

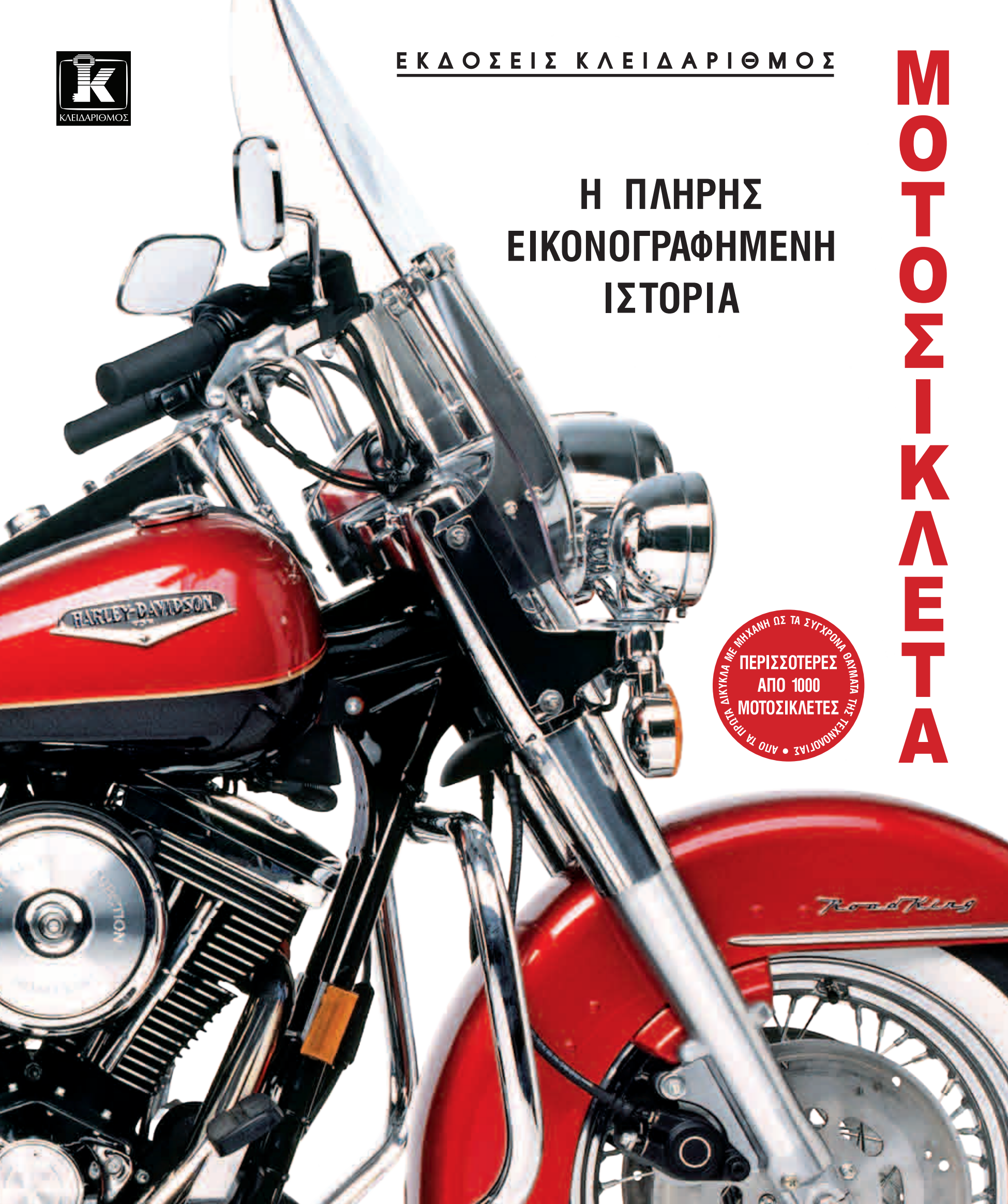


ΕΚΔΟΣΕΙΣ ΚΛΕΙΔΑΡΙΘΜΟΣ

Η ΠΛΗΡΗΣ ΕΙΚΟΝΟΓΡΑΦΗΜΕΝΗ ΙΣΤΟΡΙΑ

ΜΟΤΟΣΙΚΛΕΤΑ

ΑΠΟ ΤΑ ΠΡΩΤΑ ΔΙΚΥΚΛΑ ΜΕ ΜΗΧΑΝΗ ΩΣ ΤΑ ΣΥΓΧΡΟΝΑ ΘΑΥΜΑΤΑ ΤΗΣ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑΣ • ΠΕΡΙΣΣΟΤΕΡΕΣ ΑΠΟ 1000 ΜΟΤΟΣΙΚΛΕΤΕΣ





DORLING KINDERSLEY

Τίτλος πρωτοτύπου: The Motorbike Book – The Definitive Visual History

Copyright © 2012 Dorling Kindersley Limited
80 Strand, London WC2R 0RL
www.dk.com

Διεύθυνση επιμέλειας έργου Jemima Dunne

Διεύθυνση καλλιτεχνικής επιμέλειας Helen Spencer

Επιμέλεια David Summers, Alison Sturgeon,
Sam Atkinson, Victoria Wiggins

Σχεδίαση Amy Orsborne, Paul Drislane, Philip Fitzgerald,
Richard Horsford, Steve Woosnam-Savage

Φωτογραφίες Gary Ombler, James Mann,
Simon K. Fielder, Deepak Aggarwal

Έρευνα εικόνων Nic Dean

Βιβλιοθήκη εικόνων DK Claire Bowers, Emma Shepherd, Laura Evans

Βάση δεδομένων David Roberts, Peter Cook

Σχεδίαση εξωφύλλου Steve Woosnam-Savage

Επιμέλεια παραγωγής Tony Phipps, Ben Marcus

Έλεγχος παραγωγής Linda Dare

Υπεύθυνη επιμέλειας Esther Ripley

Διαχείριση καλλιτεχνικής επιμέλειας Karen Self

Διεύθυνση καλλιτεχνικού Phil Ormerod

Υπεύθυνη έκδοσης Laura Bulle

Διευθυντής έκδοσης Jonathan Metcalf

Συνεργάτης έκδοσης Liz Wheeler

Αρχισυντάκτης Mick Duckworth

Συνεργάτες Phil Hunt, Malcolm McKay, Hugo Wilson, James Robinson



Αποκλειστικότητα για την ελληνική γλώσσα:

Copyright © 2013 Εκδόσεις Κλειδάριθμος

Έδρα Στουρνάρα 27B, Αθήνα, 10682

Κεντρική διάθεση Δομοκού 4, Σταθμός Λαρίσης, 10440, Αθήνα,
Τηλ. 210-5237635, Fax: 210-5237677

info@klidarithmos.gr

www.facebook.com/klidarithmos.gr

http://www.klidarithmos.gr

Απαγορεύεται η αναπαραγωγή οποιουδήποτε τμήματος του βιβλίου
με οποιοδήποτε μέσο (φωτοτυπία, εκτύπωση, μικροφίλμ,
ή άλλη μηχανική ή ηλεκτρονική μέθοδο) χωρίς την άδεια του εκδότη.

Μετάφραση Κώστας Καρανικολός, Διπλ. Μηχ. Ε.Μ.Π.

ISBN 978-960-461-556-8

Περιεχόμενα

ΠΡΙΝ ΤΟ 1920

Ο προσαρμοσμένος σε ποδήλατο κινητήρας του Gottlieb Daimler έβαλε φωτιά στη σέλα του δικύκλου στο παρθενικό του ταξίδι, αλλά σήμανε τη γέννηση της μοτοσικλέτας. Τον νέο αιώνα, υπήρξε ταχεία πρόοδος στον σχεδιασμό, την αντοχή, και τις επιδόσεις.

Οι πρώτες	10
Οι μεγάλες μάρκες: Η ιστορία της Indian	12
Τρίκυκλα	14
Η γέννηση μιας βιομηχανίας	16
Οι μεγάλες μάρκες: Η ιστορία της Royal Enfield	22
Πολλοί κύλινδροι	24
FN Four	26
Η χρυσή εποχή της Αμερικής	30
Αγωνιστικές και σκούτερ	32
Scott Two-speed	34

Η ΔΕΚΑΕΤΙΑ ΤΟΥ 1920

Μετά τον Α' Παγκόσμιο Πόλεμο, υπήρχαν μοτοσικλέτες για τις μάζες και μοτοσικλέτες σπορ που είχαν την ικανότητα να καλύπτουν τις αποστάσεις ταχύτερα από οποιοδήποτε άλλο όχημα. Κατασκευάζονταν πανίσχυροι δικύλινδροι V με σκοπό την ταχύτητα ή την έλξη ενός φορτωμένου με όλη την οικογένεια καλαθιού.

Δίκυκλα για τις μάζες	40
Brough Superior SS100	42
Οι πανίσχυρες V-twin	46
Indian Scout	48



Οι μεγάλες μάρκες: Η ιστορία της Norton	52
Οι σπορ	54
Οι μεγάλες μάρκες: Η ιστορία της Moto Guzzi	58
Η επιβίωση του ικανότερου	60
Έξω από την πεπατημένη	64
Αντίπαλοι στην πίστα	66

Η ΔΕΚΑΕΤΙΑ ΤΟΥ 1930

Στη διάρκεια της Μεγάλης Ύφεσης, ο στόχος άλλαξε από την ταχύτητα στην οικονομία αλλά οι μοτοσικλέτες εξελίχθηκαν περισσότερο σε ό,τι αφορά την εμφάνιση και τις επιδόσεις τους. Στους αγώνες εξακολούθησε να δοκιμάζεται η νέα τεχνολογία.

