costo costruzione dei tronchi stradali.

TRONCO STRADALE (base 2010)*

Lunghezza in metri lineari del tracciato tipo- Composizione %*

Tipologia di tracciato	Trincea	Rilevato	Viadotto	Galleria**	Lunghezza complessiva
Con tratto in galleria	26,7	23,3	23,3	26,7	100,0
Senza tratto in galleria	40,0	30,0	30,0	0,0	100,0

**la lunghezza totale di un tracciato di strada rappresentativo è pari, convenzionalmente, a 3.000 metri lineari.*

***comprende anche le opere di imbocco*

Elaborazione Ance su dati Istat

Il *progetto tecnico* alla base dell'individuazione delle voci di costo degli indici tiene conto della componente orografica del terreno attraversato (pianura, collina, montagna) e delle opere di consolidamento per la realizzazione della galleria (distinte in leggere, medie, pesanti).

In generale, sia per gli indici per tipo di tracciato sia per quelli per tipologia di opera, le nuove strutture di ponderazione sono il risultato di un approfondito lavoro di aggiornamento operato dall'Istat sia sulle quantità sia sulla selezione delle voci elementari dei costi.

La struttura degli indici del costo di costruzione dei tronchi stradali nella base di riferimento 2010 è articolata in quattro gruppi di componenti di costo: manodopera, materiali, trasporti e noli. Le incidenze delle voci di costo sul totale sono riportate nella tabella seguente.

² Rientrano nella categoria "Strada in galleria", definita dall'Istat come un "tratto di strada realizzata in sotterraneo che collega due parti del tracciato stradale su cui, a causa dell'orografia del terreno, non è possibile realizzare opere di sbancamento all'aperto" e consistono essenzialmente in paratie di pali a grande diametro e paratie con micropali.

**Indici ISTAT del costo di costruzione di un tronco
stradale - Struttura di ponderazione dei gruppi di costo**

TRONCO STRADALE	Base di calcolo Dicembre 2014	Base di calcolo Dicembre 2015
A-Strada senza Tratto in Galleria	100,000	100,000
-Mano d'opera	26,173	27,058
-Materiali	42,666	41,670
-Noli	14,728	14,708
-Trasporti	16,434	16,565
B-Strada con Tratto in Galleria	100,000	100,000
-Mano d'opera	29,361	30,291
-Materiali	41,583	40,897
-Noli	16,897	16,577
-Trasporti	12,159	12,235

Elaborazione Ance su dati Istat

Fonti dei dati e diffusione dei dati

Il costo della Manodopera prende a riferimento la rilevazione mensile Istat sulle retribuzioni contrattuali, considerando come variabile di riferimento il costo orario della manodopera del settore edile.

Per i Materiali, le serie dei prezzi sono acquisite dagli indici Istat dei prezzi alla produzione dei prodotti industriali venduti sul mercato interno e da Anas spa.

Con riguardo ai gruppi dei Trasporti e Noli, le voci elementari di costo sono rilevati presso i Provveditorati interregionali alle Opere Pubbliche di Lombardia e Emilia Romagna, Toscana, Marche e Umbria, Lazio, Abruzzo e Sardegna. Per alcune voci del gruppo noli la base informativa deriva anche dai listini delle opere edili delle CCIAA di Milano, Modena, Bologna, Firenze e presso Anas spa. I costi dei trasporti e noli sono riferiti *"a caldo"*, cioè a macchina in funzione e pertanto includono il consumo del carburante e/o energia elettrica e il costo del manovratore.

Gli indici del costo di costruzione di tronchi stradali in base 2010 sono diffusi dal mese di gennaio 2005 sia sulla banca dati I.stat che sul sito dell'Istat nel servizio Rivaluta. Gli indici sono pubblicati per tipo di strada, per tipologia di opera e a livello di dettaglio dei quattro principali gruppi di costo (manodopera, materiali, trasporti, noli).

