

- Carretillas elevadoras con motor Diésel/gas licuado de petróleo de 2000kg
- Disponibles con neumáticos y cubiertas superelásticas
- Bajos niveles de emisiones y de ruido
- Puesto de conducción muy ergonómico, facilidad de acceso y mantenimiento



La máquina se muestra con equipo opcional

## Principales ventajas de la gama TTG/D

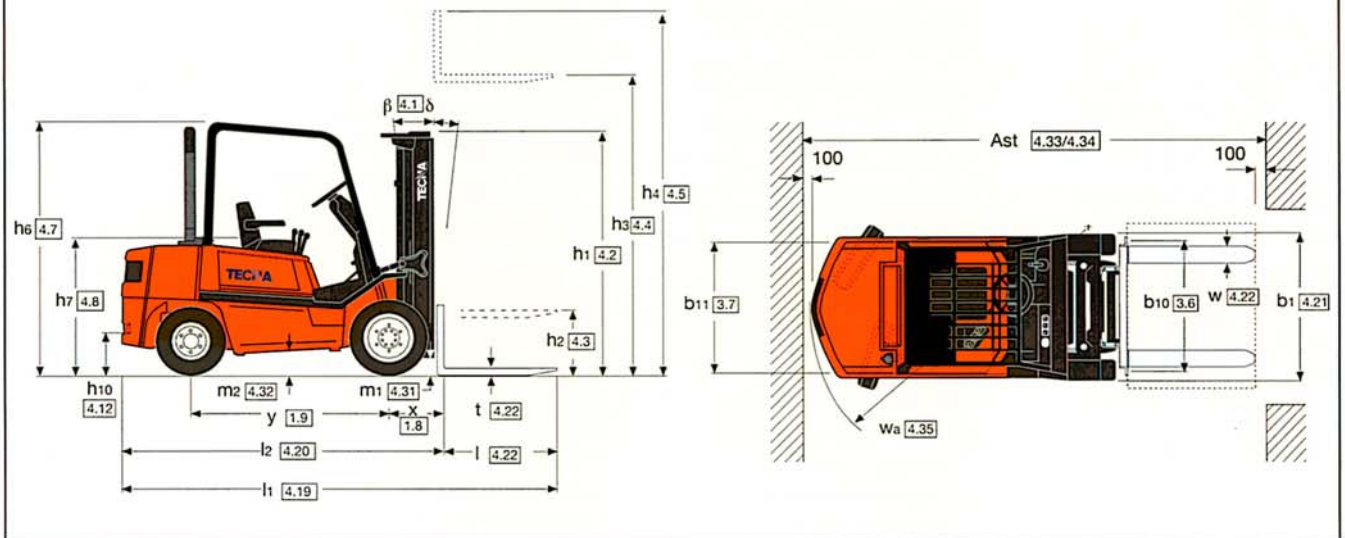
### Enfocado hacia el operario

- Asiento con suspensión total, totalmente ajustable, con cojines moldeados y apoyabrazos.
- Puesto de conducción espacioso, con peldaño y asidero para facilitar el acceso.
- Cambio de marcha automático y suave.
- Los apoyos del motor y de la cabina son de diseño especial para aislar del ruido y las vibraciones.
- Pantalla del panel de instrumentos legible de "una ojeada".

### Versatilidad en el tipo de industria y de trabajos

- Dimensiones compactas, ideal para trabajos con techos bajos.
- Motores Diesel y GLP, eficientes y de bajas emisiones.
- Opciones de cubiertas superelásticas o neumáticas.
- Fácil acceso para el mantenimiento.

## Dimensiones de la carretilla



## Detalles del mástil y capacidades (kg) - Cubiertas neumáticas

Modelo		20										
Cubiertas		7.00 x 12										
Anchura de via total		1155mm										
Mástil	Altura total h1	Altura libre de la horquilla h2	Altura máxima de la horquilla h3	Altura máxima h4	Incl.		Horquillas			Tablero de despl. lateral		
					Ad.	Al.	500 LC	600 LC	700 LC	500 LC	600 LC	700 LC
2 etps. LFL (V)	*2020	140	3030	3840	6	10	2000	1890	1730	1990	1810	1660
	2170	140	3330	3940	6	10	2000	1890	1730	1990	1810	1660
	2420	140	3830	4440	6	5	2000	1880	1720	1980	1800	1650
	2770	140	4330	4940	6	5	2000	1860	1700	1960	1780	1630
	*3020	140	4830	5440	6	5	1910	1770	1620	1860	1690	1550
2 etps. FFL (F)	*2020	1415	3000	3630	6	10	2000	1900	1730	2000	1820	1670
	2170	1585	3300	3930	6	10	2000	1890	1730	1990	1810	1660
	*2420	1815	3820	4430	6	5	2000	1880	1720	1980	1800	1650
3 etps. FFL (E)	1970	1390	4350	4935	6	5	2000	1870	1710	1960	1790	1640
	2170	1590	4950	5535	6	5	1880	1750	1600	1840	1670	1540
	*2270	1690	5100	5686	6	5	1850	1720	1570	1800	1640	1510
	2420	1840	5550	6135	6	5	1760**	1620**	1480**	1700**	1550**	1420**
	*2620	2040	6000	6585	6	5	1650**	1510**	1380**	1590**	1440**	1320**

\*Estos tipos de mástil es pedido especial. \*\*Con cubiertas de tracción anchas (1320 mm), debe especificarse.