Νέες εξελίξεις	70
Ariel 4F Square Four	72
Η λέσχη της ταχύτητας	76
Αξιόπιστη μετακίνηση	82
Οι μεγάλες μάρκες: Η ιστορία της BMW	86
Οικονομικές μετακινήσεις	88
Σκληρός ανταγωνισμός	90

Η ΔΕΚΑΕΤΙΑ ΤΟΥ 1940

Όσο ο κόσμος ήταν σε πόλεμο, η εξέλιξη των μοτοσικλετών διακόπηκε, και στρατιωτικές μοτοσικλέτες από την BSA, την Triumph, και την DKW σήκωσαν το βάρος των μεταφορών στη διάρκεια της σύγκρουσης. Μετά τον πόλεμο, όλοι χρειάζονταν μια μοτοσικλέτα.

Στην υπηρεσία του στρατού	94
Harley-Davidson WLC	100
Καινοτομία και εξέλιξη	104
Οι μεγάλες μάρκες: Η ιστορία της Harley-Davidson	108
Οικονομικές μετακινήσεις	110
Οι αγώνες ξαναρχίζουν	112
Norton Manx	114

Η ΔΕΚΑΕΤΙΑ ΤΟΥ 1950

Ενώ τα αυτοκίνητα εξακολουθούσαν να αποτελούν πολυτέλεια, οι απλές δικύλινδρες μοτοσικλέτες ήταν η προφανής επιλογή, αν και κάποιες πανίσχυρες δικύλινδρες στόχευαν στην πλούσια αγορά των ΗΠΑ. Τα σκούτερ ήταν σε άνοδο, κυκλοφόρησε το πανταχού παρόν Super Cub της Honda, και οι Ιάπωνες έκαναν την πρώτη τους εμφάνιση σε Grand Prix.

Σκούτερ	120
Lambretta LD 150	122
Σπορ δικύλινδρες	126
Ελαφρές και ζωηρές	128
Οι μεγάλες μάρκες: Η ιστορία της Honda	130
Οι ταξιδιάρες	132
Κατηγορία φτερού	134
Οι μεγάλες μάρκες: Η ιστορία της Vespa	136
Χρήσιμες και ελαφρές	138
Μονοκύλινδρες	140
Trial και Scrambler	144
Αγωνιστικές	146



Η ΔΕΚΑΕΤΙΑ ΤΟΥ 1960

Η άνοδος του αυτοκινήτου χτύπησε σκληρά τη βιομηχανία των μοτοσικλετών αλλά νέες αγορές περιλάμβαναν αυτή των σκούτερ και των πανίσχυρων αγωνιστικών της καφετέριας (Café Racers). Οι εξαιρετικής τεχνολογίας ιαπωνικές μοτοσικλέτες με έξι ταχύτητες και εκκίνηση με μίζα άρχισαν να διεισδύουν στις ευρωπαϊκές και αμερικανικές αγορές.

Φωτιά στην άσφαλτο	150
Triumph Bonneville	152
Για τη νεολαία	156
Suzuki TC250	158
Σκούτερ και μοτοποδήλατα	162
Οι μεγάλες μάρκες: Η ιστορία της MV Agusta	164
Φιλότιμοι εργάτες	166
Μοντέλα τουρισμού	170
Οι μεγάλες μάρκες: Η ιστορία της Suzuki	172
Με στόχο την ταχύτητα	174
Για σκληρούς	176

Η ΔΕΚΑΕΤΙΑ ΤΟΥ 1970

Κλασικές μάρκες όπως η Norton και η Royal Enfield βρέθηκαν με την πλάτη στον τοίχο, ανίκανες να ανταγωνιστούν τις υπερμοτοσικλέτες (superbikes) των Ιαπώνων κατασκευαστών. Κυκλοφόρησαν μοντέλα μοτοκρός για τους νέους, και εκτός δρόμου για τους λάτρεις της περιπέτειας στις ΗΠΑ.

Υπερμοτοσικλέτες	180
Honda CB750	182

Οι μεσαίες	188
Οι μεγάλες μάρκες: Η ιστορία της Kawasaki	192
Οι ξεχωριστές	194
Τροχοφόρα διασκέδαση	196
Χρώμιο και καπνός	202
Εκτός δρόμου	204
Οι μεγάλες μάρκες: Η ιστορία της Triumph	206
Αγωνιστικές	208
Κλασικό στυλ	210

Η ΔΕΚΑΕΤΙΑ ΤΟΥ 1980

Αν και η βιομηχανία της μοτοσικλέτας δεν είχε και πολλά να πανηγυρίσει στην οικονομική άνθιση, οι μοτοσικλέτες εξευγενίστηκαν και ανανεώθηκαν με υδρόψυκτους κινητήρες, ηλεκτρονική ανάφλεξη, βελτιωμένη αεροδυναμική, και καλύτερη οδική συμπεριφορά και ικανότητα πέδησης. Το ενδιαφέρον για τις κλασικές μοτοσικλέτες επηρέασε επίσης και τον σχεδιασμό των νέων μοντέλων. Οι μοτοσικλέτες έγιναν πιο εξειδικευμένες, από ρεπλικές αγωνιστικών και πλήρως εξοπλισμένες ταξιδιωτικές μέχρι στιβαρές εκτός δρόμου.

Σπορ δρόμου	214
Honda RC30	216
Δυνατό παιχνίδι	222
Οι μεγάλες μάρκες: Η ιστορία της Yamaha	224
Σχεδιαστική ποικιλία	226
Για πολλά χιλιόμετρα	228
Οι χωμάτινες	232
Αγωνιστικές	234



Η ΔΕΚΑΕΤΙΑ ΤΟΥ 1990

Μια περίοδος αύξησης των πωλήσεων έφερε την οριοθέτηση των κατηγοριών προϊόντων και μια αναβίωση για αρκετές λησμονημένες μάρκες, με την Triumph να γνωρίζει τη μεγαλύτερη επιτυχία στη Βρετανία. Τα κομψά και οικονομικά σκούτερ κέρδισαν μια καινούργια γενιά οπαδών ως λύση στην αύξηση της τιμής των καυσίμων και την κυκλοφοριακή συμφόρηση.

Οι μεγάλες μάρκες: Η ιστορία της Ducati	238
Σπορ	240
Ducati 916	244
Με στυλ στον δρόμο	248
Cruiser, οι “εύδρομες”	250
Ταξίδια και περιπέτεια	252

ΜΕΤΑ ΤΟ 2000

Οι αναβάτες των μοτοσικλετών στη νέα χιλιετία ανταμείβονται με εξαιρετική τεχνολογική εξέλιξη — φρένα με συστήματα ABS, μείωση της ισχύος με έναν διακόπτη, ελαφρά πλαίσια εξωτικού στυλ, πολυτέλεια, άνεση. Υπάρχει ακόμα διαθέσιμη και μια ηλεκτρική μοτοσικλέτα.

Υπερσπόρ	258
Aprilia RSV4	262
Θηρία στον δρόμο	266
Μακριά και γρήγορα	268
BMW K1600GT	272
Για ταξίδια	276
Για την πόλη	278

Οι μεγάλες μάρκες: Η ιστορία της Aprilia	282
Πρακτικές και διασκεδαστικές	284
Εκτός δρόμου	286
Αγωνιστικές	288

Ο ΚΙΝΗΤΗΡΑΣ

Πώς λειτουργεί ο κινητήρας	294
Τύποι κινητήρων	296
Harley-Davidson X8A Αερόψυκτος μονοκύλινδρος	298
Lambretta LD 150 Αερόψυκτος δίχρονος	300
BSA A10 Golden Flash Αερόψυκτος δικύλινδρος	302
Vincent Rapide Δικύλινδρος V	304
Yamaha YZF-R1 Τετρακύλινδρος σε σειρά	306

ΓΛΩΣΣΑΡΙ	308
ΕΥΡΕΤΗΡΙΟ	312
ΕΥΧΑΡΙΣΤΙΕΣ	319



Η γέννηση μιας βιομηχανίας

Με την ανατολή του 20ού αιώνα εκατοντάδες επιχειρηματίες, βλέποντας τις μεγάλες δυνατότητες του χώρου, ξεκίνησαν την κατασκευή μοτοσικλετών. Άλλους τους έσπρωξε το κέρδος, άλλους η ευκαιρία να συμμετάσχουν στη γρήγορη ανάπτυξη νέων τεχνολογιών. Δοκιμάζονταν όλες οι μορφές ανάρτησης και οι πρώιμοι τύποι μεταβλητών σχέσεων μετάδοσης καθώς παράλληλα οι κινητήρες βελτιώνονταν και οι ταχύτητες αυξάνονταν.



◁ **Laurin Klement Slavia 1 1/2 HP Model B 1903**

Προέλευση Βοημία (Τσεχία)

Κινητήρας 184 κ.ε., μονοκύλινδρος

Τελική ταχύτητα 40 km/h

Η εταιρεία που αργότερα έγινε η Skoda ιδρύθηκε το 1895 στην Αυστρο-ουγγρική αυτοκρατορία και από το 1899 κατασκεύαζε μοτοσικλές με κινητήρες De Dion αναρτημένους κάτω από το πλαίσιο.

▷ **Allright 2 3/4 HP 1903**

Προέλευση Γερμανία

Κινητήρας 300 κ.ε., μονοκύλινδρος

Τελική ταχύτητα 64 km/h

Η Allright άρχισε να κατασκευάζει μοτοσικλές γύρω στο 1901. Αυτό το μοντέλο είχε βελγικό κινητήρα FN, και φρένα με συσπασμένο ιμάντα εμπρός και πίσω πωλούνταν επίσης και ως Vindec Special.



