CRIVELLIN PROGETTAZIONI S.r. / "DIFFERENZIALE"

1



"DIFFERENZIALE"

Programma di calcolo ruotismi del differenziale.

Manuale d'uso

Indice

Presentazione	2
Finestra di inizio del programma	4
mpostazioni	5
Backup dati delle macchine	5
Carica dati delle macchine	5
Scelta di una macchina	6
Pulsante "Setup" o "Nuova"	7
Finestra di introduzione dati	8
Introduzione rapporto"	9
Introduzione dati"	10
Finestra dei risultati	11

Presentazione

Il programma calcola le ruote del differenziale o del rotolamento per:

macchine dentatrici, rettifiche, filettatrici, dentatrici coniche, dentatrici a pettine e fresatrici per cremagliere.

Normalmente vengono calcolate 4 ruote ma se il rapporto è molto basso il programma calcola con 6 ruote.

Il calcolo si può eseguire con la precisione alla 10° cifra decimale. Di default il programma propone il calcolo con 6 cifre.

Se non viene trovato un risultato il programma ricalcola scalando di una cifra fino al minimo (3 cifre).

(A-C = Conduttrici B-D = Condotte)



A*C*E Risultati con 6 ruote.Rapp.= ---B*D*F

(A-C-E = Conduttrici B-D-F = Condotte)



Finestra di inizio del programma

tore		
e		
e "MODUL"		
ine		
gliere		
Nuova		
Cancella		
ico		
zioni		
zioni		
le		
le macchine		
e macchine		
	tore e "MODUL" ine igliere Cancella ico zioni ale e macchine itore	tore e "MODUL" ine igliere Nuova Cancella ico zioni ale le macchine e macchine

Fig. 1

Generico

Selezionando "Generico" dalla finestra fig.1 è possibile effettuare il calcolo di una quaterna dato un rapporto e una serie di ruote senza legame con nessuna macchina.

🝗 Differenziale		23
File Aiuto		
Setup	CALCOLI RISULTATI	GENERICO
Rapporto Decimali	0 6 •	
4 Ruote	6 Ruote	
MIN: 0	MIN: 0	
MAX: 0 Compila una lista		
Da 20 a OK	Reset	
Inserisci una ruota per v	volta Z= 0	
Cancella le ruote co	on Z= 0	
Cancella tutte le	ruote selezionate	Calcola
		Indietro

Impostazioni

Selezionando " Impostazioni" è possibile impostare l'unità di misura

degli angolo in gradi decimali o gradi in primi-secondi, nonché la lingua per l'utilizzo del programma.

Il tasto "Salva" rende questo settaggio valido tutte le volte che si lancia il programma.



FIG.3

Backup dati delle macchine

Crea un file di salvataggio dati.

Carica dati delle macchine

Carica i dati precedentemente salvati su dischetto.

Scelta di una macchina

Compare la finestra sottostante. Selezionare una macchina. A questo punto si possono scegliere le opzioni sui pulsanti:

"OK" Prosegue con il calcolo

"NUOVA" Propone una finestra che vedremo più avanti dove si possono immettere i valori per memorizzare una nuova macchina della stessa famiglia.

Per stessa famiglia si intende che la formula per il calcolo del rapporto é la stessa, si può inserire solo la costante.

Dentatrici a creatore				_
Dentatrici a creatore	1	Pellegrini	Cost=10	
Rettifiche 1		Donini	Cost=14.854	
Rettifiche 2		Demak 1	Cost=7.6394	
Tille the trie:		Demak 2	Cost=3.8197	
Fillettatrici		DEMM	Cost=5.729578	
Dentatrici coniche		MAC 21	Cost=3.8197	
Dentatrici coniche "M	10DUL"	MAC 25	Cost=3.522556	
Dentstriei s nettine		MAC 26	Cost=25.4654	
Dentatrici a pettine		B 14	Cost=10.185916	Ξ
Fresatrice cremaglier	e	MAC 58	Cost=1.6114	
Tangenziale		CIMA	Cost=5.96829	
 Deichouer		GSP	Cost=7.957747	
Reisnauer		MAC 115	Cost=3.8197	
ок	Nuova	DEMAK DK480	Cost=6.365198	
		PFAUTER P251	Cost=2.854/644	
Setup	Cancella	PFAUTER PI60	Cost=1.909859	
Generico		CIMA P3	Cost=2.984148	
		TESTA dPG/dPGS 1	Cost=4.0425	
Impostazioni		TESTA dPG/dPGS 2	Cost=1.0106	
Informazioni		TESTA APFW 1	Cost=10.1062	
Informazioni		TESTA APPW 2	Cost=2.5266	
Manuale		PFAUTER P250	Cost=2.864/89	
Radun dati dalla av	acchina	DEMAC	COST=3.010	
backup dati delle ma	acchine	TOS 6	COST=5.96831	
Carica dati delle ma	cchine	TOS 12	Cost=8.25059	-

Pulsante "Setup" o "Nuova"

"Nome della macchina":

Inserire il nome della macchina.

"Costante":

Inserire il valore numerico della costante.

"Compila una lista":

Compilare il 1° campo "**DA**" con il numero di denti della ruota più piccola. compilare il 2° campo "**A**" con il numero di denti della ruota più grande.