Allegato

9 maggio 2016

COSTI DI COSTRUZIONE DI UN FABBRICATO RESIDENZIALE E TRONCO STRADALE

Base di calcolo Dicembre 2015

■ A partire da aprile 2016, con la diffusione dei dati riferiti a gennaio e febbraio 2016, gli indici dei costi di costruzione del fabbricato residenziale e dei tronchi stradali sono calcolati nella nuova base di calcolo Dicembre 2015. La base di riferimento, alla stregua degli altri indicatori congiunturali, resta l'anno 2010.

■ La struttura ponderale degli indici del fabbricato residenziale si mantiene in linea con quella della precedente base di calcolo Dicembre 2014. In particolare, la flessione del peso dei Materiali è compensata da un aumento di quello della Manodopera.

■ Analogamente, per gli indici dei tronchi stradali, sia per il tratto con galleria e sia per quello senza, alla diminuzione del peso dei Materiali si contrappone l'aumento del peso della Manodopera. Una tendenza simile si riscontra anche nei sistemi ponderali delle tipologie di opera.

■ Con riguardo alle unità campionarie, la nuova base di calcolo Dicembre 2015 si conferma in linea con quella precedente. Le serie elementari dei costi per il fabbricato residenziale passano da 446 a 433 per

effetto della definizione del nuovo paniere delle varietà dei prodotti edili; per i tronchi stradali, rispettivamente per i tracciati con e senza galleria invece la numerosità aumenta da 94 a 104 e da 155 a 156 serie.

■ Complessivamente, gli indicatori sui costi di costruzione costituiscono un sistema articolato in dieci indici generali. Di questi, uno riguarda il fabbricato residenziale e due i tronchi stradali con e senza tratto in galleria. Inoltre, per i tronchi stradali sono disponibili anche altri sette indici generali per tipologia di opera. Per ciascun indice generale è disponibile il dettaglio per gruppi di costo.

■ In serie storica, gli indici dei costi del fabbricato residenziale e dei tronchi stradali sono disponibili dal mese di gennaio 2010, in base di riferimento 2010, nella banca dati *I.Stat*. In *Rivaluta*, inoltre, gli stessi indici sono disponibili dal 1967 per il fabbricato residenziale e dal 2005 per i tronchi stradali.

■ A partire dal 2016 gli indici del fabbricato residenziale vengono diffusi su *I.Stat* e su *Rivaluta* solo a livello di gruppo analogamente a quelli dei tronchi stradali.

1. Il quadro generale di riferimento

Il campo di osservazione, rispettivamente per il fabbricato residenziale e i tronchi stradali, riguarda le attività economiche delle Divisioni Ateco 2007 41 – *Costruzione di edifici* – e 42, *Ingegneria civile*. In particolare, il Gruppo 41.2, *Costruzioni di edifici residenziali e non residenziali* e la Classe 42.11, *Costruzione di strade e autostrade*. Gli indici sono diffusi (per gruppi di costo) solo a livello nazionale e le voci elementari di costo non comprendono i costi per la Sicurezza.

Per il gruppo di costo *materiali*, le serie dei prezzi sono acquisite dalla *Rilevazione mensile dei Prezzi alla produzione dei prodotti industriali venduti sul mercato interno* e, per i tronchi stradali, solo una serie di prezzo è rilevata da Anas Spa. Le voci elementari di costo per i gruppi *trasporti* e *noli* sono rilevate presso alcuni Provveditorati interregionali alle Opere Pubbliche (Lombardia e Emilia Romagna, Toscana, Marche ed Umbria, Lazio, Abruzzo e Sardegna). Per alcune voci elementari di costo nel gruppo *noli*, i dati sono rilevati anche presso i listini delle CCIAA di Milano, Modena, Bologna, Firenze e presso Anas Spa. I *trasporti* e i *noli* sono definiti a caldo perché includono sia il costo della forza motrice (energia elettrica e/o carburante), sia il costo della manodopera (impiego del manovratore). Per il gruppo *manodopera*, i costi sono desunti dalla *Rilevazione mensile sulle Retribuzioni contrattuali* considerando come variabile di riferimento il costo orario della manodopera del settore edile.