◁ **Indian Single 1 3/4 HP 1904**

Προέλευση ΗΠΑ

Κινητήρας 213 κ.ε., μονοκύλινδρος

Τελική ταχύτητα 40 km/h

Οι George Hendee και Carl Hedström παρήγαγαν αυτή, την πρώτη τους μοτοσικλέτα με μετάδοση κίνησης με αλυσίδα το 1901. Το 1903 ο Hedström κατέρριψε το παγκόσμιο ρεκόρ ταχύτητας σε μοτοσικλέτα, με 90 km/h.



▷ **Advance 2 3/4 HP 1904**

Προέλευση Βρετανία

Κινητήρας 360 κ.ε., μονοκύλινδρος

Τελική ταχύτητα 64 km/h

Τα δίκυκλα της Advance είχαν προηγμένους κινητήρες με μηχανική βαλβίδα εξαγωγής και βαλβίδα εισαγωγής με αυτόματο κλαπέτο. Πωλήθηκαν πολύ περισσότεροι κινητήρες από ολόκληρες μοτοσικλές.





△ **BAT 2 1/2 HP 1904**

Προέλευση Βρετανία

Κινητήρας 327 κ.ε., μονοκύλινδρος

Τελική ταχύτητα 56 km/h

Ο Samuel R. Batson τοποθέτησε κινητήρες De Dion, και μετά MMC, σε αυτό το απλό πλαίσιο, με αξιοπρεπείς επιδόσεις και πιθανόν την πρώτη πίσω ανάρτηση.



△ **Rex 3 HP 1904**

Προέλευση Βρετανία

Κινητήρας 372 κ.ε., μονοκύλινδρος

Τελική ταχύτητα 48 km/h

Αυτοαποκαλούμενη "Βασιλιάς των βρετανικών μηχανών", η Rex παρουσίασε 50 μοντέλα μηχανών στην Έκθεση Δικύκλων του 1904, όπως αυτό που όλα τα εξαρτήματα κατασκευάζονταν από την ίδια.



△ **Matchless 2 1/2 HP 1905**

Προέλευση Βρετανία

Κινητήρας 327 κ.ε., μονοκύλινδρος

Τελική ταχύτητα 48 km/h

Η Matchless πρόσθεσε στις μηχανές της υστερούντες βραχιόνες στην εμπρός ανάρτηση το 1905, και μια ποικιλία κινητήρων MMC, De Dion, και JAP, από τους οποίους αυτός ο MMC ήταν ο μικρότερος.

▷ **Rex 500 SV 1907**

Προέλευση Βρετανία

Κινητήρας 500 κ.ε., μονοκύλινδρος

Τελική ταχύτητα 76 km/h

Οι Harold και Billy Williams οδήγησαν τη Rex στην κορυφή της βρετανικής αγοράς, με αυτή την κατοχυρωμένη με ευρεσιτεχνία βάση μηχανής, πιρούνι και σέλα με ελατήρια, μηχανική βαλβίδα εξαγωγής, κ.ά.



▷ **NSU 3 HP 1906**

Προέλευση Γερμανία

Κινητήρας 402 κ.ε., μονοκύλινδρος

Τελική ταχύτητα 56 km/h

Αρχικά κατασκευάστρια ραποτομηγώνων, η NSU πήρε το όνομά της από την πόλη Neckarsulm. Αυτά τα απλά και ελαφρά δίκυκλα χρησιμοποιούσαν καινοτομίες προερχόμενες από τους αγώνες.



△ **Lincoln Elk 3 HP 1908**

Προέλευση Βρετανία

Κινητήρας 402 κ.ε., μονοκύλινδρος

Τελική ταχύτητα 64 km/h

Ο James Kirby άρχισε να κατασκευάζει τις μοτοσυκλέτες Lincoln Elk το 1902 με κινητήρα 2 1/4 ίππων, ενώ αργότερα η σειρά επεκτάθηκε με μοντέλα 3 και 3 1/2 ίππων.



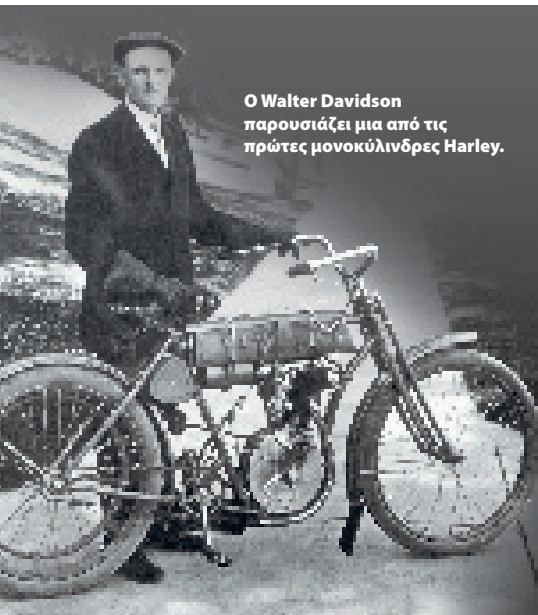
△ **Douglas Model D 1910**

Προέλευση Βρετανία

Κινητήρας 339 κ.ε., επίπεδος δικύλινδρος

Τελική ταχύτητα 72 km/h

Από το 1907 για το πρώτο της μοντέλο, η Douglas κατασκεύασε έναν επίπεδο δικύλινδρο κινητήρα που ήταν δημοφιλής και σε άλλους κατασκευαστές: το 1909 ήταν προαιρετικά διαθέσιμο και κιβώτιο δύο ταχυτήτων (αν και δεν υπάρχει στη μοτοσυκλέτα της εικόνας).



Ο Walter Davidson παρουσιάζει μια από τις πρώτες μονοκύλινδρες Harley.

Οι μεγάλες μάρκες Η ιστορία της Harley-Davidson

Μια από τις μεγαλύτερες αμερικανικές εταιρείες, η Harley-Davidson γεννήθηκε περισσότερο από έναν αιώνα πριν, καρπός των προσπαθειών τεσσάρων επιχειρηματιών. Ίδρυσαν αυτή που θα εξελισσόταν σε μια καινοτόμο, πρωτοποριακή μάρκα μοτοοικημάτων και θα γινόταν σύμβολο του "Αμερικανικού ονείρου" και της ελευθερίας του ανοιχτού δρόμου.

ΣΤΙΣ ΑΡΧΕΣ ΤΟΥ 20ού αιώνα, η παραγωγή μοτοοικημάτων στις ΗΠΑ ήταν στα σπάργα. Αρκετοί κατασκευαστές ποδηλάτων προσπαθούσαν να προσθέσουν κινητήρες στα πλαίσιά τους, αλλά οι εταιρείες που έκαναν προσπάθειες να αναπτύξουν μηχανοκίνητα μέσα μεταφοράς από μηδενική βάση ήταν ελάχιστες. Αυτό ήταν το υπόβαθρο, όταν το 1903 ο William S. Harley και ο Arthur Davidson άρχισαν να συναρμολογούν την πρώτη τους μοτοοικητό σε μια αποθήκη έξω από το σπίτι της οικογένειας Davidson στο Milwaukee του Wisconsin. Σύμφωνα στην ομάδα προστέθηκαν τα αδέρφια του Arthur, ο Walter και ο William A., των οποίων η καινοτομική προσέγγιση θα διέκρινε την εταιρεία τα επόμενα χρόνια.



Οι William A. Davidson, Walter Davidson, Arthur Davidson, και William S. Harley

Η Harley-Davidson Motor Company ιδρύθηκε επισήμως το 1907 και άρχισε να αναπτύσσεται γρήγορα. Το 1903 κατασκευάστηκαν μόνο τρία κομμάτια από το πρώτο της μονοκύλινδρο μοντέλο 450 κ.ε., αλλά το 1910 από τη γραμμή παραγωγής των νέων εγκαταστάσεων της εταιρείας βγήκαν περισσότερες από 3.000 μοτοοικητές. Στις πρώτες καινοτομίες συμπεριλαμβάνεται το πιρούνι με ελατήρια και η μετάδοση με αλυσίδα, αλλά το στοιχείο που θα έπαιξε πολύ σημαντικό ρόλο στην πορεία της εταιρείας ήταν ο δικύλινδρος κινητήρας V. Σε πλήρη παραγωγή από το 1911, αυτή η διάταξη κυλίνδρων ήταν στην καρδιά όλης της σειράς μοντέλων της Harley από τότε. Μέχρι την είσοδο των ΗΠΑ στον 1ο Παγκόσμιο Πόλεμο το 1917, η Harley-Davidson είχε αποκτήσει φήμη κατασκευαστή στιβαρών, αξιόπιστων μοτοοικημάτων, και ανέλαβε να παραδώσει 20.000 μονάδες για τις ανάγκες του πολέμου. Η μάρκα είχε αποκτήσει επίσης αγωνιστικές δάφνες μέσω της επίσημης αγωνιστικής της ομάδας, με διακρίσεις σε χωμάτινες και ξύλινες πίστες σε όλη τη χώρα.