## Detalles del mástil y capacidades (kg) - Cubiertas superelásticas

Modelo		20										
Cubiertas		7.00 x 12										
Anchura de via total		1155mm										
Mástil	Altura total h1	Altura libre de la horquilla h2	Altura máxima de la horquilla h3	Altura máxima h4	Incl.		Horquillas			Tablero de despl. lateral		
					Ad.	Al.	500 LC	600 LC	700 LC	500 LC	600 LC	700 LC
2 etps. LFL (V)	*2020	140	3030	3840	6	10	2000	1890	1730	1990	1810	1660
	2170	140	3330	3940	6	10	2000	1890	1730	1990	1810	1660
	2420	140	3830	4440	6	5	2000	1880	1720	1980	1800	1650
	2770	140	4330	4940	6	5	2000	1860	1700	1960	1780	1630
	*3020	140	4830	5440	6	5	1910	1770	1620	1860	1690	1550
2 etps. FFL (F)	*2020	1415	3020	3630	6	10	2000	1900	1730	2000	1820	1670
	2170	1585	3320	3930	6	10	2000	1890	1730	1990	1810	1660
	*2420	1815	3820	4430	6	5	2000	1880	1720	1980	1800	1650
3 etps. FFL (E)	1970	1390	4350	4935	6	5	2000	1870	1710	1960	1790	1640
	2170	1590	4950	5535	6	5	1890	1760	1610	1840	1680	1540
	*2270	1690	5100	5686	6	5	1860	1720	1580	1810	1640	1510
	2420	1840	5550	6135	6	5	1760	1630	1490	1710	1550	1420
	*2620	2040	6000	6585	6	5	1660	1520	1390	1590	1450	1330

\*Estos tipos de mástil es pedido especial.

\*\*Con cubiertas de tracción anchas (1320 mm) - debe especificarse.