Le voci elementari di costo sono sintetizzate in media geometrica semplice. Gli indici sintetici sono aggregati in media aritmetica ponderata (Laspeyres). La base degli indici del fabbricato residenziale e dei tronchi stradali è aggiornata annualmente su base mensile. Per concatenamento si ottengono gli indici nella base di riferimento 2010. Le incidenze delle voci elementari di costo sono fissate dai computi metrici dei singoli progetti di fabbricato residenziale e tronchi stradali, forniti rispettivamente dall'Università di Cassino e da Anas Spa. Il progetto tecnico, sia per il fabbricato residenziale che per i tronchi stradali, non viene aggiornato annualmente. Pertanto, per il quadro completo delle informazioni sulle caratteristiche tecniche dei progetti si rinvia alle Note informative del 21 marzo 2013 (fabbricato residenziale¹), del 30 ottobre 2014 (tronchi stradali²) e del 17 aprile 2015 (fabbricato residenziale e tronchi stradali³), pubblicate sul sito www.istat.it.

2. La base di calcolo Dicembre 2015: strutture ponderali

Gli indici mensili dei costi di costruzione (fabbricato residenziale e tronchi stradali) sono calcolati, a partire da gennaio 2016, in base di calcolo Dicembre 2015; da questa, per concatenamento, si ottengono gli indici in base di riferimento 2010. La base di calcolo Dicembre 2015, in linea con gli altri indicatori congiunturali concatenati in ambito STS, riflette la struttura ponderale aggiornata all'anno 2015 e i prezzi del mese di dicembre 2015.

2.1 Fabbricato residenziale

La struttura gerarchica della base di calcolo Dicembre 2015 prevede: 4 gruppi di costo, 59 prodotti, 433 serie elementari di prezzo, di cui 4 per la *manodopera*, 395 per i *materiali*, 11 per i *trasporti* e 23 per i *noli*. Il confronto tra la nuova base e quella precedente, Dicembre 2014, è riportato nel Prospetto 1.

PROSPETTO 1. COSTO DI COSTRUZIONE DI UN FABBRICATO RESIDENZIALE. STRUTTURE DI PONDERAZIONE. Confronto tra le strutture di ponderazione delle basi di calcolo Dicembre 2014 e Dicembre 2015.

Gruppi di costo	Base Dicembre 2014	Base Dicembre 2015	Differenze assolute
Manodopera	525.634	531.720	6.086
Materiali	426.173	420.531	-5.642
Trasporti	10.382	10.281	-101
Noli	37.811	37.468	-343
Totale	1.000.000	1.000.000	

¹ <http://www.istat.it/it/archivio/85727>

² <http://www.istat.it/it/archivio/136982>

³ http://www.istat.it/it/files/2015/06/CCI_Nota-inf_2015

2.2 Tronchi stradali

La struttura della base di calcolo Dicembre 2015 prevede – per la strada con galleria – il seguente dettaglio: 4 gruppi di costo, 22 prodotti e 104 serie elementari di prezzo, di cui 3 per la manodopera, 69 per i materiali, 8 per i trasporti e 24 per i noli. Per la strada senza galleria, il sistema di ponderazione si articola come segue: 4 gruppi di costo, 24 prodotti e 156 serie elementari di prezzo, di cui 3 per la manodopera, 117 per i materiali, 8 per i trasporti e 28 per i noli. Nel Prospetto 2 sono riportate le strutture di ponderazione degli indici dei tronchi stradali con tratto in galleria e senza tratto in galleria.

PROSPETTO 2. COSTO DI COSTRUZIONE DI UN TRONCO STRADALE. STRUTTURE DI PONDERAZIONE per tipo di tracciato. Confronto tra le strutture di ponderazione delle basi di calcolo Dicembre 2014 e Dicembre 2015.

