

Documentazione dell'inventario

LSIC - DBI - CBI - PRI

Spiegazioni



Contenuto

1 Documentazione dell'inventario	3
1.1 Struttura e basi	3
1.2 Partecipazione	4
1.3 Ringraziamenti	4
2 Lista svizzera dell'inventario nella costruzione LSIC	6
2.1 Contenuto della lista svizzera dell'inventario nella costruzione	6
2.2 Classificazione dell'inventario	6
2.2.1 Struttura della numerazione	6
2.2.2 Descrizione	8
2.2.3 Struttura dei gruppi principali	9
3 Dati per il calcolo dei costi d'inventario	10
3.1 Dati di base dell'inventario nella costruzione DBI	10
3.1.1 Macchine e attrezzi I01	10
3.1.2 Materiale d'esercizio I02	13
3.1.3 Utensili I03	14
3.2 Base di calcolo - Supplementi	15
3.2.1 Lavoro a sciolte e lavoro continuo*	15
3.2.2 Tassa sul traffico pesante commisurata alle prestazioni TTPCP	15
3.2.3 Valori di riferimento: ore di impiego, riparazione e revisione	15
3.2.4 Costi per capitale, assicurazione, stazionamento, energia	17
3.2.5 Assegnazione delle macchine agli elementi dell'inventario	17
4 Calcolo Costi base dell'inventario CBI	18
4.1 Informazioni importanti a edizione	18
4.1.1 L'essenziale in breve a edizione 2024	18
4.1.2 L'essenziale in breve a edizione 2023	18
4.2 Campo di validità	20
4.3 Spiegazioni CBI - Macchine e attrezzi I01	20
4.4 Spiegazioni CBI - Materiale d'esercizio I02	24
4.5 Spiegazioni CBI - Utensili I03	25
5 Prezzi a regia dell'inventario PRI	26
5.1 Spiegazioni PRI - Macchine e attrezzi I01	26
5.2 Spiegazioni PRI - Materiale d'esercizio I02	28
5.3 Spiegazioni PRI - Utensili I03	29
6 Calcolo dell'inventario di costruzione	30
6.1 KBI-Tool (Tool Calcolo inventario di costruzione)	30

1 Documentazione dell'inventario

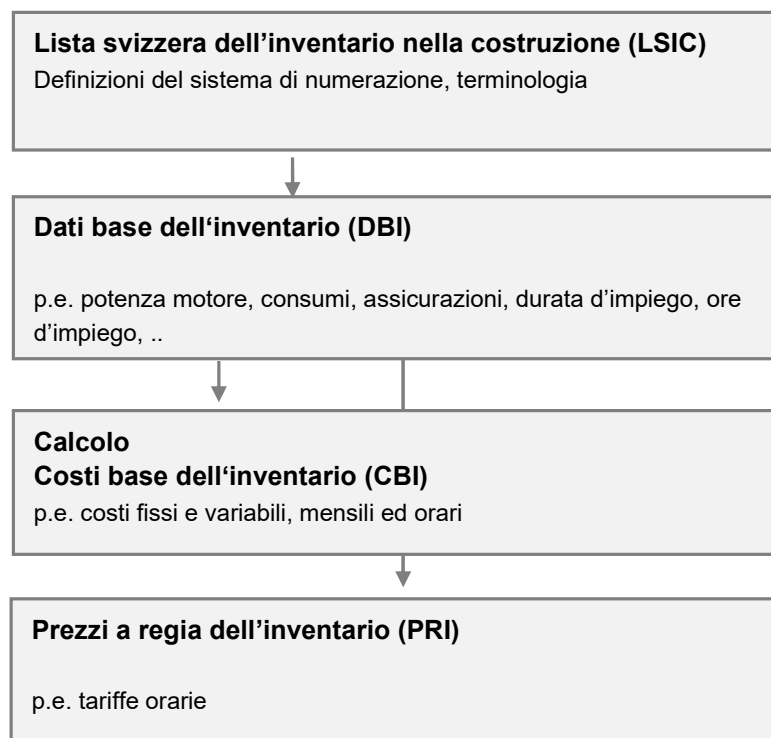
Generale

Per ragioni di efficienza, la SSIC fornisce ai suoi membri supporti per il calcolo, così come raccomandazioni non vincolanti per il calcolo dei costi dell'inventario nella costruzione. Questi si basano su dati empirici determinati nel corso di molti anni, i dati base dell'inventario. Questi rappresentano i dati tecnici dell'attrezzatura a inventario così come i valori acquisiti con la pluriennale esperienza pratica relativa all'utilizzo e alla manutenzione.

La documentazione per l'inventario nella costruzione può essere usata come base di riferimento; i gruppi target sono le singole imprese, i consorzi, i partner nei lavori di costruzione e le scuole.

1.1 Struttura e basi

La documentazione dell'inventario nella costruzione viene ora rielaborata e pubblicata annualmente. Sono strutturati come segue:



1.2 Partecipazione

La revisione periodica dei dati dell'inventario richiede un ampio know-how derivante dall'esperienza pratica. Questo know-how è apportato da specialisti provenienti da tutta la Svizzera. Sono suddivisi nei seguenti gruppi di lavoro:

Gruppo di lavoro macchine e attrezzi „Edilizia“	Franz Baumeler, Emmen (Presidenza) Pierre Burghalter, Echandens Urs Schild, Uetendorf Adrian Rüegg, Regensdorf
Gruppo di lavoro macchine e attrezzi „Genio civile“	Willy Steinmann, Zürich (Presidenza) Albert Dürr, Hatswil Marcel Stalder, Langenthal Silvan Eberhard, Zürich
Gruppo di lavoro macchine e attrezzi „Pavimentazione“	Jürg Siegenthaler, Rubigen (Presidenza) Georg Jud, Sargans Alfred Tanner, Buchs Manfred Walter, Uetendorf
Gruppo di lavoro macchine e attrezzi „Lavori in sotterraneo“	Robert Egger, Aarau (Presidenza) Emilio Amarilli, Buchrain Roman Christoffel, Moosseedorf Rinaldo Minozzo, Moosseedorf
Gruppo di lavoro „Materiale d'esercizio e utensili“	Rocco Corbisieri, Zürich (Presidenza) Franz Maag, Oberglatt Maurizio Morandini, Augst

1.3 Ringraziamenti

Un grazie a tutti i membri dei gruppi di lavoro che con le loro conoscenze ed il loro impegno hanno contribuito alla riuscita della presente edizione e fornisce un importante contributo per il settore delle costruzioni.

Nel caso desideraste far parte di uno dei gruppi di lavoro citati, portando le vostre conoscenze ed esperienze e trasferirle nei CBI, siete pregati di contattare il sig. Alain Hohl al no. 091 825 54 23 oppure mediante email all'indirizzo hohl@ssic-ti.ch.

Quale prerequisito è richiesta l'attività nell'ambito dell'inventario all'interno di un'impresa di costruzione e il possesso di conoscenze approfondite in settori specifici.

Feedback

Avete domande o proposte di miglioramento? Non esitate a contattarci!

Contatta :

Tedesco

Consulenza tecnica e Economia aziendale

058 360 76 56

beratung-tb@baumeister.ch

Italiano

Alain Hohl

091 825 54 23

hohl@ssic-ti.ch

2 Lista svizzera dell'inventario nella costruzione LSIC

Novità a partire dal 2021:

Le basi di fatturazione e i tassi di fatturazione non faranno parte della LSIC

Le basi di fatturazione aggiuntive pubblicate in passato possono ora essere trovate solo nei «Dati base dell'inventario» (DBI) e i tassi di fatturazione nei «Costi base dell'inventario» (CBI).

