SYSTEME TOYO ML 210



Un véritable petit centre d'usinage

A la fois tour, perceuse, fraiseuse et rectifieuse !
Toutes les opérations de micro-mécanique de haute précision **désormais à votre portée... et à portée de votre main !**

Système modulaire : Composez vous-même votre ensemble, petit à petit, selon votre bourse ou vos goûts. Aujourd'hui le tour, demain la colonne de fraisage, plus tard les accessoires pour percer, rectifier, etc...

Vous posséderez alors ce bel engin **qu'est le système Toyo ML 210 :** appareil intelligent et plein de malices...

Le tremplin idéal...

- pour permettre aux débutants d'aborder - dans de très bonnes conditions - le monde fascinant de l'usinage des matériaux nobles.
- pour ouvrir de nouveaux horizons aux praticiens expérimentés grâce aux performances vraiment exceptionnelles de cette petite machine-outil.

Fiche technique du Système ML 210

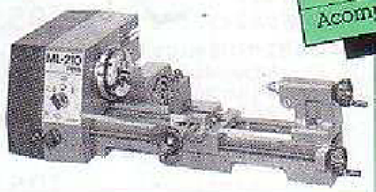
Tour ML 210	
Hauteur de pointe	52 mm
Entrepointe	210 mm
Passage au-dessus du banc diam.	104 mm
Diam. de la broche	10,5 mm
Vitesse	340/650/950/1100/2100/3100 tr/mn
Poupées fixe et mobile	cône Morse 1
Mandrin 3 mors conc.	Ø 2-35 mm/Ø 24-68 mm
Vernier	1 mm/tr-grad. 0,025mm
Course transversale chariot	60 mm
Moteur double sens de marche 70 W utiles - 140 W nominal - 220 V - 50 Hz	
Encombrement	490 x 256 x150 mm
Poids	7,7 kg

Colonne de fraisage	
Avance broche	30 mm
Distance entre table et broche	150 mm
Tête pivotante	360°
Vitesse	340/650/950/1100/2100/3100 tr/mn
Moteur	240 V - 60 W
Dimensions	216 x 168 x 300 mm
Poids	5 kg

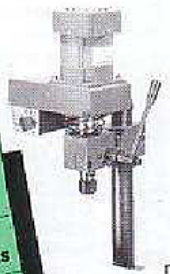
Pour obtenir un état de surface impeccable et une finition parfaite du travail, 6 vitesses de travail de 340 à 3100 tr/mn sont possibles par simple déplacement de la courroie. Pour des pièces de grand diamètre un dispositif pour petite vitesse (50 tr/mn) est disponible en option.

Equipement standard

mandrin 3 mors
chariot longitudinal
porte-outils, pointe sèche,
moteur-courroies
outillage de service



Réf. 50.3400.003
4150,- au comptant ou à crédit
300,- par mois pendant **15 mois**
Acompte : **392,-** Coût du crédit 742.-



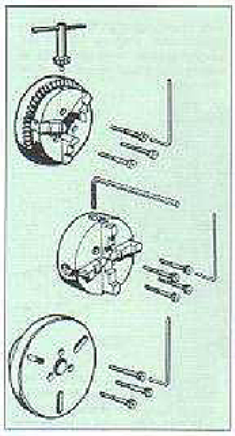
Réf. 50.3430.003
3490,- au comptant ou à crédit
250,- par mois pendant **15 mois**
Acompte : **358,-** Coût du crédit 618.-

Equipement standard

porte-pinces et pinces,
moteur-courroies,
outillage de service,
livrée sans mandrin.

Les accessoires du système TOYO ML 210

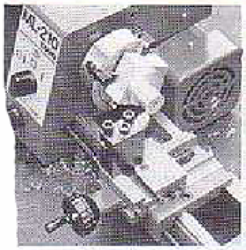
Accessoires pour le tournage



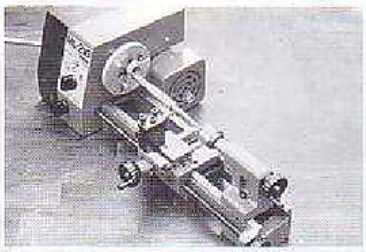
Mandrin universel 3 mors concentriques
Centrage automatique de la pièce
Capacité : Ø 35 mm - Ø 68 mors inversés
Réf. 50.3001.003 **900,-**

