

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 fraiseage, 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.

Tous les déplacements se font par vernier calibré à 0,025 mm.

Moteur performant de 70 W utiles à double sens de marche.

Tête de perçage et de fraiseage pivotante à 360°. Réglage vertical par verrier gradué. Réglage fin de la broche pour travail de grande précision.

Colonne en acier trempé rectifié, plat de fixation usiné, assurant une liaison rigide avec le tour et une parfaite perpendicularité de la colonne.

La poupée mobile du fourreau gradué avec une échelle millimétrique reçoit tous les accessoires en cône morse n° 1.

La broche parfaitement équilibrée, montée sur roulement, assure une précision optimale du travail. Le mandrin 3 mors concentriques peut maintenir des pièces jusqu'à 68 mm de diamètre. Hauteur de pointe 52 mm.

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.

Fiche technique du Système ML 210

Tour ML 210

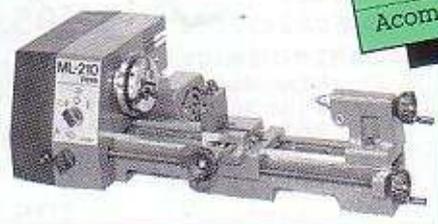
Hauteur de pointe	52 mm
Entrepointe	210 mm
Passage au-dessus du banc diam.	104 mm
Diam. de la broche	10,5 mm
Vitesse	340/650/950/1100/2100/3100 tr/mn
Poupées fixe et mobile	cône Morse 1
Mandrin 3 mors conc.	Ø 2-35 mm/Ø 24-68 mm
Vernier	1 mm/tr-grad. 0,025 mm
Course transversale chariot	60 mm
Moteur double sens de marche	70 W utiles - 140 W nominal - 220 V - 50 Hz
Encombrement	490 x 256 x 150 mm
Poids	7,7 kg

Colonne de fraiseage

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

Équipement 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,-

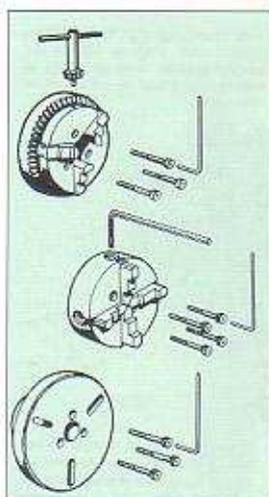
Équipement standard

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,-

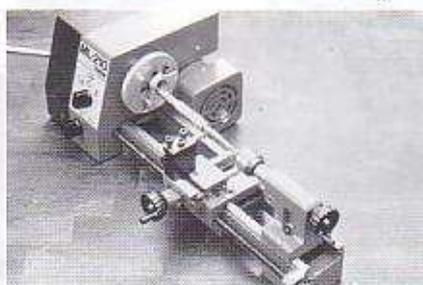
Plateau circulaire

Permet l'usinage de pièces longues entre pointes.
Capacité : Ø 80 mm - A utiliser avec toc d'entraînement.

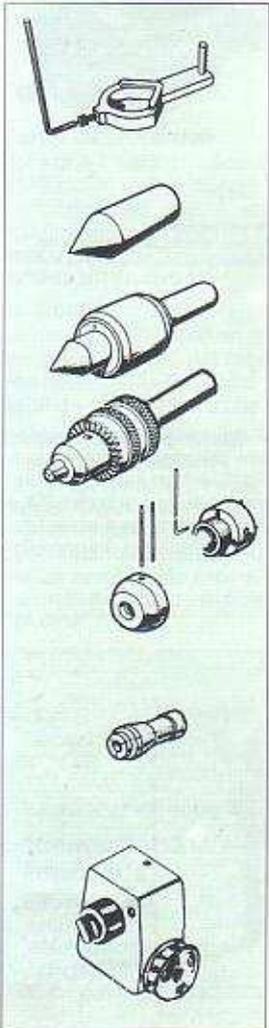
Réf. 50.3403.003 108,-



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,-

Pincettes 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

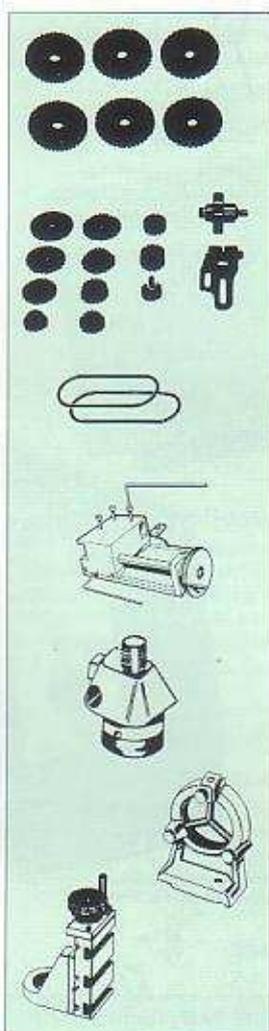
Jeu de pincettes

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 cônes.
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,-