Motivo: I valori di riferimento determinati statisticamente possono variare molto all'interno di un gruppo di posizioni (xxx.x). Inoltre, non è possibile determinare preventivamente i valori di riferimento per le macchine di un gruppo. Per questi motivi, si è rinunciato alla pubblicazione dei dati summenzionati.

2.1 Contenuto della lista svizzera dell'inventario nella costruzione

La lista svizzera dell'inventario nella costruzione (LISC) costituisce la documentazione di base per l'inventario nella costruzione.

La LISC contiene la classificazione completa dell'inventario con la numerazione e la descrizione. La classificazione definisce il sistema di numerazione con le descrizioni corrispondenti ed è basata su una suddivisione gerarchica in gruppi. Questo sistema è mantenuto in tutta la documentazione relativa all'inventario.

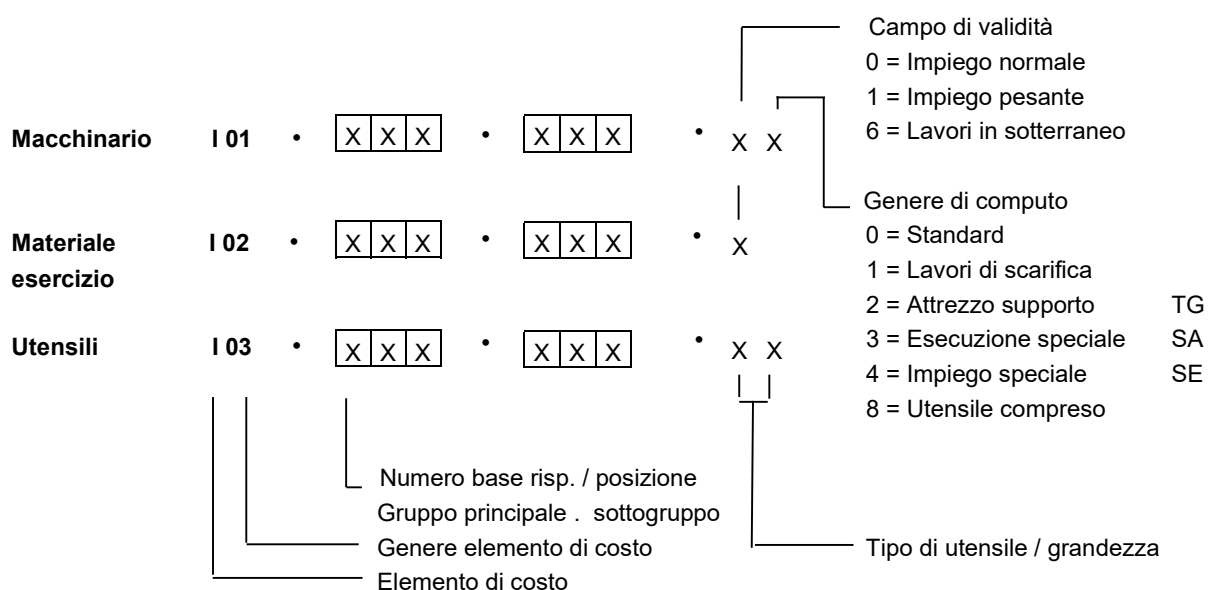
2.2 Classificazione dell'inventario

2.2.1 Struttura della numerazione

Il sistema di numerazione è quello della lista svizzera dell'inventario nella costruzione LSIC.

Numero di posizione: questa numerazione di 6 cifre separate in due blocchi di tre, viene utilizzata dalla SSIC in maniera analoga nelle documentazioni dell'inventario DBI, CBI, PRI.

L'inventario è suddiviso come finora in nove gruppi. Il numero è composto da sei cifre, due gruppi di tre cifre separate da un punto.



Descrizione numero d'inventario

Esempio

La prima cifra indica il gruppo principale o il gruppo dell'inventario.

1 Attrezzi per la produzione di calcestruzzo

Due cifre caratterizzano il gruppo o il genere di macchina / attrezzo.

11 Miscelatori, Impianti miscelazione
 12 Impianti di dosaggio

Tre cifre definiscono i sottogruppi o il genere di costruzione.

111 Betoniere a bicchiere
 112 Betoniere a inversione
 113 Betoniere a miscelazione forzata

Quattro cifre costituiscono la struttura principale della lista. La struttura principale fornisce le informazioni sulla grandezza, peso, potenza, costruzione.

112.1 Betoniere a inversione, - 500 l
 112.2 Betoniere a inversione, > 500 l

Sei cifre definiscono in modo completo l'elemento o costituiscono il numero di base. La strutturazione condizionata tecnico-costruttiva (grandezza, potenza, capienza, peso), è data dalla quinta cifra. In questi casi la sesta cifra è uno zero.

113.210 Betoniera misc. forzata, 750 l
 113.220 Betoniera misc. forzata, 1000 l
 113.230 Betoniera misc. forzata, 1500 l

Se la sesta cifra compresa fra 1 e 9, significa che per questa posizione è stata calcolata una tariffa e che i dettagli si possono trovare nelle documentazioni SSIC relative all'inventario (DBI, CBI). Eccezione: per le posizioni con asterisco (*) non è stata calcolata la tariffa.

113.113 Betoniera misc. forzata, 100 l
 113.122 Betoniera misc. forzata, 150 l
 113.132 Betoniera misc. forzata, 250 l

Se macchine o attrezzi non presentano ripartizioni dopo la quarta cifra (struttura principale), la suddivisione può essere intrapresa dall'utente.

p.e. Macchine:
 321.113 Bagger ldr, -1.5 t, 10 kW
 321.114 Bagger ldr, -2.5 t, 15 kW
 114.1 Miscelatori continui
 114.11-19 Tutti i tipi e le grandezze oppure
 114.110-190 Tutti i tipi e le grandezze

Manutenzione del sistema di numerazione

Vengono evidenziate le numerazioni per le posizioni d'inventario ancora disponibili e quelle già assegnate. Le posizioni d'inventario obsolete, per es. quelle di macchine che non vengono più utilizzate, non vengono cancellate, onde evitare conflitti di numerazione. Sono invece possibili degli adeguamenti, quali degli aggiornamenti delle caratteristiche tecniche.

Le voci dell'inventario obsolete non sono rappresentate nelle altre documentazioni d'inventario (DBI, CBI).

Numero d'inventario

Questa numerazione è adottata dalla SSIC nelle documentazioni dell'inventario e nel supporto per il calcolo dei lavori a regia. Si compone di gruppo di una o tre cifre preliminari, del numero base e di un gruppo di due cifre che rappresentano il campo di validità ed il genere di calcolazione.

I 01.321.415.00	Numero d'inventario (Per esempio)
I	Elemento di costo inventario: I Inventario, M Materiale, Terzi, ecc
01	Genere elemento: macchine
321.415.	Numero base: Descrizione Bagger ldr, ...
0	Impiego normale a cielo aperto; 6 Impiego in lavori sotterranei
0	0 Calcolazione standard; 1 Lavori di scarifica, 4 Lavori speciali

Le ultime due cifre, se sono costituite da due zeri, non vengono stampate ed è quindi da intendere impiego normale e calcolazione standard.

3.321.415.00	Numero di regia (per esempio)
3	Genere di elemento costo: 3 = I Inventario macchinario; 2 = M Materiale; 6 = T Terzi; 4 = I Inventario materiale d'esercizio
321.415.	Numero base, Descrizione: Bagger Idr.,
00	Impiego normale / Calcolazione standard
3.321.415.60	la stessa macchina, impiego in lavori sotterranei

Nella tariffa a regia l'identificazione dell'elemento di costo e del genere di elemento è definita con un gruppo di una sola cifra, al posto di una lettera e due cifre. Le corrispondenze sono, per esempio: 3 significa I01.