Premere il pulsante "**OK**" e sulla finestra di destra verrà compilata la lista delle ruote.

"Reset":

Cancella tutte le ruote che compaiono nella lista.

"Inserisci una ruota per volta":

Scrivere il numero di denti all'interno del campo e premere il tasto "Return" sulla tastiera.

"Cancella tutte le ruote con Z=":

Selezionare le ruote da cancellare selezionando sulla lista il quadretto a sinistra del N° di denti.

"Salva":

Memorizza il settaggio appena fatto.

"Return":

Torna alla finestra precedente.

merenziale			
Aiuto		•	-
Setup	CALCOLI	RISULTATI	GENERICO
Nome della macchina			
Costan			
Formu sin(AngEl)*Cos	t/(Mod*PrincUt)		
Compila una lista Da 20	a	Reset	
Inserisci una ru	OK	0	
Cancella le	e ruote con Z=	0	
Cancel	la tutte le ruote selezior	nate	Salva
			Indietro

Finestra di introduzione dati

📆 Differenzial	e	×
	INPUT RAPPORTO	
	INPUT DATI	
	INDIETRO	

FIG.6

"Input rapporto":

Si può scegliere di inserire solo il rapporto già calcolato con altri mezzi (vedi fig.7).

"Input dati":

Si introducono i dati e il rapporto viene calcolato dal pro-gramma (vedi fig.8).

"Indietro":

Torna indietro di una finestra.

"Introduzione rapporto"

Inserire il valore del rapporto nel campo "Rapporto" (Rapporto tra le ruote conduttrici diviso le ruote condotte).

Nella finestra si possono vedere in anticipo i valori minimo e massimo possibili con le ruote disponibili.

Se si vuole avere una precisione di calcolo superiore a quella settata di default, selezionare il valore sul campo al di sotto: "Decimali".

-----Limitazioni-----

"Ruota fissa A":

Selezionare sul quadretto, comparirà la lista delle ruote, selezionare la ruota desiderata. Si può impostare una ruota fissa conduttrice.

"Ruota fissa B":

Selezionare sul quadretto, comparirà la lista delle ruote, selezionare la ruota desiderata. Si può impostare una ruota fissa condotta.

"Somma denti minima A+B":

Se la testa di cavallo non permette di montare ruote piccole: selezionare sul quadretto, comparirà un campo dove inserire il valore.

"Calcola": dà inizio al calcolo.

"Return": torna indietro di una finestra.

bifferer	nziale			_		×
File Aiut	o Setun	C & L C O L I		BISU		GENEBICO
	occup	CALCOLI		J		dentenioo
	Macchina: 🛙)emak 2		4 Ruote: Min:	0,04242	Max: 23,5714
				6 Ruote:Min	0,00952	
		Rapporto	0			
		Decimali	6		•	
						A*C
						Rapporto= B*D
						Rapporto= A*C*E
						B*D*F
	🗆 Ruc	ota fissa A		🗖 So	omma denti n	ninima A+B
	🗆 Ruc	ota fissa D				
		Calcola			Indiatro	
		Culcold			muleau	

"Introduzione dati"

La finestra di input permette di inserire i dati essenziali per calcolare il rapporto e le ruote. Il campo "Rapporto" è disabilitato. Verrà compilato automaticamente appena inserito il modulo, il N° principi del creatore e l'angolo dell'elica.

Inserire i valori nei campi sottostanti come richiesto.

I pulsanti "G" e "GPS" permettono di introdurre i dati in gradi sessadecimali o in gradi, primi, secondi. Limitazioni: sono le stesse come a pag.7.

🍗 Diffe	erenziale			×
File A	Aiuto			
	Setup	CALCOLI	RISULTATI	GENERICO
	Macchina: Demak 2	2	4 Ruote: Min: 0,04242	Max: 23,5714
			6 Ruote:Min 0,00952	
	Ra	pporto 0		
	De	ecimali 6	•	
ſ	Input dati			A*C
	Modulo normale	0]	Rapporto= AC B*D
	N* principi creatore	0		
	Angolo elica	0		A*C*E
		0 G) GPS	Rapporto= B*D*F
	🗆 Ruota fiss	a A	🗐 Somma dent	i minima A+B
	🗖 Ruota fiss	аD		
	C	alcola	Indietro	

I risultati vengono visualizzati dalla finestra sottostante; si possono stampare o salvare su disco. Se si sceglie l'opzione "**Stampa Selezione**" vengono stampate solo le ruote che vi interessano.

Il programma calcola la differenza (delta) tra il rapporto cercato e quello trovato. Inoltre calcola l'angolo dell'elica effettivamente realizzabile con le ruote scelte.

Nel caso delle filettatrici calcola il passo assiale effettivo e così via anche per le altre macchine.

🝗 Risultati	×
Macchina Dema Costante 3.81	2 ^
Valore cercato Cifre decimali	: 1.90985 di precisione : 5
Dati input:	
Modulo normale Angolo elica Principi utens	: 1 : 30 (30°0'0'') le : 1
Risultati :	=(A*C)/(B*D)
АВС	D Rapporto Delta rapporto Angolo elica effett
32 21 94	75 1.9098412698 .0000087301 (29°59'59'')
32 25 94	63 1.9098412698 .000008/301 (29°59'59'') ▼
🔲 Stampa selezione	STAMPA SALVA