Mandrin universel 4 mors indépendants
Pour le maintien de pièces de forme irrégulière.
Capacité : Ø 28 mm - Ø 80 mm en mors inversés.
Réf. 50. 3002.003 **850,-**

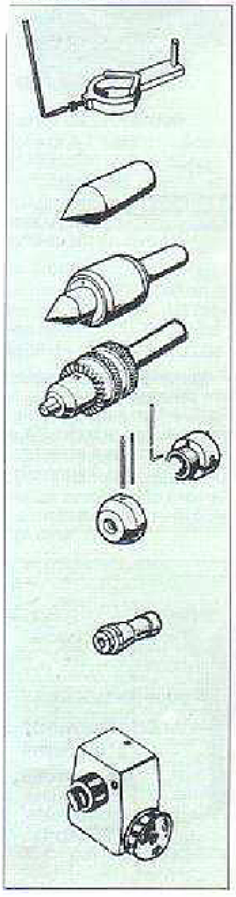
Plateau circulaire
Permet l'usinage de pièces longues entre pointes.
Capacité : Ø 80 mm - A utiliser avec toc d'entrainement.
Réf. 50.3403.003 **108,-**



Tournage d'une pièce excentrique
Pièce maintenue dans le mandrin 4 mors indépendant



Tournage entre-pointes
Réalisation d'une gorge sur une pièce longue maintenue par plateau et toc d'entraînement



Toc d'entraînement
Sert à maintenir la pièce usinée.
Capacité : Ø 15 mm
Utilisé avec plateau circulaire
Réf. 50.3404.003 **60,-**

Pointe sèche
Pour contrepointe et broche en cas d'utilisation du plateau
Réf. 50.3405.003 **80,-**

Pointe tournante
Avec roulements auto-lubrifiés
Réf. 50.3007.003 **260,–**

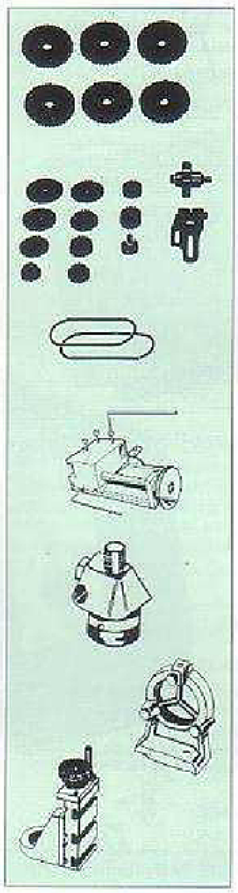
Mandrin de perçage
Pour mèches jusqu'à Ø 6,5 mm
Réf. 50.3008.003 **193,-**

Porte-pinces
Permet l'usinage très précis de petits diamètres.
Réf. 50.3009.003 **330,-**

Pinces de serrage **120,-**
Ø 2 mm - *Réf.50.3010.203*
Ø 2,5 mm - *Réf.50.3010.253*
Ø 3 mm - *Réf.50.3010.303*
Ø 4 mm - *Réf.50.3010.403*
Ø 5 mm - *Réf.50.3010.503*
Ø 6 mm - *Réf.50.3010.603*
Ø 8 mm - *Réf.50.3010.803*
Ø 10 mm - *Réf.50.3010.103*

Jeu de pinces
Réf. 50.3010.003 **840,-**

Dispositif d'avance automatique
Permet le déplacement longitudinal automatique du chariot
Avance 0,04 mm par rotation broche
Réf. 50.3411.003 **720,-**



Jeu de pignons filetage métrique
Pignons complémentaires pour boîte de filetage métrique, permettant des pas de 0,25 à 0,45 mm
Réf. 50.3412.003 **970,-**

Boîte de filetage métrique
Pas métrique de 0,5 à 1,5 mm
Réf. 50.3413.003 **1400,-**

Boîte de filetage inch
Pas de 16 - 64 TPI
Réf. 50.3419.003 **1323,-**

Jeu de 2 courroies
Pour tour.
Réf. 50.3415.003 **63,-**

Dispositif à tourner conique
Pour tournage de cones.
Gradué 45° de part et d'autre du point zéro. Avance chariot 45 mm
Réf. 50.3417.003 **692,-**