Numero dell'azienda e numero d'inventario

Un numero della ditta può essere usato per l'impresa, per la filiale, per la società controllata o per i consorzi. Può essere composto da tre cifre ed è posto davanti al numero di base, separato da un punto.

La lunghezza del numero d'inventario può essere ampliata a seconda dell'impresa o del bisogno. A una piccola ditta può certamente bastare il numero di base e il numero della macchina. Un numero d'inventario completo si presenta così:

016.321.415.103.	Numero d'inventario completo (per esempio) :
016	Azienda numero di base
321.415	Numero base, Descrizione: Bagger Idr -13 t, 55 kW
103	Terzo escavatore di queste dimensioni (numero di macchina)

2.2.2 Descrizione

Per i titoli dei gruppi, dei sottogruppi e della struttura principale, così come per la descrizione degli elementi di costo è a disposizione una riga di 60 caratteri.

Osservazioni complementari e spiegazioni si trovano immediatamente sotto il rispettivo titolo.

Compressori, mobili (per esempio)

- Compressori a pistone
- Compressori a rotazione
- - produzione secondo ISO 1217

Impianti compressori piccoli (per esempio)

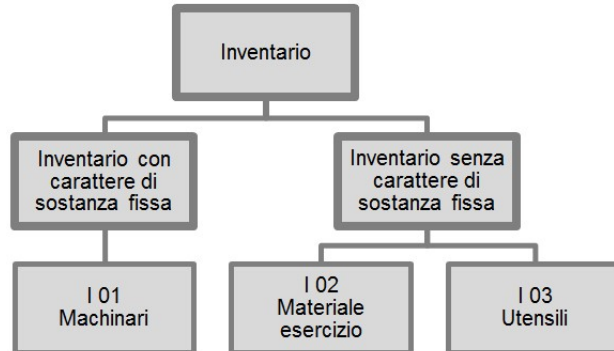
- anche compressori per officina

2.2.3 Struttura dei gruppi principali

Inventario gruppi principali	
1	Attrezzi, installazioni e impianti per la preparazione dei materiali, la produzione e la messa in opera di calcestruzzo; ponteggi e casseri
2	Mezzi di sollevamento, dispositivi e mezzi di trasporto
3	Escavatori (bagger), caricatori (trax) e spianatrici, addensatori
4	Attrezzi per perforazioni e ancoraggi; costruzione di pozzi e paratie, battitura ed esaurimento acque
5	Impianti produzione asfalto, attrezzi per la costruzione di strade, piste e binari
6	Attrezzi ed installazioni per la produzione di aria compressa, martelli e attrezzi per minamenti, per la costruzione di gallerie e pozzi, attrezzi per il trattamento della roccia, del calcestruzzo, demolizione e ventilazione
7	Attrezzi per la produzione e la distribuzione di energia
8	Attrezzi per lavori fluviali, veicoli acquatici, tecnica ambientale
9	Installazioni ed equipaggiamenti di cantiere, officine e uffici palancole ed acciaio profilato; diverse macchine e attrezzi

3 Dati per il calcolo dei costi d'inventario

D'inventario: struttura



3.1 Dati di base dell'inventario nella costruzione DBI

I dati base comprendono i valori di riferimento tecnici rilevanti per i costi.

3.1.1 Macchine e attrezzi I01

DBI I01 Spiegazioni

Col	Abbr.	Valore di riferimento / Termine	Descrizione
1		Numero della posizione	Base per la numerazione è la documentazione "Lista svizzera dell'inventario nella costruzione" (LSIC).
2		descrizione della posizione	
3	VN	Valore nuovo medio	Valore ponderato fra modelli rappresentativi di macchine edili in commercio, di tipo e grandezza indicati. Quale base del prezzo sono considerati i prezzi di listino valevoli a metà dell'anno precedente.
4	Po	Potenza del motore	Per i macchinari con motore elettrico la potenza è indicata in kW, per quelli con motore a scoppio in kW-DIN, e per i motori ad aria compressa in m3/min, ad una compressione di 5-7 bar.
5	GE	Genere di energia	E 01 Energia elettrica E 06 Energia elettrica lavori in sotterraneo D 01 Diesel per macchinario edile D 03 Diesel per veicoli da cantiere D 04 Diesel per veicoli stradali H 01 Olio per generatori e riscaldamenti B 01 Benzina senza piombo B 04 Benzina per veicoli stradali GB2 Benzina alchilata per motori a 2 tempi GB4 Benzina alchilata per motori a 4 tempi DL 6 Aria compressa lavori in sotterraneo
6	PI	Peso d'impiego	Peso medio del macchinario della rispettiva posizione, pronto per l'impiego.

7	RC	Assicurazione responsabilità civile	Premio annuale medio per macchinario semovente su strade pubbliche, ad es. bagger idraulico gommato.
8	TC	Tasse di circolazione	Tassa annua di circolazione su strade pubbliche, per veicoli semoventi. Quale base per la documentazione sono considerati valori medi di diversi cantoni.
9	Ta	Tasse	Tasse per autorizzazioni speciali, tassa sul traffico pesante, vignetta autostradale, in CHF/anno.
11	CT	Codice tariffa	<p>Tramite questo codice viene definito il tipo di tariffa da calcolare per la rispettiva posizione. Per l'inventario I01 Macchine e attrezzi sono utilizzati i seguenti codici:</p> <p>Per il prezzi a regia dell'inventario</p> <p>CT 1 Noleggio giornaliero, Esercizio senza noleggio</p> <p>CT 2 Esercizio con noleggio, Tempo di attesa</p> <p>CT 3 Esercizio con noleggio, Esercizio senza noleggio</p> <p>CT 4 Noleggio giornaliero, Esercizio senza noleggio, Tiri di gru</p> <p>CT 5 Noleggio giornaliero</p> <p>CT 6 Esercizio senza noleggio, Esercizio con noleggio</p> <p>Per i costi base dell'inventario:</p> <p>CT 88 Tariffe in franchi ed in percento</p> <p>CT 99 Tariffe in percento</p>
13	DI	Durata d'impiego	Numero di anni durante i quali il macchinario è impiegato economicamente.
14	rr	<i>Riparazione e revisione</i>	Costi preventivabili, in percento del valore nuovo, per riparazioni, revisioni e pezzi d'usura, durante la durata d'impiego economico.
15	GF	Giorni di fatturazione	Numero di giorni durante i quali l'inventario è a noleggio e fatturato al cantiere (30 giorni al mese).
16	GI	Giorni di impiego	Numero annuale di giorni durante i quali l'inventario è in impiego.
17	OI	Ore d'impiego	Numero annuale di ore durante i quali l'inventario è in funzione.
18	En1	Consumo di energia del motore principale	Consumo medio per ora di esercizio

Unità per genere di energia:

E 01	Elettricità:	carico del motore in % della potenza	pro kWh
E 06	Elettricità/LS:	carico del motore in % della potenza	pro kWh
D 01	Diesel per macchinario edile		l/kWh
D 03	Diesel per veicoli di cantiere		l/kWh
D 04	Diesel per veicoli stradali		l/kWh
H 01	Olio per generatori e riscaldamenti		l/kWh
B 01	Benzina senza piombo		l/kWh
B 04	Benzina veicoli stradali		l/kWh
GB2	Benzina alchilata per motori a 2 tempi		l/kWh
GB4	Benzina alchilata per motori a 4 tempi		l/kWh
DL 6	Aria compressa lavori in sotterraneo		in %
19 En2	Costi energia del secondo motore	Costi del 2° motore con un altro genere di energia, in CHF/anno.	
20 Lu	Consumo di lubrificanti	Consumo annuo di olio, grassi, olio di perforazione e di materiale di pulizia. Non essendo quantificabili in modo preciso, è indicata una percentuale stimata per rapporto ai costi dell'energia.	
21 CL	Costo dei lubrificanti	Per gli attrezzi senza motore non è possibile indicare una percentuale dei lubrificanti rispetto all'energia. In questi casi sono indicati dei valori in Fr./anno, stimati.	
22 RM	Assicurazione rottura macchine	Il costo annuo dell'assicurazione rottura macchine è indicato in % del valore nuovo (colonna 3). Questo tasso è fornito dalle compagnie di assicurazioni.	
23 AC	Assicurazione casco	Il costo annuo dell'assicurazione casco è indicato in % del valore nuovo (colonna 3). Questo tasso è fornito dalle compagnie di assicurazioni.	
24 FR	Franchigia	Il costo della franchigia è indicato in % del costo dell'assicurazione casco.	
25 CM	Categoria salariale del macchinista	I salari dei macchinisti sono suddivisi nelle categorie M1, M2 e M3. Per la conduzione obbligata con 2 uomini, è prevista la categoria B2. Questa suddivisione dipende dal genere e dalla grandezza della macchina, così come dalla formazione e dalla responsabilità del macchinista. Queste categorie non coincidono con le classi salariali previste dai CCL.	
26 FM	Fattore di manutenzione	La manutenzione comprende tutte le attività del macchinista, per un normale servizio di parco sul cantiere, quali la pulizia, la lubrificazione, i controlli ed il rifornimento di carburante.	

3.1.2 Materiale d'esercizio I02

DBI I02 Spiegazioni

Col	Abbr.	Valore di riferimento / Termine	Descrizione
1		Numero della posizione	Base per la numerazione è la documentazione "Lista svizzera dell'inventario nella costruzione" (LSIC).
2		descrizione della posizione	
3	UM	Unità di misura	
4	VN	Valore nuovo medio	Quale base del prezzo sono considerati i prezzi di listino valevoli a metà dell'anno precedente.
6	CT	Codice tariffa	<p>Tramite questo codice vengono definiti i tipi di tariffe da calcolare per la rispettiva posizione. Per l'inventario I02 Materiale d'esercizio sono utilizzati i seguenti codici:</p> <p>Per il prezzi a regia dell'inventario</p> <p>CT 7: Noleggio giornaliero, Sostituzione CT 8: Per impiego</p>
8	DI	Durata d'impiego	Numero di anni durante i quali l'oggetto è impiegato economicamente.
9	Rr	Riparazione e revisione	Costi preventivabili, in percento del valore nuovo, per riparazioni, revisioni e pezzi d'usura, durante la durata d'impiego economico.
10	GF	Giorni di fatturazione	Numero di giorni durante i quali l'inventario è a noleggio e fatturato al cantiere (30 giorni al mese).
11	GI	Giorni di impiego	Numero annuale di giorni durante i quali l'inventario è in impiego.
12	NI	Numero di impieghi	Numero totale possibile di impieghi di un oggetto, in condizioni normali di utilizzo.
13	TI	Tempo d'impiego	Numero di giorni per ogni impiego, durante i quali l'inventario è a disposizione.
14	CE	Costi dell'energia	Costi d'energia forniti in franchi al giorno.
15	CM	Categoria salariale del macchinista	I salari dei macchinisti sono suddivisi nelle categorie M1, M2 e M3. Questa suddivisione dipende dal genere e dalla grandezza dell'attrezzo, così come dalla formazione e dalla responsabilità del macchinista. Queste categorie non coincidono con le classi salariali previste dai CCL.
16	FM	Fattore di manutenzione	La manutenzione comprende tutte le attività del macchinista, per un normale servizio di parco sul cantiere.
17	So	Sostituzione	Informazione su una prevista fatturazione per sostituzione o meno. S/N = Sì/No

3.1.3 Utensili I03

DBI I03 Spiegazioni

Col	Abbr.	Valore di riferimento / Termine	Descrizione
1		Numero della posizione	Base per la numerazione è la documentazione "Lista svizzera dell'inventario nella costruzione" (LSIC).
2		descrizione della posizione	
3	UM	Unità di misura	Quale base del prezzo sono considerati i prezzi di listino valevoli a metà dell'anno precedente.
4	VN	Valore nuovo medio	
5	CT	Codice tariffa	<p>Tramite questo codice vengono definiti i tipi di tassi da calcolare per la rispettiva posizione. Per l'inventario I03 Materiale d'esercizio sono utilizzati i seguenti codici:</p> <p>Per il prezzi a regia dell'inventario</p> <p>CT 9: Esercizio</p> <p>CT 10: Esercizio (calcolo esterno)</p>
6	NI	Numero di impieghi	Numero totale possibile di impieghi di un utensile, prima che debba essere sostituito.
7	CA	Costi di affilatura	Costi per una singola affilatura o aguzzatura di un utensile rispettivamente un modulo sostitutivo per corone diamantate.
8	TI	Tempo di impiego	Tempo di impiego di un utensile finché sia consumato e debba essere affilato.

3.2 Base di calcolo - Supplementi

3.2.1 Lavoro a sciolte e lavoro continuo*

Di principio per il calcolo dei valori AIS e RR viene considerato l'esercizio a una sciolta.

Per l'esercizio con più sciolte è possibile applicare alle basi di calcolo un fattore che quantifichi la maggiore usura che ne deriva.

A titolo orientativo si consigliano i seguenti fattori:

	AVS	RR
1- sciolta	100	100
2- sciolta	100	125
3- sciolta	130	165
Lavoro continuo*	170	210

* Lavoro continuo: 7 giorni x 24ore

3.2.2 Tassa sul traffico pesante commisurata alle prestazioni TTPCP

Per i veicoli sottoposti a TTPCP si conteggiano le tasse annuali.

Per il calcolo sono stati considerati i costi medi della TTPCP per km (2.69 cts des classes 1 et 3.) come pure il peso complessivo. L'importo annuale della tassa è calcolato in base alle ore d'impiego (DBI, colonna 17) ed è da ritenere quale approssimazione.

Esempio di calcolo: Autocarro -18t, 1300 ore d'impiego, 20% delle ore d'impiego quali tempo attesa
 $18t \times 1300h \times 30km/h \times 80\% \times 0.0269 = CHF 15'100$ (arrotondato)

Obbligo di montare filtri antiparticolato per macchine ed attrezzi con motore diesel

L'ordinanza contro l'inquinamento atmosferico (OIA) prescrive l'obbligo di utilizzare un filtro antiparticolato per le macchine con una potenza superiore ai 18 kW. Per queste macchine i costi del filtro sono compresi nel "valore nuovo medio".

3.2.3 Valori di riferimento: ore di impiego, riparazione e revisione

Macchine e attrezzi

A seconda dell'impiego delle macchine, il numero delle ore di impiego all'anno e i dati per la riparazione e la revisione variano nel ciclo di utilizzo. La seguente tabella mostra i valori acquisiti con l'esperienza pratica per macchine utilizzate di frequente nella costruzione e nel genio civile.

Per quanto concerne i costi base dell'inventario CBI, vengono tenuti in considerazione i valori medi sia delle ore di impiego (OI) sia dei costi di riparazione e revisione (RR) (cfr. tabella seguente). A seconda del tipo di impiego, i valori effettivi possono anche trovarsi al di fuori dell'intervallo indicato.