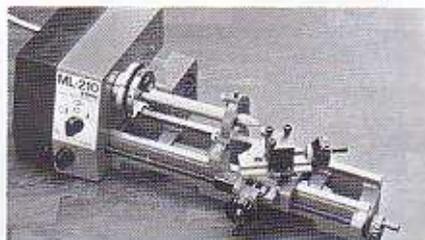
Dispositif de fraisage longitudinal

Permet le fraisage de pièces. Adapté sur le chariot.

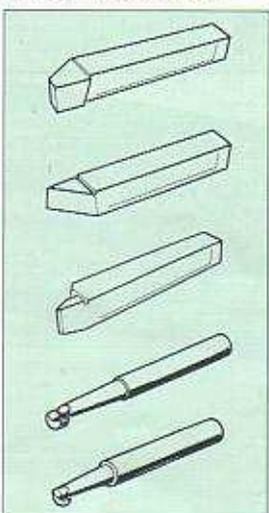
Réf. 50.3439.003 1810,-



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

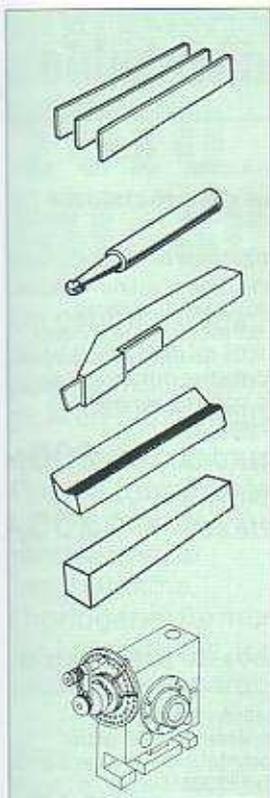
En acier rapide Ex. Réalisation de gorges intérieures.

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 décoller.
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

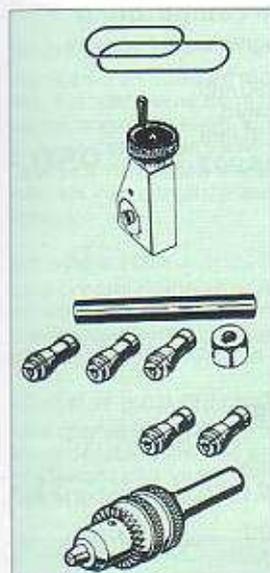
Outil carré en acier rapide pouvant
être affûté selon besoins.

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.

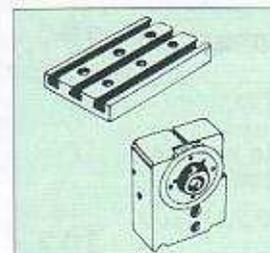


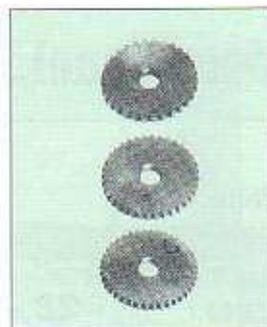
Table de fraisage

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,-

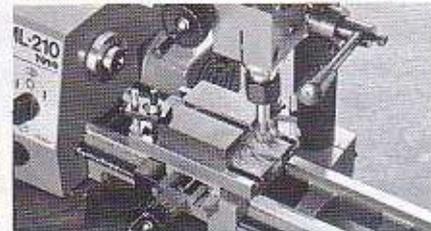
Disque de 40 divisions

Permet 2, 4, 5, 8, 10, 20 et 40 divisions

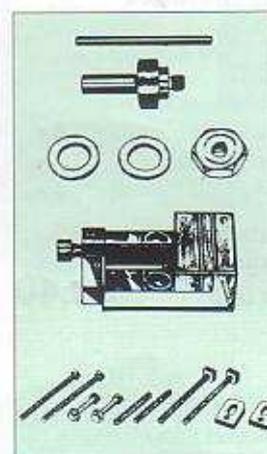
Réf. 50.3438.003 166,-



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

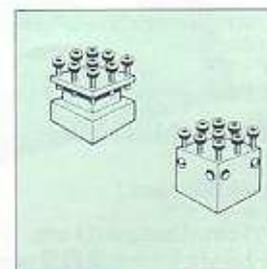
Adaptable sur chariot, table de
fraisage, dispositif de fraisage
longitudinal. Permet le maintien de
pièces rondes et carrées.

Mâchoires : l 44 x h 15 mm.
Ouverture des mâchoires : 36 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,-

(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,-