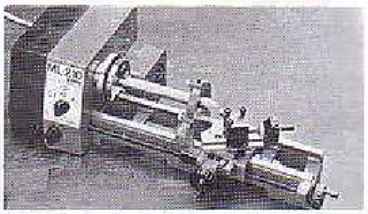
Réducteur de vitesse
Réduit la vitesse de la broche à 50 tr/mm. Très utile lors de filetages.
Réf. 50.3418.003 **660,-**

Lunette
Maintient les pièces longues ou de diamètres importants.
Capacité Ø 40 mm
Réf. 50.3420.003 **405,-**

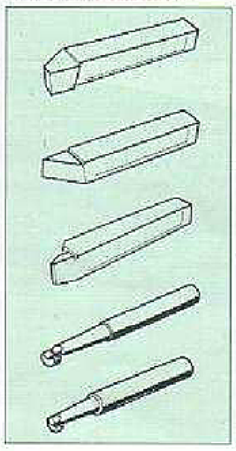
Dispositif de fraisage longitudinal
Permet le fraisage de pièces.
Adapté sur le chariot.
Réf. 50.3439.003 **1810,-**



Fraisage longitudinal Avec utilisation de la table de fraisage verticale sur laquelle est fixé l'étau maintenant la pièce à usiner



Lunette
Tournage d'un cône extérieur en bout d'une pièce longue. L'utilisation de la lunette fixe devient indispensable



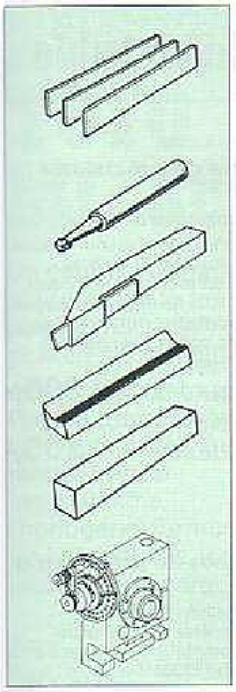
Outil à charioter à droite
En acier rapide Pour le tournage longitudinal, dressage de face
Réf. 50.3450.003 **105,-**

Outil de finition
En acier rapide Tournage longitudinal, usinage de paliers.
Réf. 50.3451.003 **105,-**

Outil de filetage extérieur
En acier rapide Pour filetages extérieurs.
Réf. 50.3452.003 **105,-**

Outil d'alésage ø 10 mm
En acier rapide Ex. Réalisation de gorges intérieures.
Réf. 50.3053.003 **105,-**

Outil d'alésage Ø 6 mm
En acier rapide
Réf. 50.3054.003 **105,-**



Lames
En acier rapide.
Pour tronçonner et décolleter.
Utilisées également après affûtage pour fileter.
A utiliser avec porte-lames.
Réf. 50.3055.003 **105,-**

Outil de filetage intérieur
En acier rapide.
Pour filetages intérieurs.
Réf. 50.3056.003 **105,-**

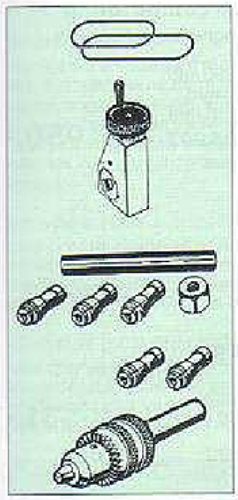
Porte-lames
Support pour lames 50.3055.003
Réf. 50.3416.003 **140,-**

Cale pour outil rond
Adapté sur porte-outils. Reçoit les outils à corps rond.
Réf. 50.3459.003 **52,-**

Barreau
Outil carré en acier rapide pouvant être affûté selon besoins.
Réf. 50.3060.003 **85,-**

Table circulaire
Réf. 50.3465.003 **1990,-**

Accessoires pour le fraisage



Jeu de 2 courroies
Pour fraiseuse
Réf. 50.3461.003 **70,-**

Approche fine verticale
Permet une avance verticale précise.
Graduations 0,05 mm.
Réf. 50.3431.003 **590,-**

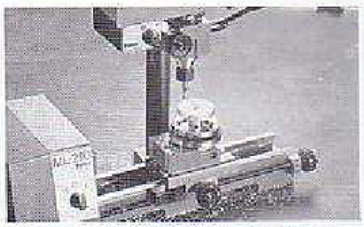
Porte-pinces + pinces
Ø 6, 8, 10 mm.
Réf. 50.3432.003 **730,-**

Pinces
Ø 3 mm
Réf. 50.3432.103 **280,-**
Ø 4 mm
Réf. 50.3432.203 **280,-**

Mandrin de perçage
Capacité Ø 6,5 mm
Réf. 50.3433.003 **325,-**



Perçage
Perçage en biais. Utilisé avec plateau diviseur.