Μέχρι τις αρχές της δεκαετίας του 1920, η εταιρεία πωλούσε μοτοοικητές σε Ευρώπη και Ιαπωνία, και προσπαθούσε να επεκταθεί σε αυτές τις εξαγωγικές αγορές. Η εγκατάσταση ενός εκτεταμένου δικτύου πωλήσεων σε όλη την Βόρεια Αμερική επέτρεψε στη Harley-Davidson να ξεπεράσει την Indian ως ο μεγαλύτερος κατασκευαστής μοτοοικημάτων των ΗΠΑ μέχρι τα μέσα της δεκαετίας. Το 1929 προστέθηκε μια νέα διάταξη κινητήρα στους τύπου F (inlet-over-exhaust) και μονοκύλινδρους κινητήρες της μάρκας, όταν με τη σειρά D παρουσιάστηκε ένας δικύλινδρος V με

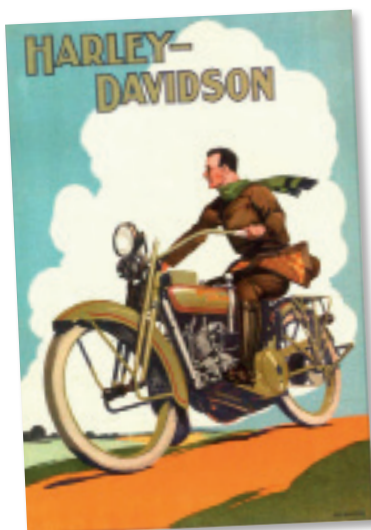
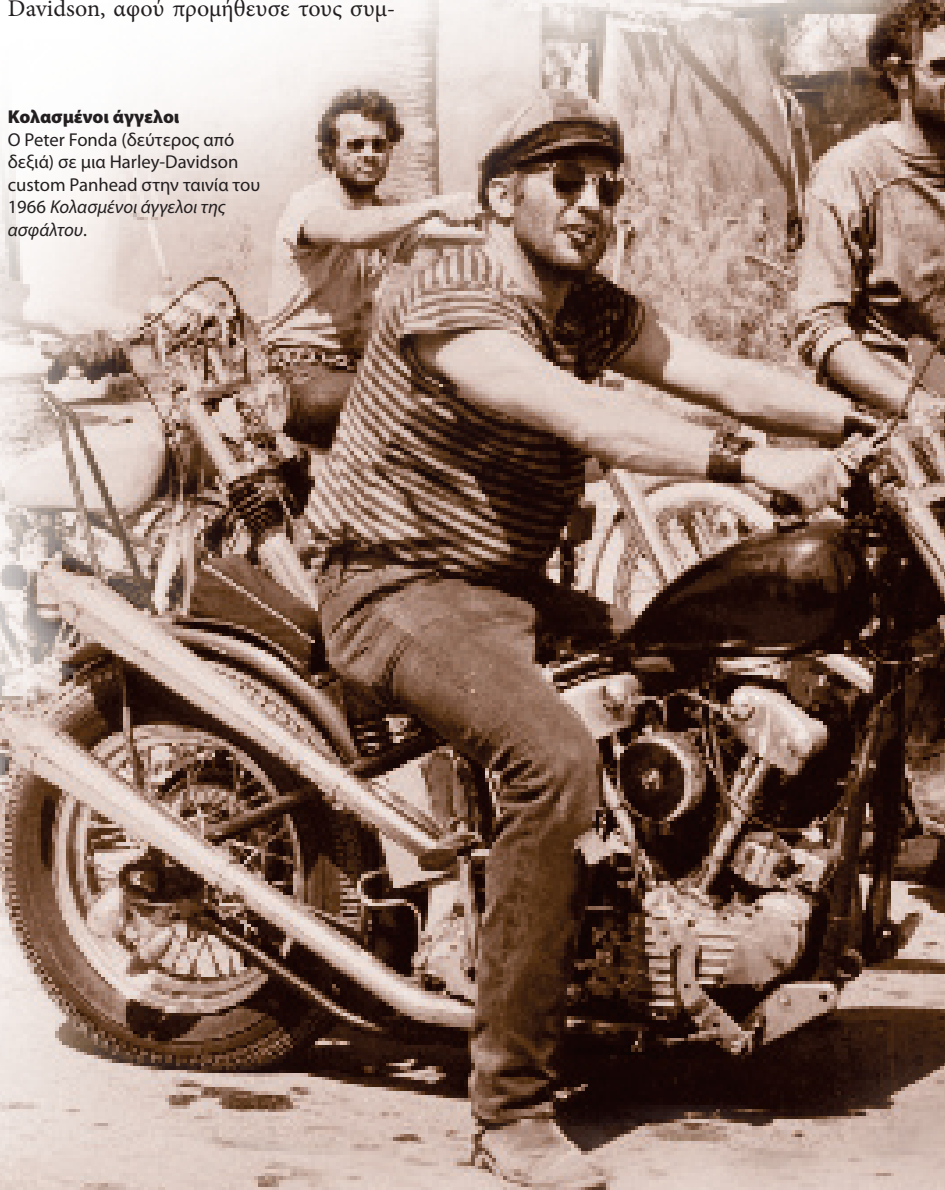
πλευρικές βαλβίδες. Αυτός ο κινητήρας ήταν τόσο αξιόπιστος ώστε χρησιμοποιούνταν σε κάποια μοντέλα μέχρι τις αρχές της δεκαετίας του 1970. Το 1936, η Harley-Davidson αποκάλυψε το μοντέλο-ορόσημο 61EL "Knucklehead", που ονομάστηκε έτσι επειδή το καπάκι του κινητήρα έμοιαζε με γροθιά.

Ο 2ος Παγκόσμιος Πόλεμος έδωσε περισσότερες ευκαιρίες στη Harley-Davidson, αφού προμήθευσε τους συμ-

μάχους με περισσότερα από 70.000 μοντέλα WLA. Όταν η παραγωγή πολιτικών μοτοοικημάτων ξεκίνησε πάλι το 1945, η εταιρεία απέκτησε τα δικαιώματα παραγωγής των δίχρονων μοντέλων των 125 κ.ε. που παλιά κατασκεύαζε η γερμανική DKW. Το 1948, ο κινητήρας "Knucklehead" αντικαταστάθηκε από τον "Panhead", που είχε επιπλέον καπά-

Κολασμένοι άγγελοι

Ο Peter Fonda (δεύτερος από δεξιά) σε μια Harley-Davidson custom Panhead στην ταινία του 1966 Κολασμένοι άγγελοι της ασφάλτου.



Αφίσα της δεκαετίας του 1920

Οι διαφημιστικές εκστρατείες και η δημιουργία ενός πανεθνικού δικτύου πωλήσεων βοήθησαν εξαιρετικά την ανάπτυξη της Harley-Davidson τα πρώτα της χρόνια.



Model JD



FL Hydra Glide



74FLHB Electra Glide



VRSCA V-Rod

1903 Η πρώτη Harley-Davidson, ένα μονοκύλινδρο μοντέλο, κατασκευάζεται σε μια ξύλινη αποθήκη στο Milwaukee.
1907 Ιδρύεται η Harley-Davidson Motor Company.
1914 Από τον πρώτο της χρόνο, η επίσημη αγωνιστική ομάδα της Harley-Davidson θα έχει επιτυχίες στις πίστες.
1920 Η Harley-Davidson γίνεται ο μεγαλύτερος κατασκευαστής μοτοσικλετών του κόσμου.
1929 Παρουσιάζεται ο κλασικός δικύλινδρος V των 750 κ.ε., ή "Flathead", με τη Model D.

1936 Παρουσιάζεται ο κινητήρας Knucklehead.
1937 Ο Joe Petrali καταρρίπτει το παγκόσμιο ρεκόρ ταχύτητας στην ξηρά σε μια Harley-Davidson, με 219 km/h.
1941 Η Harley κατασκευάζει δεκάδες χιλιάδες WLA για τον πόλεμο.
1948 Παρουσιάζεται ο κινητήρας Panhead.
1949 Το μοντέλο Hydra-Glide διαθέτει το πρώτο εμπρός υδραυλικό πιρούνι της μάρκας.
1952 Η Model K προαγγέλλει τη Sportster του 1957, μια από τις μακροβιότερες μοτοσικλές του κόσμου.

1960 Η Harley-Davidson αγοράζει ένα μερίδιο της Ιταλικής Aermacchi.
1969 Η AMF αποκτά τον έλεγχο της Harley-Davidson.
1970 Παρουσιάζεται η XR750. Μια μεταγενέστερη, βελτιωμένη έκδοσή της θα κυριαρχήσει στις χωμάτινες πίστες των ΗΠΑ μέχρι τον 21ο αιώνα.
1981 Η διοίκηση της Harley-Davidson ανακτά την εταιρεία από την AMF, εμπνέοντας το σύνθημα "Ο αετός πετάει μόνος".
1983 Ιδρύεται ο Όμιλος Ιδιοκτητών Harley (Harley Owners' Group — HOG).

1984 Παρουσιάζεται ο επιτυχημένος κινητήρας Evolution, συνεισφέροντας στη μεταστροφή της πορείας της εταιρείας.
1999 Ο κινητήρας Twin Cam 88 αντικαθιστά τον Evolution.
2001 Παρουσιάζεται το μοντέλο VRSC V-Rod, με τον πρώτο κινητήρα Harley με ψεκάσμο και υδρόψυξη.
2009 Η Harley-Davidson ανακοινώνει ότι θα επεκταθεί στην Ινδία, μια από τις μεγαλύτερες αγορές μοτοσικλές του κόσμου.

κία. Το 1949, εμφανίστηκε το υδραυλικό τηλεσκοπικό πιρούνι, το οποίο μπήκε σε παραγωγή με το μοντέλο Hydra-Glide. Στη δεκαετία του 1950, οι μεγάλου κυβισμού Harley-Davidson συμπληρώνονται με μικρότερα δικύλινδρα V μοντέλα, ως απάντηση σε μια κομψή γενιά βρετανικών μοτοσικλετών Triumph και BSA, που ήταν ελαφρότε-

ρες και ταχύτερες από οποιοδήποτε μοντέλο της αμερικανικής αγοράς. Χαρακτηριστικό παράδειγμα ήταν η XL Sportster του 1957, που εξακολουθεί να είναι ένα από τα μακροβιότερα μοντέλα της Harley σε παραγωγή και σήμερα.

