

TAIWAN TAKISAWA MACHINERY CO., LTD

японська надійність за тайванськими цінами

Ні для кого не є секретом, що сучасна промисловість вимагає сучасних рішень. Запорукою конкурентоспроможної продукції при обробці металів різанням є досягнення заданих параметрів деталі за мінімальний час і, звісно, при мінімальних витратах. І це часто неможливо без застосування сучасного металообробного обладнання, яке зможе забезпечити необхідну якість виробу, а також має достатню точність, жорсткість і швидкість для виконання завдань у найкоротші терміни. Саме такими і є верстати TAKISAWA, що поставляються на ринок України ТОВ «Імперія металів»



Сьогодні на ринку України представлена достатня кількість різних брендів, що пропонують потенційному покупцеві широкий вибір, проте тут простежуються дві основні течії: або обладнання має низьку вартість, але його характеристики не є достатніми, або обладнання має необхідний потенціал, але його вартість досить висока, що і не дивно — швидше за все, це обладнання буде виготовлено одним із провідних європейських або японських виробників, які вкладають величезні фінансові кошти в інновації, що й відбивається на підсумковій вартості.

Однак завжди можна знайти вихід і придбати надійний верстат за цілком прийнятною ціною. Ряд найбільших концернів — виробників металообробного обладнання вже багато років вирішують це питання шляхом розміщення своїх потужностей у країнах з більш низькими

витратами на утримання повноцінного підприємства, але які мають велику кількість кваліфікованого персоналу.

На жаль, до кінцевого покупця в Україні дуже рідко доходить правдива інформація щодо того, де точно був вироблений той чи інший верстат, що часто призводить до переплати за обладнання.

Маючи за своїми плечима більш ніж достатній досвід (компанія була заснована в Японії в 1922 р.), а також світове визнання як одного з найбільших виробників токарного обладнання, компанія TAKISAWA пішла іншим шляхом. У 1972 р. у Тайвані було організовано TAIWAN TAKISAWA MACHINERY CO., LTD — додаткове виробниче підприємство, що пропонує споживачеві високоякісне токарне обладнання, виготовлене за японськими технологіями, але за більш привабливою ціною. Саме про таке обладнання і піде мова в цій статті.



Клієнт завжди повинен мати вибір

Клієнт завжди повинен мати вибір — саме цим керувався колектив ТОВ «Імперія металів» при формуванні складу токарного обладнання двох концернів TAKISAWA на території України. На нашому складі присутнє обладнання TAKISAWA, виготовлене безпосередньо в Японії, а також обладнання від TAIWAN TAKISAWA MACHINERY CO., LTD з Тайваню. При цьому ми не приховуємо країну походження обладнання — наш замовник завжди знає, що він купує.

Стосовно тайванських токарних верстатів при формуванні складу вибір припав на обладнання з діаметром патрона 8 і 10 дюймів. На наш погляд, це найбільш затребуваний сегмент на ринку України. Отже, перейдемо до детального розгляду цього обладнання.

Токарне обладнання TAIWAN TAKISAWA, наявне на складі ТОВ «Імперія металів»

На цей час на складі ТОВ «Імперія металів» знаходиться обладнання двох серій. Це верстати серії LA (рис. 1) — токарний оброблювальний центр з напрямними ковзання — та верстати серії NEX (рис. 2) — обладнання з напрямними кочення. Перелік моделей, наявних на складі, наведено в табл. 1.

Перейдемо до більш детального розгляду даного обладнання. Серії LA і NEX проєктувалися та створювалися з однією метою — випустити верстат з максимальними жорсткістю, стабільністю, точністю обробки та тривалим терміном служби. Основна конструкція виконана з модифікованого чавуну, що забезпечує оптимальну жорсткість і стабільність на роки безвідмовної роботи.

Таблиця 1. Токарне обладнання виробництва TAIWAN TAKISAWA MACHINERY CO., LTD, наявне на складі ТОВ «Імперія металів»

Модель	Діаметр патрона, дюйм	Кількість, шт.
NEX-108M	8	1
LA-200	8	1
LA-200L	8	2
LA-250M	10	1

✓ Рис. 1. Верстати серії LA



✓ Рис. 2. Верстати серії NEX



■ Конструкція та комплектація

Нахил станини під кутом 30° забезпечує оптимальний розподіл навантаження, що дає міцну підтримку для револьверної головки, а також ефективне видалення стружки. Масивна основа має науково розраховану жорсткість для зведення вібрацій до мінімуму. Застосування методу кінцевих елементів (FEM) при проектуванні обладнання забезпечує те, що кожен токарний верстат компанії TAIWAN TAKISAWA має максимальну стабільність при високошвидкісній обробці й обробці на важких режимах.

