



CONNAISSANCES APPROFONDIES – HAUTE PRESSION

CALCUL COMPARATIF DE RATIOS

INTRODUCTION AU CALCUL DES RATIOS

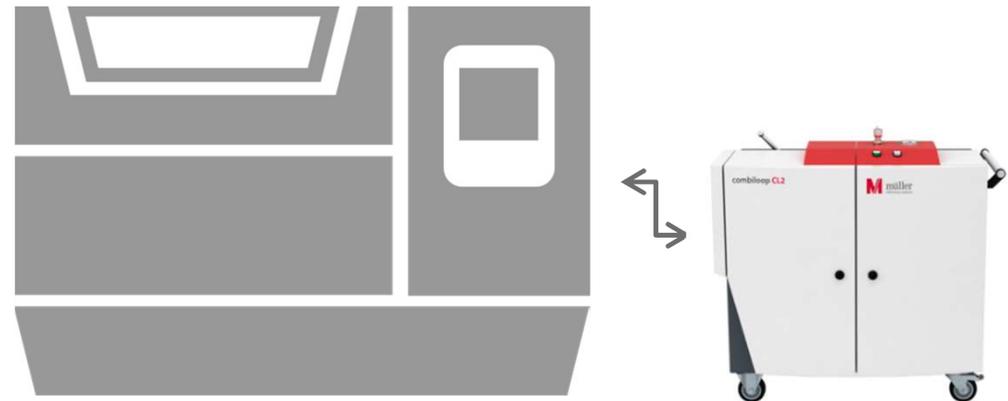
Les calculs suivants sont basés sur une situation concrète d'un client. Les calculs se réfèrent à un centre de tournage/fraisage utilisé en combinaison avec un combiloop CL3G équipé d'un filtre à lavage à contrecourant.

Données générales :

// Centre de tournage et fraisage

// Durée de marche de la machine
(avec combiloop) :
209 jours par an / 21 heures par jour

// Taux horaire ici : env. 68 € par heure



AUGMENTATION DE LA DURÉE DE VIE DES OUTILS

	Caractéristique	Avantage
Sans combiloop CL3		
Usure des forets après 150.000 pièces tournées	107 forets (incl. forets réaffûtés)	
Coûts par foret	96,00 €	
Totalité des frais par foret	107 x 96,00 €	10.272,00 € par an
Avec combiloop CL3		
Durée d'utilisation plus grande	7 fois plus grande	
Usure des forets après 150.000 pièces tournées	15 forets (incl. forets réaffûtés)	
Coûts par foret (à refroidissement interne)	320,00 €	
Coûts totaux par forets	15 x 320,00 €	4.800,00 € par an
Potentiel d'économie grâce à combiloop par machine :		5.472,00 € par an



FORAGE SANS ÉLIMINATION DES COPEAUX

	Caractéristique	Avantage
Sans combiloop CL3		
Élimination des copeaux	nécessaire	
Temps de production pour 150.000 pièces tournées	209 jours de production	
Coûts sur la base du taux horaire de la machine :	209 jours x 21 heures x 68,00 €	298.452 € par an
Avec combiloop CL3		
Élimination des copeaux	n'est plus nécessaire	
Gain de temps par pièce	allant jusqu'à 8%	
Temps de production pour 150.000 pièces tournées	192 jours de production	
Coûts sur la base du taux horaire de la machine :	192 jours x 21 heures x 68,00 €	274.176 € par an
Potentiel d'économie grâce à combiloop par machine :		24.276,00 € par an



EFFICACITÉ ÉNERGÉTIQUE (REFROIDISSEMENT ÉVITÉ)



	Produit concurrent (pompe à broche hélicoïdale)	combiloop CL3 (pompe à piston)	Valeur
Comparaison concurrentielle avec les pompes constantes (par ex. pompe à vis)			
Puissance absorbée de la pompe avec une capacité de refoulement maximale de 30 l/min et une haute pression de 80 bars	7,0 KW	4,0 KW	
Économie d'énergie	-	3,0 KW	
Économie d'énergie supplémentaire grâce à l'adaptation de la pompe	-	1,0 KW	
Potentiel d'économie grâce à combiloop par machine :	209 jours x 21 heures x 4,0 KW x 0,15 €		2.633 € par an
Les pompes à broche hélicoïdale ont besoin d'un refroidissement supplémentaire			
Refroidissement supplémentaire	nécessaire	pas nécessaire	
Consommation	Transformation de la puissance excédentaire en chaleur	adaptée	
Potentiel d'économie grâce à combiloop par machine :	209 jours x 21 heures x 3,0 KW x 0,15 €		1.975 € par an



VUE D'ENSEMBLE DES POTENTIELS DE RATIOS

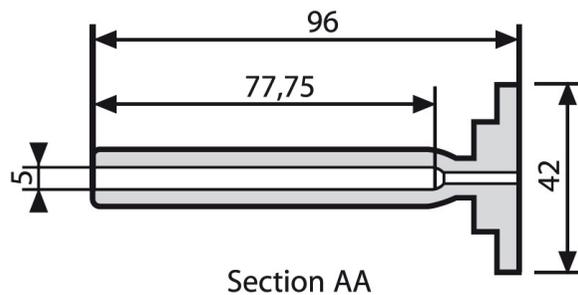


Domaine du ratio	Description	Avantage	Valeur
Haute pression	<ul style="list-style-type: none"> Usure de l'aléreuse Travail sans enlèvement 	Réduction x 7 Gain de temps de 8 %	5.472 € 24.276 €
Filtration à plein débit et en dérivation	<ul style="list-style-type: none"> Aucun remplacement des filtres, aucun consommable Amélioration de la durée de vie des réfrigérants lubrifiants lors de la filtration à plein débit 	Avantages en termes de temps et de coûts Économies de 10 % en termes de coûts	1.380 € 950 €
Efficacité énergétique	<ul style="list-style-type: none"> Pompe de régulation des effets Refroidissement pour pompe constante 	Env. 3-4 kW/heure d'économies Élimination pour CL + CS (avantage financier)	2.633 € 1.975 €
Sécurité du processus	<ul style="list-style-type: none"> Qualité de sortie améliorée Fonctionnement en plusieurs équipes possible 	Cet avantage ne peut être estimé qu'avec prudence	6.000 €
Total		192 jours de production/an 21 heures/jour	42.686 €

// Chacun de ces effets ne se manifeste pas de façon cumulée chez tous les clients

// Pour la plupart des clients, cependant, il est possible de citer un à deux exemples

// Les investissements valent le coup, un ROI positif est visé



	Caractéristique	Avantages
Sans combiloop		Par an
Sous-traitance	134.400 pièces à 0,33 €	44.352 €
Avec combiloop CL3		
Usure des forets par pièce	134.400 pièces à 0,03 €	4.032 €
Temps machine supplémentaire	134.400 pièces à 0,15 €	20.160 €
Coût par pièce à la production en interne	134.400 pièces x 0,18 €	24.192 €
Avantages grâce à une production en interne		20.160 €

- // Tour à poupée mobile sans haute pression - impossible d'effectuer un alésage profond
- // Donc, externalisation de l'alésage
- // Cet exemple ne tient pas compte du gain de temps offert par l'avantage qui consiste à usiner la pièce intégralement sur une même machine !

- // Exemple pratique :
 - // Pièce selon le dessin, voir figure
 - // Profondeur d'alésage : 77,75 mm
 - // Diamètre d'alésage : 5 mm
 - // 192 jours de production pour 700 pièces par jour
 - // Production totale par an env. 134 400 pièces