Esempio di macchine normalmente utilizzate nell'edilizia e nel genio civile

Tabella 1:

Gruppo dei prodotti / Numero di posizione	Ore d'impiego (OI) per anno			Riparazione + Revisione (RR) in % del valore nuovo				
	basso	medio	alto	basso	medio	alto		
Gru (a carello scorrevole)	211.2	a montaggio rapido	600	900	1200	20	30	60
	212.3	a torre	600	900	1200	20	30	50
Carrelli elevatori	272.1-7	3-20 t	400	650	900	50	60	80
Autocarri	293.1-6	18-40 t	1200	1300	1600	40	65/70	90
Rimorchi	294.2	12-24 t	200	350	600	60	70/80	90
Dumper piccoli	297.3-4	fino a 5 m ³	400	500	700	40	50	80
Dumper snodati	298.6	11-24 m ³	400	800	1100	50	65	80
Bagger Idraulici, cingolati	321.1-2	- 5 t	300	500	600	45	55	70
	321.3-4	-18 t	600	800	1100	50	60	80
	321.5	-33 t	900	1000	1100	50	60	80
	321.6	>33 t	800	900	1300	50	60	80
Bagger idraulici, gommati	322.3	- 9 t	600	700	800	50	60	80
	322.4	-18 t	600	900	1000	50	55	70
	322.5	-33 t	600	900	1000	50	55	70
Robot demolitori	327.1, 327.5	2-12 t	300	500	700	70	80/90	120
Trax gommati	333.2-4	6-14 t	300	500	600	50	60	80
	333.5-6	18-40 t	700	850	1100	50	60/70	100
Vibratori	351.2-352.4	piastre vibranti	200	300	350	60	70	100
	353.1	multiplastre	200	400	500	50	60	100
Rulli	362.2	gommati, 8-20t	250	400	500	40	60	80
	364.5	lisci vibranti, 10-15 t	250	400	600	50	70	90
Compressori a vite	614.3-4	3-12 m ³ /min, mobili	200	300	400	50	60	70

3.2.4 Costi per capitale, assicurazione, stazionamento, energia

Valori per TFI 2023

		Edizione			
		2024	2023	2022	2021
Tasso d'interesse	%	3.50	3.50	3.50	3.50
Incendio e danni natura	%	0.15	0.15	0.15	0.15
Costi di stazionamento	%	3.00	3.00	3.00	3.00

Energia

		Edizione				
		2024	2023	2022	2021	
E 01	Energia elettrica	CHF/kWh	0.35	0.41	0.33	0.33
E 06	Energia elettrica lavori in sotterraneo	CHF/kWh	0.30	0.30	0.24	0.24
D 01	Diesel per macchinario edile	CHF/l	2.22	2.39	1.91	1.70
D 03	Diesel per veicoli da cantiere	CHF/l	2.22	2.39	1.91	1.70
D 04	Diesel per veicoli stradali	CHF/l	2.06	2.24	1.76	1.55
H 01	Olio per generatori e riscaldamenti	CHF/l	1.61	1.87	1.36	1.13
B 04	Benzina verde per veicoli stradali	CHF/l	1.87	2.08	1.73	1.46
GB2	Benzina alchilata per motori a 2 tempi	CHF/l	4.28	4.10	4.10	4.10
GB4	Benzina alchilata per motori a 4 tempi	CHF/l	4.19	4.00	4.00	4.00

Valori medi della base dei prezzi, IVA esclusa

Combustibile: Sondaggio dei valori, Cifre chiave calcolate a partire dallo stato del terzo trimestre dell'anno precedente. Nel prezzo dei carburanti è compreso il trasbordo.

Energia elettrica: Fonte dei dati, Elcom

3.2.5 Assegnazione delle macchine agli elementi dell'inventario

Generalità

Per determinare le dimensioni della macchina, i dati tecnici sono presi in considerazione nell'ordine indicato.

Esempio:

Un escavatore idraulico con un peso di 16 t durante l'impiego e una potenza del motore di 100 kW è assegnato alla voce 321.416

321.416 Escavatore cingolato idraulico, -16,0 t, 80 kW,

321.417 Escavatore cingolato idraulico, -18,0 t, 100 kW

Classificazione delle gru (gru a carrello scorrevole) – momento di carico

Il momento di carico determinante per la gru (a carrello scorrevole) è definito come la media tra:

Portata ammessa con la lunghezza massima del braccio x massima distanza di sbraccio + Portata massima con lunghezza ridotta del braccio x distanza massima di sbraccio ammessa con la portata massima.

Somma dei momenti di carico: $2 =$ momento rilevante in mt
(capacità di sollevamento in t, sbraccio in m)

4 Calcolo Costi base dell'inventario CBI

4.1 Informazioni importanti a edizione

4.1.1 L'essenziale in breve a edizione 2024

Mutazioni

In collaborazione con esperti del settore dell'inventario, i dati di base sono stati approfonditamente esaminati e aggiornati con un totale di circa 190 mutazioni.

Il riesame e l'aggiornamento di questa edizione si sono concentrati sulla verifica dei nuovi valori medi e di tutti gli altri dati di base dell'inventario. Ciò ha comportato l'aggiornamento delle specifiche tecniche, dei dati sul consumo dei motori diesel e dell'esperienza relativa alle ore di esercizio delle macchine.

Dispositivi alimentati elettricamente e inventario

Sono stati aggiunti i dati relativi agli apparecchi a batteria e i piccoli elettrodomestici a funzionamento elettrico sono stati inclusi nel CBI.

Energia

I prezzi dell'energia sono stati adeguati e sono elencati nella tabella (pagina 15) con i valori comparativi degli anni precedenti.

Elenco Mutazioni

Un elenco dettagliato delle mutazioni, che mostra i dati di base modificati rispetto all'anno precedente, è disponibile su richiesta

Se avete domande, non esitate a contattarci.

Hotline Technik & Betriebswirtschaft beratung-TB@baumeister.ch 058 360'76'50

4.1.2 L'essenziale in breve a edizione 2023

In collaborazione con esperti del settore dell'inventario, i dati di base sono stati approfonditamente esaminati e aggiornati con un totale di circa 1200 mutazioni.

Il riesame e l'aggiornamento di questa edizione si sono concentrati sulla verifica dei nuovi valori medi e di tutti gli altri dati di base dell'inventario. Ciò ha comportato l'aggiornamento delle specifiche tecniche, dei dati sul consumo dei motori diesel e dell'esperienza relativa alle ore di esercizio delle macchine.

Rincarò

Le catene di approvvigionamento sono state compromesse o addirittura interrotte a causa della pandemia e del conflitto in Ucraina. I costi di acquisto delle macchine e dei loro pezzi di ricambio sono aumentati in modo significativo. Anche l'elevata inflazione nell'area dell'euro e negli Stati Uniti incide sui prezzi degli approvvigionamenti, sebbene il franco forte sia riuscito ad attenuarne gli effetti.

Per i pezzi di ricambio e l'inventario con breve durata di utilizzo, il rincaro è stato completamente scaricato. Per i nuovi valori, che riguardano invece l'inventario con vita utile a medio e lungo termine, il rincaro è stato scaricato parzialmente.

Il contesto è la considerazione del valore nuovo rispetto al periodo di ammortamento. Ad esempio, le macchine con una vita utile di 10 anni hanno un'età media di 5 anni. Di conseguenza, i costi di ammortamento non devono essere interamente esposti all'attuale volatilità dei prezzi.