Το 1960, η Harley-Davidson αγόρασε ένα μερίδιο της ιταλικής εταιρείας Aermacchi. Οι μονοκύλινδρες μοτοσι-

γινόταν η πιο επιτυχημένη αγωνιστική μοτοσικλέτα στις ΗΠΑ. Την ίδια δεκαετία, η Harley-Davidson αναγνώρισε τη μεταπολεμική τάση για προσαρμογή των μοτοσικλετών της, η οποία έγινε δημοφιλής με τις chopper της Harley στην ταινία "Ξένοιαστος καβαλλάρης" του 1969. Συνδυασμός μεγάλου δικύλινδρου V και στυλ Sportster, η FX Super Glide

δικύλινδρο κινητήρα V με τον διπλό εκκεντροφόρο (Twin Cam 88). Η εταιρεία κυκλοφόρησε επίσης μια σειρά μοντέλων που βασίζονταν στην ιστορία της, συνδυάζοντας στυλ ρετρό με την πιο σύγχρονη τεχνολογία. Αυτό είχε απήχηση σε μια νέα γενιά μοτοσικλετιστών που ήθελαν μια κομψή αμερικανική μοτοσικλέτα, αλλά όχι και την τυπική εικόνα του "μηχανόβιου".

Στη νέα χιλιετία, η Harley-Davidson παρουσίασε συναρπαστικά νέα μοντέλα όπως η φουτουριστική V-Rod το 2001 και πανίσχυρες σπορ μοτοσικλές με το όνομα Buell. Το 2003, η μάρκα γιόρτασε τα 100 χρόνια της με σειρά εκδηλώσεων που κορυφώθηκαν με μια συνάντηση στο Milwaukee όπου κατέφθασαν περισσότεροι από 100.000 ιδιοκτήτες Harley. Έχοντας πλέον διεισδύσει στις προσοδοφόρες αγορές της Κίνας και της Ινδίας, η Harley κατάφερε — με συνετή διαχείριση και πίστη στην καινοτομία — να γίνει μια εξαιρετικά επιτυχημένη παγκόσμια μάρκα.

"Ας ψάξουμε τα ηλιοβασιλέματα είτε με 6 δολάρια είτε με 6 σεντ βενζίνη... Ας πάμε στα πάρτι σαν αστέρες του ροκ."

ΣΥΝΘΗΜΑ ΤΗΣ HARLEY-DAVIDSON ΤΟ 2008

κλές της δεύτερης απέκτησαν το σήμα της Harley και ήταν κατάλληλες για να καλύψουν τη νέα ζήτηση για οικονομικά μέσα μεταφοράς. Από τότε όμως εμφανίστηκαν οι Ιάπωνες κατασκευαστές προσφέροντας πιο φθηνές, πιο εξελιγμένες μοτοσικλές, αναγκάζοντας τη Harley να παρουσιάσει το 1965 την ηλεκτρική μίζα και να δημιουργήσει την εμβληματική Electra-Glide.

Παρόλα αυτά, οι εισαγωγές άρχισαν να επηρεάζουν τις τύχες της. Ακόμα και μετά την εισαγωγή της στο χρηματιστήριο το 1965 η Harley-Davidson εξακολούθησε να έχει δυσκολίες, και το 1969 η AMF (American Metal Foundries) αγόρασε την πλειοψηφία των μετοχών της. Το καθεστώς ιδιοκτησίας της AMF διήρκεσε έως το 1981, διάστημα κατά το οποίο η εικόνα της Harley εξακολούθησε να πάσχει λόγω προβλημάτων ποιότητας και αξιοπιστίας. Τη δεκαετία του 1970 παρουσιάστηκε και κυριάρχησε στις χωμάτινες πίστες η XR750, που θα

το 1971 ήταν το πρώτο προσαρμοσμένο εργοστασιακό μοντέλο της Harley. Η δεκαετία του 1980 ανέτειλε με την εταιρεία σε κρίση. Η τόσο αναγκαία αλλαγή ήλθε το 1981 με την επανάκτηση της ιδιοκτησίας από την AMF, που είχε ως αποτέλεσμα αποδοτικότερες μεθόδους παραγωγής, καλύτερο έλεγχο ποιότητας, και την απόφαση να προβληθεί η Harley ως μια αμερικανική εταιρεία υπερήφανη για την ιστορία της. Το 1984, η Harley-Davidson παρουσίασε τον μεγάλο δικύλινδρο κινητήρα Evolution, που έδειξε ότι η εταιρεία είχε βρει πάλι τον δρόμο της. Δυνατός, αποδοτικός, και — το κυριότερο — αξιόπιστος, ο κινητήρας αυτός ήταν ιδανικός για μοντέλα όπως η Super Glide, που παγίωσε τη φήμη της Harley ως κατασκευαστή των καλύτερων αμερικανικών μοτοσικλετών τουρισμού. Άλλες καινοτομίες περιλαμβάνουν τη Fat Boy του 1990 με τους χαρακτηριστικούς δισκοειδείς τροχούς της, και το 1999 τον



Το σύστημα ψεκάσμου καυσίμου της V-Rod
Ο κινητήρας Revolution, που παρουσιάστηκε το 2001, ήταν ένας δικύλινδρος V με υδρόψυξη και σύστημα ψεκάσμου που τοποθετούνταν στα μοντέλα VRSC της μάρκας.

Φωτιά στην άσφαλτο

Καθώς τα αυτοκίνητα γίνονταν πιο προσιτά και ο κόσμος πιο πλούσιος στη δεκαετία του 1960, οι μοτοσικλές από βασικό μέσο μεταφοράς μετατράπηκαν σε μέσο διασκέδασης και αναψυχής. Οι μεταπολεμικοί Αμερικανοί της εποχής της έκρηξης των γεννήσεων (baby boom) ήθελαν ταχύτητα και στυλ, ενώ η Βρετανία ήταν υπό την επήρεια της τρέλας των γρήγορων Αγωνιστικών της Καφετέριας (Café Racers). Η άφιξη της εκπληκτικής Honda CB750 Four το 1969 σήμανε το τέλος της κυριαρχίας των βρετανικών εταιρειών.

▷ Matchless G15 CSR 1965

Προέλευση Βρετανία

Κινητήρας 745 κ.ε.,
δικύλινδρος σε σειρά

Τελική ταχύτητα 185 km/h

Η απόλυτη σπορ Matchless, με κινητήρα Norton Atlas διπλού καρμπυρατέρ, λοξές ανοδικές εξατμίσεις, λεπτά φτερά ελαφρού κράματος, και χαμηλό τιμόνι, κατασκευαζόταν έως το 1968.



▷ BSA A65L Spitfire MkII 1966

Προέλευση Βρετανία

Κινητήρας 654 κ.ε.,
δικύλινδρος σε σειρά

Τελική ταχύτητα 177 km/h

Η σούπερ σπορ έκδοση της μεγαλύτερης δικύλινδρης BSA διέθετε καρμπυρατέρ Amal GP για αγώνες πίστας και ρεζερβουάρ από υαλονήματα. Η εταιρεία ισχυριζόταν τελική ταχύτητα 193 km/h.



◁ BSA Rocket 3 A75 1970

Προέλευση Βρετανία

Κινητήρας 740 κ.ε.,
τρικύλινδρος σε σειρά

Τελική ταχύτητα 200 km/h

Με τρικύλινδρο κινητήρα ελαφρού κράματος της Triumph, τρία καρμπυρατέρ Amal, και εξαιρετική οδική συμπεριφορά, οι πωλήσεις της Rocket 3 στις εκθέσεις δεν ανταποκρίνονταν στις αγωνιστικές της επιτυχίες.



▷ Royal Enfield Interceptor Series 1 1965

Προέλευση Βρετανία

Κινητήρας 736 κ.ε., δικύλινδρος σε σειρά

Τελική ταχύτητα 185 km/h

Η πρώτη βρετανική δικύλινδρη 750 κ.ε. — από έναν από τους παλαιότερους κατασκευαστές — η ογκώδης Interceptor ήταν διαθέσιμη σε μορφή Series 1 το 1962, και στην παραλλαγή Series 2 από το 1969 έως το 1970.



△ Indian Velocette 1969

Προέλευση ΗΠΑ

Κινητήρας 499 κ.ε., μονοκύλινδρος

Τελική ταχύτητα 172 km/h

Ο Floyd Clymer το 1969 αναβίωσε για λίγο την Indian. Το μοντέλο των 500 κ.ε. είχε μονοκύλινδρο κινητήρα British Velocette και ιταλικό πλαίσιο. Κατασκευάστηκαν μόνο 200.



▷ Velocette Thruxton Venom 1967

Προέλευση Βρετανία

Κινητήρας 499 κ.ε., μονοκύλινδρος

Τελική ταχύτητα 169 km/h

Ακόμα μία παλιά βρετανική μάρκα που έμελλε να εκλείψει σύντομα από την ιαπωνική καινοτομία, η Velocette, κατασκεύασε αυτή την πανίσχυρη μοτοσικλέτα για τους αγώνες μοντέλων παραγωγής. Κέρδισε έναν αγώνα TT στη νήσο Μαν το 1967.



Υψηλού τουρισμού

Οι εύποροι αναβάτες προτιμούσαν τις εξεζητημένες, ενδείξεις κοινωνικής θέσης, μοτοσικλές, κατασκευασμένες για ταξίδια μεγάλων αποστάσεων με υψηλές ταχύτητες, και όχι τα μοντέλα για απλές βόλτες ή επισκέψεις στις καφετέριες. Οι κορυφαίες επιλογές περιλάμβαναν την επιβλητική δικύλινδρη V Harley Electra Glide των 1.200 κ.ε., τη μοναδική και χαρισματική MV Agusta Four, και την κτηνώδη, ακριβή, και γρήγορη στους αυτοκινητοδρόμους γερμανική Münch Mammoth.