## VDI 2198 - Especificaciones Generales

Características	1.1	Marca		TECNA		TECNA	
	1.2	Denominación del modelo		TTD 20		TTG 20	
	1.3	Potencia: Batería, Diesel, GLP		Diésel		LPG	
	1.4	Tipo de control: De pie, Sentado		Sentado		Sentado	
	1.5	Capacidad de transporte/carga	Q (kg)	2000		2000	
	1.6	Centro de carga	c (mm)	500		500	
	1.8	Distancia de la carga	x (mm)	470		470	
	1.9	Distancia entre ejes	y (mm)	1625		1625	
	Peso	2.1	Peso	kg	3795		3720
2.2		Con carga s/ejes delante/atrás	kg	5140 / 655		5110 / 610	
2.3		Sin carga delante/atrás	kg	1950 / 1845		1920 / 1800	
Ruedas, y Cubiertas	3.1	Cubiertas - C = bandajes, SC = superelásticas, P = neumáticas		P		P	
	3.2	Dimensiones de las ruedas delanteras		7.00x12 - 12PR		7.00x12 - 12PR	
	3.3	Dimensiones de las ruedas traseras		6.00x9 - 10PR		6.00x9 - 10PR	
	3.5	Ruedas - número delante/atrás (X=conducido)		2 X / 2		2 X / 2	
	3.6	Vía - anterior	b10 (mm)	960		960	
	3.7	Vía - posterior	b11 (mm)	967		967	
	Dimensiones	4.1	Inclinación del mástil adelante/atrás	degrees	6 / 10		6 / 10
4.2		Altura cerrada	h1 (mm)	2170		2170	
4.3		Elevación libre	h2 (mm)	100		100	
4.4		Altura de elevación	h3 (mm)	3330		3330	
4.5		Altura, mástil subido	h4 (mm)	3940		3940	
4.7		Altura del "tejadillo"	h6 (mm)	2200		2200	
4.8		Altura del asiento	h7 (mm)	1070		1070	
4.12		Altura del pasador de remolque	h10 (mm)	315		315	
4.19		Longitud total	l1 (mm)	3525		3525	
4.20		Longitud hasta frente horquilla	l2 (mm)	2525		2525	
4.21		Ancho total	b1 (mm)	1155		1155	
4.22		Dimensiones de las horquillas	s/e/l (mm)	40 x 100 x 1000		40x100x1000	
4.23		Tablero de horquillas DIN 15173, A, B		IIA		IIA	
4.24		Ancho del tablero de horquillas	b3 (mm)	1055		1055	
4.31		Distancia al suelo debajo del mástil, con carga	m1 (mm)	107		107	
4.32		Distancia al suelo, centro de vía	m2 (mm)	155		155	
4.33		Ancho de pasillo para paletas 1000 x 1200 de ancho	Ast (mm)	3840		3840	
4.34		Ancho de pasillo para paletas 800 x 1200 de ancho	Ast (mm)	3640		3640	
4.35		Radio de giro exterior	Wa (mm)	2170		2170	
4.36	Radio de giro interior	b13 (mm)	-		-		
Rendimiento	5.1	Velocidad con carga/sin carga	km/h	18.5 / 19.0		18.2 / 19.2	
	5.2	Velocidad de elevación con carga/sin carga	m/s	0.56 / 0.61		0.55 / 0.60	
	5.3	Velocidad de descenso con carga/sin carga	m/s	0.50 / 0.42		0.50 / 0.42	
	5.5	Fuerza nominal de tiro con carga/sin carga (60 min)	N	15976 /		14285 /	
	5.6	Fuerza máx. de tiro con carga/sin carga (5 min)	N	19046 /		17222 /	
	5.7	Pendiente superable con carga/sin carga (30 min)	%	31.0 / 33.0		27.0 / 33.0	
	5.8	Máx. pendiente superable con carga/sin carga (5 min)	%	37.0 / 33.0		33.0 / 33.0	
	5.9	Tiempo de aceleración con carga/sin carga (10 m)	sec	-		-	
	5.10	Frenos de servicio		Hidráulicos		Hidráulicos	
	Motor	7.1	Fabricante/modelo		Mazda XA		Mazda FE
7.2		Potencia constante	kW	36.5		29.8	
7.3		A revoluciones	min <sup>-1</sup>	2700		2700	
7.4		Cilindros/cilindrada	cm <sup>3</sup>	4 / 2522		4 / 1998	
7.5		Consumo de combustible - Diésel (l/h) LPG (kg/h)	l/h or kg/h	2.04 (l/hr)		1.91 (kg/hr)	
Otro	8.1	Transmisión		Automática		Automática	
	8.2	Presión de trabajo para accesorios	bar	0-155		0-155	
	8.3	Caudal de aceite para accesorios	l/min	55		55	
	8.4	Nivel de ruido promedio al oído	dB (A)	82		77	
	8.5	Acoplamiento de remolque/tipo/DIN		Perno		Perno	

### Motores

Se suministra con motores industriales, refrigerados por agua, desarrollados específicamente para carretillas elevadoras, de la marca Mazda : Motor Diesel "XA" y Motor de gas (GLP) "FE". El diseño de la cámara de combustión del motor Diesel y el sistema de inyección contribuyen a una combustión limpia con baja emisión de partículas.

Los motores de gas incorporan encendido de alta energía (HEI) que eliminan la necesidad del mantenimiento de los platinos, aumentan la vida de las bujías y facilitan el arranque.

Se monta de serie una toma de aire de aspiración externa, con un gran filtro ciclónico, que aseguran larga vida al motor y un mantenimiento reducido.

### Sistema de refrigeración

El radiador lleva un carenado para el ventilador y un refrigerador de aceite de la transmisión. La máquina lleva una luz de aviso de nivel de líquido refrigerante bajo. El sistema sellado y presurizado a 103 KPa utiliza un ventilador de diseño especial y bajo ruido e incluye un depósito de líquido refrigerante que permite controlar visualmente el nivel del mismo.

### Sistema eléctrico

El sistema es de 12 voltios con llave de contacto. La capacidad de la batería es de 90Ah para las máquinas Diesel y de 50Ah para los modelos de gas. El alternador es de 40 Amperios con regulador integral de circuito integrado. El arranque en frío del motor Diesel se realiza mediante un Sistema de Arranque Rápido que permite la puesta en marcha en menos de tres segundos con temperaturas bajo cero.

### Transmisión

La transmisión es totalmente automática e incorpora un convertidor de par infinitamente variable.

La selección de marcha adelante /atrás es eléctrica y las válvulas de control facilitan la marcha lenta (inching) y un frenado por inversión suave. El aceite de la transmisión se filtra dos veces con un filtro de aspiración y otro de retorno, recambiable. Se monta un interruptor de arranque en punto muerto que evita el movimiento de la máquina si la palanca de la dirección de marcha no se encuentra en neutro en el momento del arranque del motor.

### Eje de tracción

El par se transmite a las ruedas de tracción a través de un conjunto de diferencial hipoide con palieres flotantes para mayor duración y resistencia ante altas cargas dinámicas.