Il rincaro sui nuovi valori è stato pertanto scaricato come segue in funzione della durata di utilizzo:

- Durata di utilizzo \geq 10 anni: 1/3
- Durata di utilizzo di 5-9 anni: 1/2
 - Durata di utilizzo fino a 4 anni: completa

Sono stati presi in considerazione anche i costi dei carburanti e i costi dell'elettricità previsti per il 2023.

Elenco delle mutazioni

Un elenco dettagliato delle mutazioni, che mostra i dati di base modificati rispetto all'anno precedente, è disponibile su richiesta

4.2 Campo di validità

Macchine e attrezzi - Limitazione del campo di validità

Campo di validità 0 → Impiego normale
 Campo di validità 6 → Lavori in sotterraneo

Per l'inventario utilizzato sia per lavori normali, sia per lavori in sotterraneo, se non sono indicate le tariffe relative al campo di validità 6, sono da utilizzare quelle del campo di validità 0.

Nei cantieri di lavori in sotterraneo, per l'inventario per il quale sono contemplate sia le tariffe nel campo di validità 0, sia quelle nel campo 6, sono da utilizzare quelle del campo 6, ad eccezione di:

- perforatrici, caricatori, livellatrici, pompe e condotte, impiegate per lavori a cielo aperto quali ad es. lavori di approccio, strade di accesso e depositi;
- dumper per trasporti che avvengono esclusivamente a cielo aperto. Per i trasporti fra la stazione di carico in sotterraneo e quella di scarico a cielo aperto e viceversa, sono da utilizzare le tariffe del campo di validità 6.

4.3 Spiegazioni CBI - Macchine e attrezzi I01

CBI I01 - Calcolo delle tariffe mensili

Col	Abbr.	Valore di riferimento / Termine	Descrizione
1		Numero della posizione	Base per la numerazione è la documentazione "Lista svizzera dell'inventario nella costruzione" (LSIC).
2		descrizione della posizione	
3	NW	Valore nuovo medio	I valori nuovi medi sono ripresi dalla documentazione "Dati base dell'inventario" (DBI I01, col. 3)
Costi fissi			
	AIS		I costi fissi (noleggio) dell'inventario comprendono: <ul style="list-style-type: none"> • Ammortamento • Interessi sul capitale • Assicurazione incendio e danni della natura • Costi di stazionamento • Assicurazioni supplementari e tasse (colonne 6 e 7)
	A	Ammortamento	Con il passare del tempo (durata economica d'impiego) il valore dell'oggetto si riduce proporzionalmente fino a zero. Il calcolo dell'ammortamento annuo risulta quindi.
	IC	Interessi sul capitale	Il valore del capitale impiegato per l'acquisto dell'inventario tiene conto di una rendita pari a quella delle carte valori a lungo termine. Siccome il valore col tempo si riduce a zero, si calcola per tutta la durata d'impiego con il valore medio.
	IN	Assicurazione incendio e danni della natura	Le tariffe annue percentuali sono forniti dalle Compagnie di assicurazioni.
	St	Costi di stazionamento	I costi di stazionamento derivano dalle prestazioni dell'officina/magazzino che non possono essere imputati direttamente sui singoli cantieri. Essi comprendono i costi

per l'occupazione del posto, la manutenzione in deposito, l'amministrazione, ecc. Il valore indicato è una percentuale annua.

AIS Tariffe mensili

Le tariffe di fatturazione in CHF/mese si calcolano dalla somma dei costi annuali, diviso il numero dei giorni di fatturazione (GF), moltiplicato per 30. Le tariffe in % al mese sono calcolate in riferimento al valore nuovo (VN).

Calcolo AIS

A	Ammortamento:	$\frac{\text{Valore nuovo (VN)}}{\text{Durata impiego (DI)}}$	CHF
IC	Interessi:	$\frac{\text{Valore nuovo (VN)}}{2} \times \frac{\text{Tasso interesse (i)}}{100}$	CHF
IN	Assicurazione Incendio / danni natura	$\frac{\text{Valore nuovo (VN)} \times \text{IN}}{100}$	CHF
St	Costi stazionamento:	$\frac{\text{Valore nuovo (VN)} \times \text{St}}{100}$	CHF
	Totale AIS per anno	A + IC + IN + St	CHF
4	AIS tariffa mensile :	$\frac{\text{Totale AIS per anno} \times 30 \text{ giorni}}{\text{Giorni fatturazione (GF)}}$	CHF
5	AIS tariffa mensile :	$\frac{\text{Totale AIS per anno (4)} \times 100}{\text{Valore nuovo (VN)}}$	%

Assicurazioni supplementari e tasse (As)

- RC Responsabilità civile
- TC Tasse di circolazione
- Ta Tasse

- Permessi speciali
- Tassa sul traffico pesante

RM	Rottura macchine	$\text{Valore nuovo (VN)} \times \frac{\text{RM}}{100}$	CHF
AC	Assicurazione casco	$\text{Valore nuovo (VN)} \times \frac{\text{AC}}{100}$	CHF
FR	Franchigia sul casco	$\text{casco (AC)} \times \frac{\text{FR}}{100}$	CHF
	Totale Assicurazioni supplementari e tasse per anno	RC+TC+Ta+RM+AC+FR	CHF

6	Tariffa mensile:	$\frac{(RC+TC+Ta+RM+AC+FR) \times 30 \text{ giorni}}{\text{Giorni fatturazione (GF)}}$	CHF	
7	Tariffa mensile:	$\frac{\text{Assicurazioni/tasse (colonna 6)} \times 100}{\text{Valore nuovo (VN)}}$	%	
8	CF	Totale costi fissi in CHF	somma colonne 4+6	
9		Totale costi fissi in %	somma colonne 5+7	
RR	Riparazione e Revisione	<p>In questi costi rientrano:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Riparazioni • Revisioni • Pezzi di ricambio e di usura • Servizi da parte di meccanici <p>Questi costi possono essere molto differenti a seconda del genere e dell'intensità di usura del macchinario. Nella documentazione sono riportati dei valori ricavati dall'esperienza.</p>		
Calcolo				
10	RR	Riparazione/Revisione mensile	$\frac{\text{Valore nuovo (VN)} \times \text{Rip/Rev. (RR)} \times 30}{\text{Nutzungsdauer (ND)} \times (\text{VT}) \times 100}$	CHF
11	RR	Riparazione/Revisione mensile	$\frac{\text{RR pro Monat (10)} \times 100}{\text{Neuwert (NW)}}$	%
12		Totale AIS e RR	Tariffa totale mensile somma colonne 5+11	%
13		Totale CF e RR	Tariffa totale mensile somma colonne 9+11	%

CBI I01 - Calcolo delle tariffe orarie

14	Costi fissi orari	$\frac{\text{Costi fissi (CF) mensili} \times \text{Giorni di fatturazione (GF)}}{\text{Ore d'impiego (OI)} \times 30 \text{ giorni}}$	CHF
Costi variabili			
15	Riparazione e revisione orari	$\frac{\text{Riparazione/Rev. (RR) mensili} \times \text{Gironi di fatturazione (GF)}}{\text{Ore d'impiego (OI)} \times 30 \text{ giorni}}$	CHF

16 CE *Costi dell'energia* I costi orari per il consumo di energia si ottengono moltiplicando la potenza del motore in kW, per il consumo orario (En), e per il costo unitario dell'energia.

Il consumo medio orario è un valore proveniente dalla pratica della gestione dei macchinari e fornito, per i motori a scoppio in l/ora, per i motori elettrici in kWh, e per i motori ad aria compressa in m³/min. Per i motori elettrici la % di consumo è ridotta in considerazione della simultaneità e del grado di sfruttamento.