У серії LA на осях X і Z застосовуються **напрямні ковзання** збільшеного розміру, що в поєднанні з великою відстанню між ними істотно збільшує стабільність і точність верстата протягом тривалого терміну, а також сприяє якісній обробці різних матеріалів на чорнових режимах різання.

Верстат моделі NEX-108M оснащений **напрямними кочення**, які дозволяють забезпечити високу точність і швидкість рухів, низьке тепловиділення та невеликі зусилля при переміщенні вузлів обладнання. Компанія TAIWAN TAKISAWA сама виробляє **револьверні головки** (рис. 3) за японськими технологіями, при цьому дизайн, обробка, зборка та весь процес виробництва повністю контролюється інженерами з Японії. Револьверна головка приводиться в рух високоефективним серводвигуном, що забезпечує плавну, швидку та безпомилкову індексацію інструменту.

Висока точність позиціонування та повторюваність дозволяють досягати високої точності обробки на кожному токарному верстаті. Також слід зазначити, що **шпинделі** для своїх токарних верстатів (рис. 4), на відміну від конкурентів, які використовують шпинделі від сторонніх виробників, також розробляються, виробляються та збираються в TAIWAN TAKISAWA. Це дає можливість ефективно контролювати якість компонентів і гарантувати те, що кожен шпиндель ідеально підходить до кожного верстата.

Завдяки випробуванням у робочих умовах і перевірці 100% динамічного балансування шпинделі, вироблені в TAIWAN TAKISAWA, забезпечують максимальну продуктивність і оптимальну жорсткість. Перед відправкою шпинделя на завод по збиранню верстатів він проходить тривалі робочі випробування. Даний процес із суворим контролем забезпечує максимальну продуктивність шпинделя при його використанні на токарному верстаті. Однак слід зауважити, що висока якість шпинделя може бути досягнута тільки при використанні жорсткого та високоточного чавунного корпусу. У процесі обробки та розточування шпиндельної бабки TAIWAN TAKISAWA впроваджує науковий досвід у розробку механічної конструкції, яка об'єднує в одне ціле першокласний шпиндель і чавунний корпус. Чавунний корпус шпиндельної бабки верстатів серій LA і NEX має ребристу структуру, що приводить до ефективного відведення тепла від



⦿ Рис. 4. Шпинделі для своїх токарних верстатів виробляються та збираються в TAIWAN TAKISAWA

підшипників шпинделя. Це подовжує термін служби підшипників і зменшує теплові деформації при тривалій обробці. Шпиндельна бабка спеціально сконструйована для забезпечення додаткової жорсткості та стабільності при роботі на важких режимах.

Стосовно інших особливостей даного обладнання, слід зазначити, що всі верстати TAKISAWA, які знаходяться на нашому складі, оснащені **високоточною задньою бабкою** (рис. 5). Дана задня бабка забезпечує високий осьовий тиск, високе зусилля затиску та максимальну стабільність, особливо при обробці довгих заготовок. Бабка має ЧПК керувану піноль і автоматичний виштовхувач центру.

Моделі LA-250M і NEX-108M оснащуються **револьверною головкою** стандарту ВМТ на 12 позицій з функцією фрезерування.

Шпиндель у цих моделях обладнаний **поворотним енкадером** для здійснення управління віссю «С». Ось «С» і фрезерна функція значно розширюють технологічні можливості верстата і дозволяють робити фрезерування, осьове свердління та розточування, нарізання різьби й інші операції.