Rainurage. Réalisation d'une rainure avec plateau diviseur monté sur la table de fraisage. L'utilisation de l'approche fine verticale est recommandée pour cette opération.

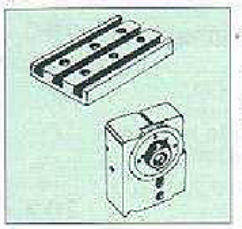
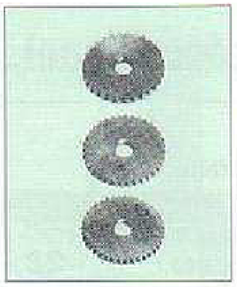


Table de fraisage
Réf. 50.3434.003 **532,-**

Diviseur avec disque 48 divisions
Pour divisions 2, 3, 4, 6, 8, 12, 16, 24 et 48. A utiliser avec mandrin 3 mors ou 4 mors.
Réf. 50.3435.003 **1.235,-**



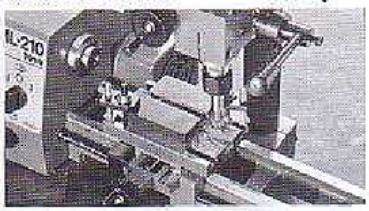
Disque de 30 divisions
Permet 2, 3, 5, 6, 10, 15 et 30 divisions.
Réf. 50.3436.003 **166,-**

Disque de 36 divisions
Permet 2, 3, 4, 6, 9, 12, 18 et 36 divisions
Réf. 50.3437.003 **166,-**

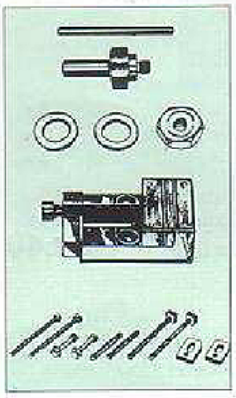
Disque de 40 divisions
Permet 2, 4, 5, 8, 10, 20 et 40 divisions
Réf. 50.3438.003 **166,-**



Tronçonnage. Tronçonnage à l'aide d'une fraise-scie montée dans le porte-outils fixé dans la broche.



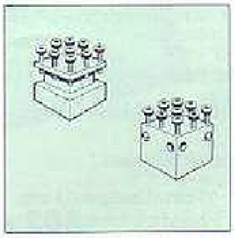
Rainure en «T»
Fraisage d'une rainure en «T».



Porte-outil pour montage
de fraise-scie, etc.
Capacité : Ø 15.875 mm.
Réf. 50.3441.003 **532,-**

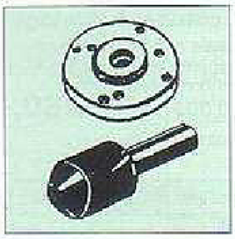
Etau
Adaptable sur chariot, table de fraisage, dispositif de fraisage longitudinal. Permet le maintien de pièces rondes et carrées.
Mâchoires : l 44 x h 15 mm.
Ouverture des mâchoires : 38 mm.
Réf. 50.3442.003 **748,-**

Jeu de brides de serrage
Permet de fixer les pièces à usiner sur table de fraisage, dispositif de fraisage longitudinal, etc..
Réf. 50.3443.003 **284,-**



Porte-outils multiples (carrés)
Réf. 50.3480.003 **690,-**

Porte-outils multiples (ronds)
Réf. 50.3490.003 **930,-**



Faux-plateau
Permet l'adaptation du mandrin 3 mors ou 4 mors sur le chariot ou la table de fraisage.
Réf. 50.3444.003 **172,-**

Tête d'alésage
Utilisée avec réf. 50.3432.003
Pour alésage et dressage de plans, régularisation de l'intérieur d'un perçage, etc.
Réf. 50.3445.003 **370,-**