△ Harley-Davidson FLHB Electra Glide 1965

Προέλευση ΗΠΑ

Κινητήρας 1.208 κ.ε., δικύλινδρος V

Τελική ταχύτητα 129 km/h

Η τελευταία Harley με τον θρυλικό κινητήρα "Panhead", ήταν η πρώτη που είχε ηλεκτρική μίζα. Η μεγάλη, υψηλής τάσης μπαταρία της βρισκόταν στη δεξιά πλευρά του πλαισίου. Το 1966 η Harley-Davidson παρουσίασε τον ανανεωμένο κινητήρα "shovelhead", ο οποίος έμεινε στην παραγωγή έως το 1984.





◁ **Norton Atlas
750SS 1962**

Προέλευση Βρετανία

Κινητήρας 745 κ.ε.,
δικύλινδρος σε σειρά

Τελική ταχύτητα 192 km/h

Η Atlas κατασκευάστηκε για εξαγωγή, κυρίως στις ΗΠΑ, αλλά υπέφερε από κραδασμούς που ήταν χαρακτηριστικό των μεγάλων δικύλινδρων κινητήρων. Πρόσφερε όμως υψηλές επιδόσεις και μεγάλη ταχύτητα ταξιδιού.



△ **Triumph Bonneville T120R 1966**

Προέλευση Βρετανία

Κινητήρας 649 κ.ε., δικύλινδρος σε σειρά

Τελική ταχύτητα 177 km/h

Συνεχώς βελτιούμενη, η Bonneville πλησίαζε την κορυφή της απόδοσής της, και είχε παγκόσμια ζήτηση. Οι εκδόσεις που κατασκευάστηκαν από το 1966 έως το 1970 θεωρούνται οι καλύτερες.



◁ **Norton Commando Fastback 1969**

Προέλευση Βρετανία

Κινητήρας 745 κ.ε., δικύλινδρος σε σειρά

Τελική ταχύτητα 193 km/h

Με ένα πολύ έξυπνο νέο πλαίσιο που απομόνωνε τον αναβάτη από τους εγγενείς κραδασμούς του κινητήρα, η Commando είχε μεγάλη επιτυχία παρά την ηλικία του σχεδιασμού του κινητήρα της.



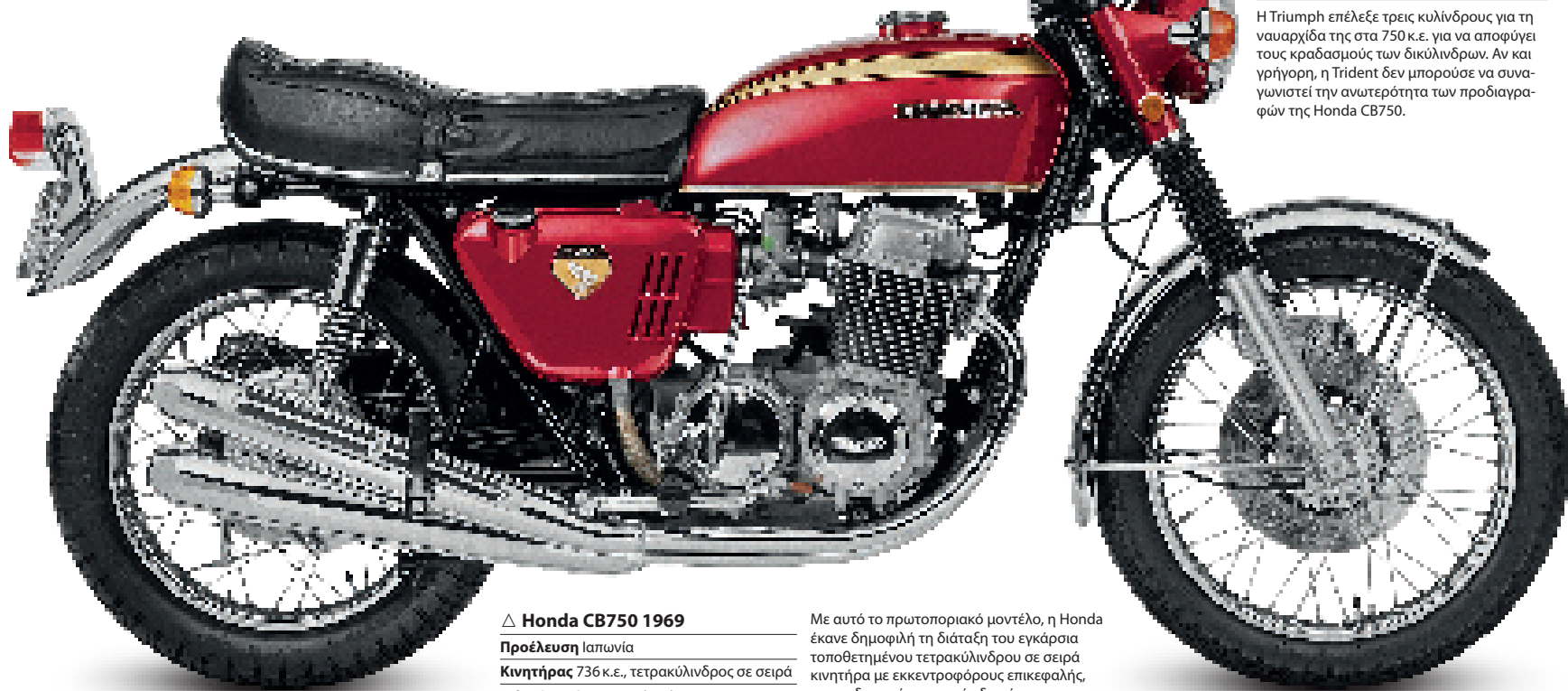
△ **Triumph Trident T150 1969**

Προέλευση Βρετανία

Κινητήρας 740 κ.ε., τρικύλινδρος σε σειρά

Τελική ταχύτητα 200 km/h

Η Triumph επέλεξε τρεις κυλίνδρους για τη ναυαρχίδα της στα 750 κ.ε. για να αποφύγει τους κραδασμούς των δικύλινδρων. Αν και γρήγορη, η Trident δεν μπορούσε να συναγωνιστεί την ανωτερότητα των προδιαγραφών της Honda CB750.



△ **Honda CB750 1969**

Προέλευση Ιαπωνία

Κινητήρας 736 κ.ε., τετρακύλινδρος σε σειρά

Τελική ταχύτητα 200 km/h

Με αυτό το πρωτοποριακό μοντέλο, η Honda έκανε δημοφιλή τη διάταξη του εγκάρσια τοποθετημένου τετρακύλινδρου σε σειρά κινητήρα με εκκεντροφόρους επικεφαλής, σε συνδυασμό με εμπρός δισκόφρενο, με αποτέλεσμα την απόλυτη спор μοτοσικλέτα.



△ **MV Agusta 600 1968**

Προέλευση Ιταλία

Κινητήρας 592 κ.ε.,
τετρακύλινδρος σε σειρά

Τελική ταχύτητα 170 km/h

Η πρώτη τετρακύλινδρη μοτοσικλέτα πόλης (στριπ) από την MV, την κορυφαία εταιρεία των Grand Prix στα 500 κ.ε., η Agusta είχε δύο εκκεντροφόρους εμπρός δισκόφρενα, και τελική μετάδοση με άξονα.



◁ **Münch Mammoth
4TTS 1967**

Προέλευση Γερμανία

Κινητήρας 1.177 κ.ε.,
τετρακύλινδρος σε σειρά

Τελική ταχύτητα 209 km/h

Ο Friedl Münch κατασκεύασε αυτόν τον "γαργαντούα" με κινητήρα αυτοκινήτου της NSU (ρυθμιζόμενο να αποδίδει 88 bhp στη μορφή TTS) και πολλές καινοτόμες λεπτομέρειες, όπως ο χαλύβδινος πίσω τροχός με ακτίνες V.

Χρώμιο και καπνός

Ο υψηλός λόγος ισχύος προς βάρος των δίχρονων κινητήρων αξιοποιήθηκε για να γεννηθεί μια νέα γενιά σπορ μοτοσικλετών με φανταστικές επιδόσεις. Τα ιαπωνικά εργοστάσια ήταν πρωτοπόρα με τη χρήση αγωνιστικής τεχνολογίας, έκαναν τα προϊόντα τους ακόμη πιο ελκυστικά με έντονα χρώματα και επιφάνειες χρωμίου. Κανείς δεν ενδιαφερόταν ιδιαίτερα για τον καπνό που έβγαζαν, αλλά η μεγάλη κατανάλωση καυσίμου ήταν ένα μειονέκτημα.

▷ Suzuki T350 Rebel 1971

Προέλευση Ιαπωνία

Κινητήρας 315 κ.ε., δικύλινδρος σε σειρά

Τελική ταχύτητα 146 km/h

Οι δίχρονες Suzuki με τις έξι ταχύτητες είχαν πολύ καλές επιδόσεις για την τιμή τους, και οι πωλήσεις ενισχύονταν από τα αποτελέσματα στους αγώνες. Την περίοδο 1972-73 στην Αυστραλία, μια T350 νίκησε πολύ μεγαλύτερες μοτοσικλέτες στον εξάωρο αγώνα Amaroo.