⦿ Рис. 3. Револьверні головки TAIWAN TAKISAWA



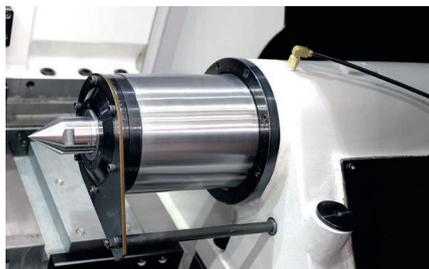


Рис. 5. Високоточна задня бабка верстатів TAIWAN TAKISAWA

Системи ЧПК

Що стосується систем ЧПК, які застосовуються на обладнанні TAKISAWA, то тут вибір припав виключно на **ЧПК від FANUC**. Верстати серій LA і NEX комплектуються ЧПК FANUC 0iTF. Дана система є ідеальним рішенням для вкрай широкого спектра застосувань. Заснована на найсучаснішій компонентній базі й оснащена повним набором стандартного ПЗ, система ЧПК FANUC 0iTF фактично відразу готова до використання для вирішення більшості завдань. Виконанню специфічних завдань, де є потреба підлаштувати систему, допоможе широкий набір додаткових функцій. Володіючи поєднанням високої продуктивності та неперевершеної надійності, ЧПК FANUC 0iTF також має ряд можливостей і функцій, якими зазвичай оснащуються тільки найвисокопродуктивніші системи ЧПК.

Основні технічні характеристики всіх верстатів від TAIWAN TAKISAWA, які знаходяться на складі ТОВ «Імперія металів», наведено в табл. 2.

Комплектація додатковими пристроями

Окрему увагу слід приділити і комплектації всіх верстатів TAKISAWA, що знаходяться на нашому складі, а це: конвеєр видалення стружки, електричний трансформатор, пристрій для налагодження інструментів, сепаратор мастила, комплект різцетримачів для прохідних і розточувальних інструментів, тримач свердел, різні перехідні втулки, а також приводні блоки для обладнання, оснащеного фрезерної функцією. Така широка комплектація дозволяє запустити верстат в експлуатацію в найкоротші терміни та, відповідно, почати отримувати готові вироби без зайвих затримок.

І на закінчення

Ми завжди раді гостям, тому запрошуємо всіх бажаючих відвідати наше підприємство, ознайомитися з обладнанням TAIWAN TAKISAWA як то кажуть «наживо», а також подивитися дане обладнання в роботі при випуску серійної та дрібносерійної продукції. ☎

Таблиця 2. Основні технічні характеристики верстатів від TAIWAN TAKISAWA, які знаходяться на складі ТОВ «Імперія металів»

Характеристики	Од. вим.	Модель			
		LA-200	LA-200L	NEX-108M	LA-250M
Функциональні можливості					
Максимальний встановлюваний Ø	мм	470		580	480-580
Стандартний Ø точіння	мм	165			
Максимальний Ø точіння	мм	320		260	420
Максимальна довжина точіння	мм	300	600	446,80	734
Максимальний Ø оброблюваного прутка	мм	52			75
Переміщення					
Переміщення по осі X	мм	175		180	255
Переміщення по осі Z	мм	375	675	530	800
Шпиндель					
Оберти шпинделя	об/хв	4000			3500
Наявність осі C		Немає		Є	
Розмір патрона		8"			10"
Конус шпинделя		A2-6			A2-8
Ø наскрізного отвору шпинделя	мм	63			86
Діаметр підшипника шпинделя	мм	100			120
Револьверна головка					
Тип		Regular		BMT D60	
Наявність фрезерної функції		Немає		Є	
Кількість інструментів	шт.	12			
Розмір токарного інструменту	мм	25 × 25			
Ø розточувального інструменту	мм	40			
Ø приводного інструменту		-		20	
Задня бабка					
Переміщення задньої бабки	об/хв	175	475	435	730
Ø пінолі задньої бабки	мм	75			110
Конус пінолі задньої бабки		MT 4			MT 5
Переміщення пінолі задньої бабки	мм	100			150
Подача					
Швидка подача по осі X	м/хв	24		20	16
Швидка подача по осі Z	м/хв	24			
Двигун					
Двигун приводу шпинделя	кВт	7,5/11		11/15	
Двигун індексації револьверної головки	кВт	1,2			
Двигун приводу осі X	кВт	1,2			1,8
Двигун приводу осі Z	кВт	1,4	2,5		2,5
Фрезерна функція	кВт	Немає	Немає	3,7/5,5	
Розміри та вага					
Ширина	мм	1800	2150	2193	1962
Глибина	мм	1373	1847	1558	
Висота	мм	1660	1655	1775	1815
Вага	кг	3200	3800	4300	4550

Робіть правильний вибір разом із **ТОВ «Імперія металів»** і високопродуктивним обладнанням **TAKISAWA!**



ТОВ «Імперія металів»

+38 (057) 719-62-09 | +38 (066) 499-22-27 | +38 (050) 918-48-99 | +38 (067) 319-70-43 | +38 (067) 914-69-44 | +38 (095) 827-03-65
cnc.imperija.com | cnc@imperija.com