Costi del consumo di energia dei motori:

Motore a scoppio CE1 all'ora	=	$P \times EV(kW) \times EP$
Motore a scoppio CE1 all'ora	=	$\frac{P \times EV(\%) \times EP}{100}$
Motore ad aria compressa CE1 all'ora	=	$\frac{P \times EV(\%) \times 60 \times EP}{100}$

Costi del consumo di energia per macchine con 2 motori:

Costo orario dell'energia (CE) = CE1 + CE2

Po:	Potenza del motore	kW
En:	Consumo energia motore a scoppio	
	Diesel	l/kWh
	Benzina	l/kWh
En:	Consumo energia motore elettrico	kWh
En:	Consumo energia motore aria compressa	m ³ /min
CE1:	Costi energia del 1. motore	CHF/h
CE2:	Costi energia del 2. motore	CHF/h
CE:	Somma costi dell'energia	CHF/h
PE:	Prezzo dell'energia	CHF

17 Lu *Costo dei lubrificanti* I costi dei lubrificanti quali grassi, olio per motori e mezzi di pulizia si basano su valori in % dei costi per l'energia. Per il macchinario senza motore proprio, quali rimorchi, demolitori idraulici, ecc., la quota per i lubrificanti viene indicata in CHF.

Costo orario lubrificanti (con motore)	$\frac{\text{Costi energia (CE)} \times \text{Consumo lubrificanti (Lu)}}{100}$
Costo orario lubrificanti (senza motore)	$\frac{\text{Costi lubrificanti (CL)}}{\text{Ore d'impiego (OI)}}$

18 Totale costi orari variabili Totale costi orari variabili somma colonne 15 + 16 + 17 CHF

19 Totale costi fissi e variabili Totale costi fissi e variabili orari somma colonne 14 + 18 CHF

4.4 Spiegazioni CBI - Materiale d'esercizio I02

CBI I02 Tariffe mensili			
Col	Abbr.	Valore di riferimento / Termine	Descrizione
1		Numero della posizione	Base per la numerazione è la documentazione "Lista svizzera dell'inventario nella costruzione" (LSIC).
2		descrizione della posizione	
3	UM	Unità di misura	
4	NW	Valore nuovo medio	I valori nuovi medi sono ripresi dalla documentazione "Dati base dell'inventario" (DBI I02, col. 4)
Costi fissi			
	AIS		I costi fissi (noleggio) del materiale d'esercizio comprendono: <ul style="list-style-type: none"> • Ammortamento (A) • Interessi sul capitale (IC) • Assicurazione incendio e danni della natura (IN) • Costi di stazionamento (St) Calcolo analogico I01 (4.3), AIS
	CF	Costi fissi annuali	Somma A + IC + IN + St CHF
5		Tariffa mensile	$\frac{\text{Costi fissi annuali (CF)} \times 30 \text{ giorni}}{\text{Giorni fatturazione (GF)}} \quad \text{CHF}$
6		Tariffa mensile	$\frac{\text{Tariffa mensile (col. 5)} \times 100}{\text{Valore nuovo (VN)}} \quad \%$
Costi variabili			
		Riparazione/Revisione	Le percentuali indicate per il calcolo scaturiscono da valori pratici accuratamente verificati, che comprendono le riparazioni, la manutenzione ed i pezzi di ricambio con un utilizzo normale.
7	rr	Riparazione/Revisione mensile	$\frac{\text{Valore nuovo (VN)} \times \text{Rip./Rev. (RR)} \times 30}{\text{Durate impiego (DI)} \times \text{Giorni fatt. (GF)} \times 100} \quad \text{CHF}$
8	rr	Riparazione/Revisione mensile	$\frac{\text{Riparazione/Rev. (col. 7)} \times 100}{\text{Valore nuovo (VN)}} \quad \%$
9	SU	Sfrido e usura	Per i casseri convenzionali si verifica ad esempio uno sfrido dovuto ai tagli, ed un'usura di singole parti quali pannelli, travi, ecc.
10		Tariffa mensile in CHF Tariffa mensile in %	
11	CV	Totale costi variabili	somma colonne 7 + 9 CHF
12		mensile	somma colonne 8 + 10 %

13 Totale costi fissi e variabili per somma colonne 5 + 11 CHF
 14 mese somma colonne 6 + 12 %

NV, RR, DI, GF ... vedere DBI I02

4.5 Spiegazioni CBI - Utensili I03

CBI I03

Col	Abbr.	Valore di riferimento / Termine	Descrizione
1		Numero della posizione	Base per la numerazione è la documentazione "Lista svizzera dell'inventario nella costruzione" (LSIC).
2		descrizione della posizione	
3	UM	Unità di misura	I valori nuovi medi sono ripresi dalla documentazione "Dati base dell'inventario" (DBI I03, col. 4). Valori per NI, OI vedere DBI 03.
4	VN	Valore nuovo medio	
Tariffe per ora di esercizio			Costi per aguzzatura e affilatura degli utensili, per impieghi (sollecitazioni) normali.
			Valore nuovo (VN)
5	SU	Sfrido e usura (CHF/ora)	$\frac{\text{Valore nuovo (VN)}}{\text{Numero impieghi (NI)} \times \text{Tempo di impiego (TI)}}$
6	AA	Aguzzatura e affilatura (CHF/ora)	$\frac{\text{Costi di affilatura (CA)} \times [\text{Numero impieghi (NI)} - 1]}{\text{Numero impieghi (NI)} \times \text{Tempo di impiego (TI)}}$
7	CV	Totale costi variabili (CHF/ora)	somma colonne 5 e 6

NV, NI, TI ... vedere DBI I03

5 Prezzi a regia dell'inventario PRI

5.1 Spiegazioni PRI - Macchine e attrezzi I01

PRI I01

Prezzi a regia dell'inventario PRI:

L'inventario: fattore di calcolo (FC)

Il fattore di calcolo inventario considera i supplementi finali secondo lo schema di calcolo 400 (CPN 103).

Costi d'opera	100.00%
Spese generali	15.00%
Costo del denaro	2.00%
Prezzo di costo	117.00%
Rischio e guadagno 5.00%	5.85%
Subtotale	122.85%
Dedotto base di imputazione	100.00%

Supplemento finale sui costi d'opera 2: **23.00%**, (arrotondato) fattore di calcolo **FC = 1.23**

Col	Abbr.	Valore di riferimento / Termine	Descrizione
1		Numero della posizione	Base per la numerazione è la documentazione "Lista
2		descrizione della posizione	svizzera dell'inventario nella costruzione" (LSIC).
3	VN	Valore nuovo medio	I valori nuovi medi sono ripresi dalla documentazione "Dati base dell'inventario" (DBI I01, col. 3)

Noleggio giornaliero NG

Costi fissi

AIS

I costi fissi (noleggio) dell'inventario comprendono:

- Ammortamento (A)
- Interessi sul capitale (IC)
- Assicurazione incendio e danni della natura (IN)
- Costi di stazionamento (St)
- Assicurazioni supplementari e tasse (As)

Calcolo, vedere I01 (4.3), AIS, As

CF Costi fissi annuali

Somma di A+IC+IN+St+As

CHF

4 Codice tariffa CT 1 e 4:
Noleggio giornaliero (NG)

Costi fissi annuali (CF)

x FC

CHF/giorno

Giorni d'impiego (GI)

Codice tariffa CT 5:
Noleggio giornaliero (NG)

Costi fissi e variabili annuali

x FC

CHF/giorno

Giorni d'impiego (GI)