◁ Suzuki T125 Stinger 1972

Προέλευση Ιαπωνία

Κινητήρας 124 κ.ε., δικύλινδρος σε σειρά

Τελική ταχύτητα 119 km/h

Διαφημιζόμενη ως "η αγωνιστική που μπορείς να οδηγείς στον δρόμο", η Stinger είχε πολύστροφο δίχρονο παράλληλο δικύλινδρο κινητήρα, και το στυλ της είχε στοιχεία αγωνιστικής και εκτός δρόμου.



▷ Suzuki T500 1975

Προέλευση Ιαπωνία

Κινητήρας 492 κ.ε., δικύλινδρος σε σειρά

Τελική ταχύτητα 171 km/h

Η T500 του 1968, που είχε τα ονόματα "Cobra" και "Titan", ήταν η πρώτη Suzuki μεγάλου κυβισμού. Δείχνοντας παρωχημένες τις αντίπαλες 500 κ.ε., το 1976 εξελίχθηκε στο μοντέλο τουρισμού GT500.



◁ Suzuki GT380 1976

Προέλευση Ιαπωνία

Κινητήρας 371 κ.ε., τρικύλινδρος σε σειρά

Τελική ταχύτητα 169 km/h

Με αερόψυξη ανεμοκινούμενης φτερωτής (Ram Air), οι τρικύλινδρες Suzuki των 380 κ.ε. και 550 κ.ε. είχαν αρκετή ροπή και ομαλή λειτουργία. Αυτή η GT380 είναι τροποποιημένη με τροχούς, σέλα, και σύστημα εξάτμισης τοποθετημένα εκ των υστέρων.



◁ Suzuki GT250 X7 1979

Προέλευση Ιαπωνία

Κινητήρας 247 κ.ε., δικύλινδρος σε σειρά

Τελική ταχύτητα 160 km/h

Με καταγωγή από την X6 (και αργότερα GT250) της δεκαετίας του 1960, η X7 των 170 km/h ήταν μια γρήγορη σπορ μοτοσικλέτα, ιδανική για μετατροπή σε "αγωνιστική της καφετέριας" (Café Racer), όπως αυτή εδώ.



△ Yamaha CS5 1972

Προέλευση Ιαπωνία

Κινητήρας 195 κ.ε., δικύλινδρος σε σειρά

Τελική ταχύτητα 135 km/h

Με καταπληκτικές επιδόσεις και καλή οδική συμπεριφορά παρά το μικρό τους μέγεθος, οι μικρές δίχρονες Yamaha 200 κ.ε. απέκτησαν πολλούς φίλους στο τέλος της δεκαετίας του 1960 και τις αρχές αυτής του 1970.





◁ Kawasaki H1 Mach III 1973

Προέλευση Ιαπωνία

Κινητήρας 499 κ.ε., τρικύλινδρος σε σειρά

Τελική ταχύτητα 185 km/h

Αυτή η δίχρονη και "άγρια" μοτοσικλέτα δρόμου είχε εκπληκτική απόδοση 60 bhp και κάλυπτε τα 400 μέτρα σε 12,4 δευτερόλεπτα. Είχε επιτυχία στις ΗΠΑ, αλλά ήταν επικίνδυνη στα χέρια αρχάριων αναβατών.



△ Kawasaki G3SSD 1974

Προέλευση Ιαπωνία

Κινητήρας 89 κ.ε., μονοκύλινδρος

Τελική ταχύτητα 105 km/h

Με καλό εξοπλισμό και καλή κατασκευή, η σειρά SS των 90 κ.ε. παραγόταν από το 1969 έως το 1974, με δίχρονο κινητήρα με περιστροφικές βαλβίδες που διέθετε ψεκασμό λαδιού και κιβώτιο πέντε ταχυτήτων.

◁ Yamaha RD400 1978

Προέλευση Ιαπωνία

Κινητήρας 399 κ.ε.,

δικύλινδρος σε σειρά

Τελική ταχύτητα 175 km/h

Η RD400 ήταν εξέλιξη της αγωνιστικής εμφάνισης RD350, πιο εξευγενισμένη και με πιο καθαρή λειτουργία χωρίς να χάνει κάτι από τις εκπληκτικές της επιδόσεις παραγόταν έως το 1981.



△ Kawasaki KH400 1978

Προέλευση Ιαπωνία

Κινητήρας 400 κ.ε., τρικύλινδρος σε σειρά

Τελική ταχύτητα 166 km/h

Οι δίχρονες αερόψυκτες τρικύλινδρες Kawasaki ήταν πολύ επιτυχημένες χάρη στις επιδόσεις τους και την τιμή τους. Η "πολιτισμένη" 400 έμεινε στην παραγωγή μέχρι το 1980.

▽ Bultaco Metralla GT 1975

Προέλευση Ιαπωνία

Κινητήρας 244 κ.ε., μονοκύλινδρος

Τελική ταχύτητα 145 km/h

Ελαφρή και ζωηρή με τους 24 bhp από τον δίχρονο κινητήρα της, η Metralla ήταν μια μοτοσικλέτα δρόμου από μια εταιρεία με πολλές περγαμηνές στους αγώνες πίστας, τράιαλ, και μοτοκρός.



△ Yamaha RD350 1975

Προέλευση Ιαπωνία

Κινητήρας 347 κ.ε., δικύλινδρος σε σειρά

Τελική ταχύτητα 170 km/h

Η γρήγορη δίχρονη 350 κ.ε. της Yamaha αναβαθμίστηκε το 1973 με εύκαμπτες βαλβίδες (reed valves), κιβώτιο έξι ταχυτήτων, και δισκόφρενο εμπρός, με αποτέλεσμα διθυράμβους από τον Τύπο για την αγωνιστική της αίσθηση.



Σπορ δρόμου

Τη δεκαετία του 1980, οι γκάμες των κατασκευαστών άρχισαν να ποικίλουν περισσότερο, με τα σπορ μοντέλα να αντλούν έμπνευση από τα αγωνιστικά. Η μεγαλύτερη ιπποδύναμη και η ανάγκη για πιο συμπαγείς κινητήρες οδήγησαν στην προσθήκη υδρόψυξης σε σχεδόν όλα τα σπορ μοντέλα, ενώ ούτε ο σχεδιασμός των πλαισίων υστερούσε σε εξέλιξη. Ως βασικό στοιχείο καθιερώθηκε η πίσω ανάρτηση με μονό αμορτισέρ, τοποθετημένο εμπρός από τον πίσω τροχό.

▷ Kawasaki GPZ 550 1981

Προέλευση Ιαπωνία

Κινητήρας 553 κ.ε., τετρακύλινδρος σε σειρά

Τελική ταχύτητα 192 km/h

Οι πεντάκτινες ζάντες ελαφρού κράματος και το μαύρο χρώμα σε κινητήρα και εξάτμιση έκαναν την GPZ των 61 hp να ξεχωρίζει. Ήταν η κορυφαία Kawasaki της μεσαίας κατηγορίας με πίσω ανάρτηση Uni-Trak υποβοηθούμενη με αέρα.

◁ Yamaha RD250LC 1981

Προέλευση Ιαπωνία

Κινητήρας 247 κ.ε., δικύλινδρος σε σειρά

Τελική ταχύτητα 158 km/h

Μια αγωνιστική για αρχάριους αναβάτες, η LC έφθανε τα 160 km/h/h χάρη στον δίχρονο δικύλινδρο κινητήρα της με τις εύκαμπτες βαλβίδες και την υδρόψυξη, που απέδιδε περισσότερους από 140 hp ανά λίτρο.



△ Kawasaki Z1100 1984

Προέλευση Ιαπωνία

Κινητήρας 1.089 κ.ε., τετρακύλινδρος σε σειρά

Τελική ταχύτητα 220 km/h

Η Kawasaki χρειαζόταν μόνο δύο βαλβίδες ανά κύλινδρο για να αποδώσει 108 bhp — την υψηλότερη ισχύ τετρακύλινδρου κινητήρα της εποχής της — από 1100 κυβικά, που της χάριζαν τρομερή επιτάχυνση.

▷ Yamaha RD350LC YPVS 1983

Προέλευση Ιαπωνία

Κινητήρας 347 κ.ε., δικύλινδρος σε σειρά

Τελική ταχύτητα 188 km/h

Η υδρόψυκτη δίχρονη RD350 παρουσιάστηκε το 1981 και έμεινε στην ιστορία για το μοναδικό μίγμα γρήγορης και άγριας διασκέδασης, που πρόσφερε σε προσιτή τιμή. Το σύστημα YPVS εμφανίστηκε το 1983 και βελτίωσε ακόμη περισσότερο τις επιδόσεις.



▽ Yamaha RD500LC/RZ500 1984

Προέλευση Ιαπωνία

Κινητήρας 499 κ.ε., τετρακύλινδρος V

Τελική ταχύτητα 238 km/h

Έμπνευσμένη από τα Grand Prix, αυτή η υδρόψυκτη δίχρονη με τις εύκαμπτες βαλβίδες ήταν διαθέσιμη με πλαίσιο από χάλυβα ή από ελαφρό κράμα, ανάλογα με την αγορά. Σε κάθε περίπτωση ήταν ελαφρή, ισχυρή, και εντυπωσιακή.





△ **Kawasaki GPZ900R/
ZX900 Ninja 1984**

Προέλευση Ιαπωνία

Κινητήρας 908 κ.ε., τετρακύλινδρος σε σειρά

Τελική ταχύτητα 248 km/h

Η Kawasaki καθυστέρησε να χρησιμοποιήσει υδρόψυξη και τέσσερις βαλβίδες στον κύλινδρο στα σπορ μοντέλα της. Η νέα της 900 ήταν συμπαγής, εξελιγμένη, ισχυρή, και ισορροπημένη.