### Frenos

Los forros de freno, sin amianto, están pegados en zapatas de acero que se aplican sobre tambores independientes. Los frenos son autoajustables. Se incluye un sensor de nivel de líquido de frenos.

El freno de estacionamiento, situado en el tablero de mandos, acciona las mismas zapatas a través de una conexión mecánica independiente.

### Eje de dirección

El cuerpo del eje consta de una robusta pieza de fundición para mayor duración, con un cilindro equilibrado integrado, bien protegido contra cualquier daño potencial. Un soporte elástico amortigua los golpes que transmiten las ruedas y suavizan la marcha para el conductor.

### Dirección asistida hidrostática

La dirección hidrostática reduce la fatiga del operario al ofrecer un manejo suave y con bajo esfuerzo. Se elimina la conexión, mecánica, con lo que se minimizan los choques del pavimento y se simplifica el mantenimiento.

### Sistema hidráulico

La bomba hidráulica de gran capacidad y bajo ruido, suministra energía a los circuitos de elevación, inclinación y de dirección asistida. El diseño del distribuidor, con cuerpos en paralelo y caudal central abierto proporciona un manejo simultáneo y suave de la elevación e inclinación. Las dos válvulas de seguridad, montadas en el circuito de elevación y en el de inclinación/auxiliar, protegen los sistemas de sobrecargas de presión. El dispositivo de anticavitación controla el mástil y la carga durante la inclinación hacia adelante y evita que se incline hacia adelante por un manejo inadvertido de la palanca de inclinación, si el motor no está en marcha. El diseño preciso del distribuidor permite el control suave de todas las funciones. El aceite hidráulico se filtra dos veces mediante un filtro de aspiración, situado dentro del depósito, y otro de retorno de 10 micrones.

### Mástil

La serie de mástiles TECNA ofrecen una superficie lisa y una estructura rígida. Los carriles, cadenas de elevación y cilindros están ampliamente espaciados para permitir una visibilidad sobresaliente. Los mástiles incorporan rodillos de carga inclinados, con apoyo total, prelubricados y sellados, que resisten las fuerzas delanteras, traseras y laterales. Proporcionan un buen soporte de la carga durante la elevación y la inclinación y eliminan la necesidad de rodillos adicionales de empuje lateral.

El contacto completo reduce el desgaste del carril y la frecuencia de

mantenimiento. Los cilindros de elevación amortiguados incorporan válvulas antirretorno que permiten un descenso seguro y controlado en el caso improbable de un fallo en una manguera. El tablero de horquillas de tipo de gancho tiene una amplia apertura para ofrecer la máxima visibilidad.

### Chasis

El bastidor está fabricado y soldado con chapa pesada de acero, formando una estructura de alta resistencia. Sobre el chasis se monta un tejadillo de perfil delgado y rígido que ofrece una protección óptima y una visibilidad total. El módulo superior está aislado de la sección inferior mediante soportes elásticos que reducen las vibraciones transmitidas por el motor y el pavimento. El material de aislamiento asegura unos bajos niveles de ruido para mayor comodidad y menor fatiga del operario. El capó y las puertas laterales están montados sobre bisagras y ofrecen un acceso fácil y rápido.

### Puesto de conducción, mandos e instrumentación

Se facilita el acceso con un escalón bajo que no resbala, un asidero montado en el tejadillo y un diseño despejado del suelo. El asiento con suspensión completa de TECNA, la columna de dirección con inclinación en cuatro posiciones, la palanca de selección de marcha y las palancas del distribuidor hidráulico, situadas al lado del asiento, permiten un manejo sin fatiga y una mayor productividad.

Las palancas del distribuidor son de bajo esfuerzo (menos de 2Kgf) con pomos de tacto suave y buen agarre.

La función guiada de tercera /cuarta válvula elimina la operación accidental de una "pinza".

El panel de instrumentos dispone de un contador de horas grande y fácil de leer, indicador de combustible (modelo Diesel) e indicador de temperatura del líquido refrigerante.

Las luces de testigo adicionales controlan la carga del alternador, la presión de aceite del motor y la temperatura del aceite de la transmisión. Las máquinas Diesel llevan también un indicador de arranque en frío. El puesto de conducción dispone de un compartimento para hojas de trabajo o efectos personales.

### Opciones

Se pueden suministrar opciones alternativas, tales como cabinas, luces o implementos.

**CE** Seguridad. Esta máquina cumple las Normas actuales de la CEE. Las especificaciones pueden cambiar sin previo aviso.

**TECNA**  
2000

Polígono Industrial de Arazuri-Orcoyen

Calle C, números 5 y 7

31170 - Arazuri - Navarra

España

Tel: +34 (948) 324660 Fax +34 (948) 324404

E-mail: tecna2000@tecna2000.com