Gruppi di costo	STRADA CON GALLERIA			STRADA SENZA GALLERIA		
	Base Dic. 2014	Base Dic. 2015	Differenze assolute	Base Dic. 2014	Base Dic. 2015	Differenze assolute
Manodopera	293.614	302.912	9.298	261.732	270.576	8.844
Materiali	415.829	408.970	-6.859	426.656	416.696	-9.960
Trasporti	121.589	122.349	760	164.335	165.645	1.310
Noli	168.968	165.769	-3.199	147.277	147.083	-194
Totale	1.000.000	1.000.000		1.000.000	1.000.000	

In Appendice, nei Prospetti 3 e 4 sono riportate le strutture di ponderazione degli indici dei tronchi stradali per tipologia di strada.

4. Diffusione

Fabbricato residenziale. Gli indici del costo di costruzione in base 2010 sono disponibili a partire da gennaio 1967. Sono diffusi a livello di categorie (fino al mese di dicembre 2015) e gruppi di costo nella banca dati *I.Stat* dal mese di gennaio 2010. Sull'applicativo *Rivaluta* gli stessi indici sono disponibili dal 1967 a livello di gruppi di costo, dal 2000 fino al 2015 a livello di categoria.

Tronchi stradali. Gli indici del costo di costruzione di tronchi stradali in base 2010 sono diffusi dal mese di gennaio 2005 sia su *I.stat* sia su *Rivaluta*. Gli indici sono pubblicati per tipo di strada e per tipologia di opera, nella base di riferimento 2010 e a livello di dettaglio di gruppi di costo a partire, dal gennaio del 2005.

Un quadro completo relativo alla diffusione degli indici dei costi di costruzione di tronchi stradali – sia con riguardo alle basi che ai coefficienti di raccordo, è contenuto nel Prospetto 4 e nell'Appendice 1 della Nota informativa del 30 ottobre 2014.

Appendice

PROSPETTO 3. COSTO DI COSTRUZIONE DI UN TRONCO STRADALE. Strutture di ponderazione del tracciato senza galleria per tipologia di opera. Confronto tra le strutture di ponderazione delle basi di calcolo Dicembre 2014 e Dicembre 2015.

Gruppi di costo	RILEVATO		TRINCEA		VIADOTTO	
	Base Dic. 2014	Base Dic. 2015	Base Dic. 2014	Base Dic. 2015	Base Dic. 2014	Base Dic. 2015
Manodopera	210.470	215.188	250.063	257.684	241.943	249.913
Materiali	423.918	419.879	186.886	177.017	565.028	556.122
Trasporti	365.612	364.933	434.201	436.319	38.446	38.636
Noli	-	-	128.850	128.980	154.583	155.329
Totale	1.000.000	1.000.000	1.000.000	1.000.000	1.000.000	1.000.000

PROSPETTO 4. COSTO DI COSTRUZIONE DI UN TRONCO STRADALE. Strutture di ponderazione del tracciato in galleria per tipologia di opera. Confronto tra le strutture di ponderazione delle basi di calcolo Dicembre 2014 e Dicembre 2015.

Gruppi di costo	OPERA DI IMBOCCO		GALLERIA TIPO 1		GALLERIA TIPO 2		GALLERIA TIPO 3	
	Base Dic. 2014	Base Dic. 2015	Base Dic. 2014	Base Dic. 2015	Base Dic. 2014	Base Dic. 2015	Base Dic. 2014	Base Dic. 2015
Manodopera	305.023	313.600	273.072	280.410	263.255	273.464	275.538	287.746
Materiali	446.376	437.255	452.767	454.472	459.704	459.891	446.623	448.684
Trasporti	68.628	68.645	48.192	48.138	88.301	89.547	39.574	40.200
Noli	179.973	180.500	225.969	216.980	188.740	177.098	238.265	223.370
Totale	1.000.000	1.000.000	1.000.000	1.000.000	1.000.000	1.000.000	1.000.000	1.000.000