Costi variabili

5	RR	Riparazione/Revisione al giorno	$\frac{VN \times rr}{DI \times 100 \times GI}$	x FC	CHF	
6	E	Costo finale energia al giorno	$\frac{\text{Costi dell'energia} \times OI}{\text{Giorni d'impiego (GI)}}$	x FC	CHF	Costi dell'energia: CBI I01, 4.3 (16) OI Ore d'impiego annuali
7	CL	Costo dei lubrificanti al giorno	$\frac{\text{Costi dell'energia} \times Lu}{GI \times 100}$	x FC	CHF	Costo dei lubrificanti: CBI I01, 4.3 (17)
8	Co	Conduzione	$\frac{LK Ma \times OI}{GI}$	x FC	CHF	Non incluso
9	Ma	Manutenzione al giorno	$\frac{FM \times OI \times CM}{ET}$	x FC	CHF	CM : Classe salariale macchinista FM: Fattore di manutenzione DBI I01
10		Totale costi variabili al giorno	RR + E + CL + Co + Ma		CHF	
11		Totale costi fissi e variabili al giorno	somma colonne 4 e 10		CHF	

Tariffe orarie

Costi fissi

12	CF	Costi fissi	$\frac{\text{Costi fissi (CF) annuali}}{\text{Ore d'impiego (OI)}}$	x FC	CHF/ h	
----	----	-------------	---	------	--------	--

Costi variabili

13	RR	Riparazione e revisione per ora	$\frac{VN \times rr}{DI \times 100 \times OI}$	x FC	CHF/h	
14	E	Costo finale energia per ora	$\frac{\text{Costi dell'energia}}{OI}$	x FC	CHF/h	Costi dell'energia: CBI I01, 4.3 (16)
15	CL	Costo dei lubrificanti per ora	$\frac{\text{Costi dell'energia} \times Lu}{OI \times 100}$	x FC	CHF/h	Costo dei lubrificanti: CBI I01, 4.3 (17)
17 18	Co	Conduzione	CM	x FC	CHF/h	Conduzione compresa: S = Si; N = No
19	Ma	Manutenzione	FM x CM	x FC	CHF/h	CM : Classe salariale macchinista FM : Fattore di manutenzione NV, RR, DI, OI, Ma ... vedere DBI I01

Esercizio senza noleggio (EsN)

20 CV Totale costi variabili per ora RR + E + CL + Co + Ma CHF/h

Esercizio con noleggio (EcN)

21 Totale costi fissi e variabili per ora Somma colonne 12 + 20 CHF/h

TA Tempo di attesa $CF - \left[\frac{VN \times FC}{DI \times 2 \times OI} \right]$ CHF/h

22 TG Tiri di gru $\frac{(CF + CV + Co) \times FC}{4}$ CHF/h CF, CV: colonne 12,20

16 Utensili Per le macchine e gli attrezzi con numero di posizione xxx.xxx 08 i costi degli utensili sono inclusi nel prezzo. La quota parte per l'utensile corrisponde a un valore medio rilevato. Il calcolo è analogo a quello degli utensili (cfr. I03).

5.2 Spiegazioni PRI - Materiale d'esercizio I02

PRI I02

Col	Abbr.	Valore di riferimento / Termine	Descrizione
-----	-------	---------------------------------	-------------

1		Numero della posizione	Base per la numerazione è la documentazione "Lista svizzera dell'inventario nella costruzione" (LSIC).
2		descrizione della posizione	
3	UM	Unità di misura	
4	VN	Valore nuovo medio	I valori nuovi medi sono ripresi dalla documentazione "Dati base dell'inventario" (DBI I02, col. 4)

Costi fissi

AIS I costi fissi (noleggio) del materiale d'esercizio comprendono:

- Ammortamento (A)
- Interessi sul capitale (IC)
- Assicurazione incendio e danni della natura (IN)
- Costi di stazionamento (St)

Costi fissi annuali Somma A + IC + IN + St CHF

5 CF Costi fissi al giorno $\frac{\text{Costi fissi annuali}}{\text{Giorni d'impiego (GI)}} \times FC$ CHF/giorno

Costi variabili		Valore nuovo (VN) x Rip./Rev. (rr)		
6	RR Riparazione e revisione	$\frac{\text{Valore nuovo (VN) x Rip./Rev. (rr)}}{\text{Giorni d'impiego (GI) x 100 x DI}}$	x FC	CHF/giorno
7	SU Sfrido e usura	Costi per usura straordinaria, perdita o tagli. Valori in CHF/giorno, compreso il supplemento finale, incl. FC		
8	E Energia	Costi presunti per il consumo di energia, Valori in CHF/giorno, compreso il supplemento finale., incl. FC.		
9	Ma Manutenzione (CHF/giorno)	$(FM \times OI \times CM \times FC) / GI$ Per materiali d'esercizio con carattere di attrezzi è compresa una parte di manutenzione.		
10	CV Totale costi variabili	RR + SU + E + Ma		CHF/giorno
		Somma dei costi variabili da colonna 6 fino a colonna 9		

Noleggjo giornaliero (NG)

11	Totale costi fissi e variabili	somma delle colonne 5 e 10 CF + CV		CHF/giorno
12	So Sostituzione	Valore nuovo (VN) x Fattore di calcolo (FC)		CHF/giorno
13	Per impiego	Questa tariffa comprende tutti i costi per un impiego convenzionale di un dispositivo o un impianto. I valori sono indicati in Fr. per m2 di superficie. I valori vengono moltiplicati per il fattore di calcolo. Esempi: vedere KBI-Tool (Calcolo dell'inventario di costruzione)		CHF/m2
				NV, RR, DI, GF ... vedere DBI I02

5.3 Spiegazioni PRI - Utensili I03**PRI I03**

Col	Abbr.	Valore di riferimento / Termine	Descrizione
1		Numero della posizione	Base per la numerazione è la documentazione "Lista svizzera dell'inventario nella costruzione" (LSIC).
2		descrizione della posizione	
3	UM	Unità di misura	I valori nuovi medi sono ripresi dalla documentazione "Dati base dell'inventario" (DBI I03, col. 4). Valori per NI, OI vedere DBI 03.
4	VN	Valore nuovo medio	

Tariffe per ora di esercizio (EO)

		Costi per aguzzatura e affilatura degli utensili, per impieghi (sollecitazioni) normali.
5	SU Sfrido e usura per ora (CHF/h)	$\frac{\text{Valoe nuovo (VN)}}{\text{Numero impieghi (NI) x Tempo di impiego (TI)}} \times \text{FC}$
6	AA Aguzzatura e affilatura (CHF/ora)	$\frac{\text{Costi di affilatura (CA) x [Numero impieghi (NI) - 1]}}{\text{Numero impieghi (NI) x Tempo di impiego (TI)}} \times \text{FC}$
7	CV Totale costi variabili (CHF/ora)	Somma colonne 5 + 6
8	Sostituzione (CHF)	Valore nuovo (VN) x Fattore di calcolo (FC)

NV, NI, TI ... vedere DBI I03

6 Calcolo dell'inventario di costruzione

6.1 KBI-Tool (Tool Calcolo inventario di costruzione)

Il tool Calcolo inventario di costruzione facilita il calcolo dei costi individuali per l'inventario nella costruzione

- Macchine e attrezzi
I valori dei CBI e le tariffe a regia vengono calcolate automaticamente
- Casseratura e sbadacchiatura
Tenendo conto del numero di impieghi, si possono calcolare i costi delle diverse casserature e delle sbadacchiature. (Costi per impiego e m2)

Il Tool Calcolo inventario di costruzione è disponibile gratuitamente per i membri della SSIC.

Tools T&B

<https://baumeister.swiss/technik-betriebswirtschaft/tools-tb/>