▽ **Honda VF400F 1983**

Προέλευση Ιαπωνία

Κινητήρας 399 κ.ε., τετρακύλινδρος V

Τελική ταχύτητα 180 km/h

Ένα καινοτόμο μοντέλο με 16-βάλβιδο τετρακύλινδρο κινητήρα V, "γυμνό" στυλ με φέρνγκ "μπικίνι", η μοτοσικλέτα αυτή διέθετε δισκόφρενα στον άξονα, σύστημα αντιβύθισης, και ανάρτηση υποβοηθούμενη με αέρα.



△ **Honda VF500F2 1984**

Προέλευση Ιαπωνία

Κινητήρας 498 κ.ε., τετρακύλινδρος V

Τελική ταχύτητα 212 km/h

Μικρή, όμορφα κατασκευασμένη, και με επιδόσεις που έκαναν τις υπόλοιπες μοτοσικλέτες 500 κ.ε. να ντρέπονται, η VF500 με τον υδρόψυκτο 16-βάλβιδο κινητήρα με τον διπλό εκκεντροφόρο διέθετε πολλά που δικαιολογούσαν την υψηλή τιμή της.

▷ **BMW R100CS 1983**

Προέλευση Γερμανία

Κινητήρας 980 κ.ε., επίπεδος δίκυλινδρος

Τελική ταχύτητα 198 km/h

Οι μοτοσικλετιστές πάντα ήταν έτοιμοι να κάνουν μετατροπές στις μοτοσικλέτες τους. Αυτή η BMW είναι εξοπλισμένη με κυλινδροκεφαλές Krauser και άλλες βελτιώσεις της ταχύτητας και της οδικής συμπεριφοράς.



◁ **Moto Guzzi**

Le Mans 1000 1983

Προέλευση Ιταλία

Κινητήρας 949 κ.ε., δίκυλινδρος V

Τελική ταχύτητα 220 km/h

Η κορυφαία σπορ μοτοσικλέτα της Moto Guzzi ξεκίνησε με 850 κ.ε. το 1977. Μια από τις αυθεντικές αγωνιστικές της καφετέριας (Café Racer), είχε χαμηλή σέλα, συνδεδεμένα φρένα, υψηλές σχέσεις μετάδοσης, και μια υπέροχη, ισορροπημένη αίσθηση.



△ **Honda MBX50 1984**

Προέλευση Ιαπωνία

Κινητήρας 59 κ.ε., μονοκύλινδρος

Τελική ταχύτητα 68 km/h

Η κομψή MBX50 της Honda, με το κιβώτιο έξι ταχυτήτων και τα δισκόφρενα είχε στόχο την αγορά των νέων της Ευρώπης. Ο αερόψυκτος δίχρονος κινητήρας της ήταν εκπληκτικά γρήγορος όταν δεν ήταν περιορισμένος.

▷ **Ducati 1000 MHR 1985**

Προέλευση Ιταλία

Κινητήρας 973 κ.ε., δίκυλινδρος V

Τελική ταχύτητα 204 km/h

Η MHR (Mike Hailwood Replica) απέδιδε 90 hp από τον αυξημένης χωρητικότητας κινητήρα της δίκυλινδρος V 900SS, και ήταν αφιερωμένη στη νέα νίκη του Hailwood στο TT της νήσου Μαν το 1978.





Ducati 916

Η Ducati 916 κλόνισε μέχρι τα θεμέλια τον κόσμο της μοτοσικλέτας όταν παρουσιάστηκε το 1994. Με μία κίνηση, ο Ιταλός κατασκευαστής επαναπροσδιόρισε τις υπερμοτοσικλέτες, δημιουργώντας την πιο επιθυμητή και σημαντική σπορ μηχανή του κόσμου. Το μοντέλο διέθετε κορυφαίο για την κατηγορία πλαίσιο, υψηλής τεχνολογίας εξαρτήματα, και τον πιο προηγμένο δικύλινδρο κινητήρα που υπήρξε ποτέ. Η 916 και η μεταγενέστερη παραλλαγή της, η 996, κατέκτησαν έξι παγκόσμια πρωταθλήματα στην κατηγορία Superbike μέσα σε οκτώ χρόνια. Η πιο αγαπημένη μοτοσικλέτα της δεκαετίας του 1990, η 916 ήταν το μοντέλο που έκανε τους πιστούς οπαδούς φανατικούς.

ΟΙ ΠΡΩΤΕΣ ΜΟΤΟΣΙΚΛΕΤΕΣ με το όνομα Ducati κατασκευάστηκαν τη δεκαετία του 1950, αν και η μάρκα αρχικά είχε τις ρίζες της σε μια εταιρεία ηλεκτρονικών που ιδρύθηκε στα μέσα της δεκαετίας του 1920 από την οικογένεια Ducati στην Μπολόνια της Ιταλίας. Με τα χρόνια, το όνομά της έγινε συνώνυμο με την ταχύτητα και την ισχύ στις μοτοσικλέτες. Όταν αποφασίστηκε η δημιουργία μιας νέας σπορ/αγωνιστικής Ducati στις αρχές της δεκαετίας του 1990, το καθήκον ανατέθηκε στο σχεδιαστικό γραφείο Centro Ricerche Cagiva. Δημιουργία του επικεφαλής του στούντιο, του Massimo

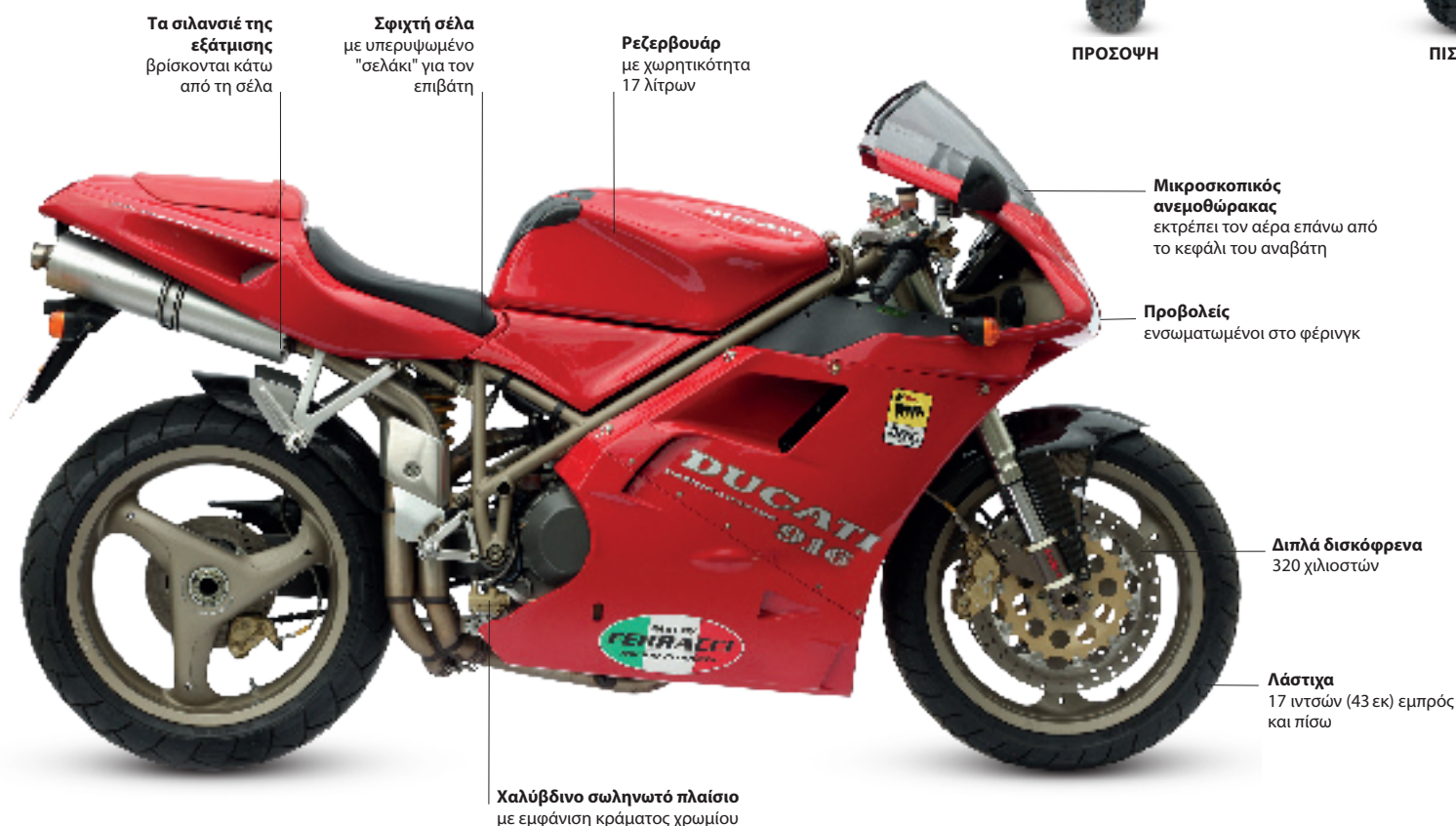
Tamburini, η 916 έφερε την Ducati στο προσκήνιο με τον ελκυστικό συνδυασμό φουτουριστικής τεχνολογίας, κορυφαίων επιδόσεων, και, το κυριότερο — για τους αναβάτες που είχαν κουραστεί από την ομοιογένεια των ιαπωνικών μοντέλων — ξεχωριστού στυλ. Εξυμνούμενη ως η καλύτερη μοτοσικλέτα μίας γενιάς, η 916 έμεινε σε παραγωγή μόνο για πέντε χρόνια, πριν αντικατασταθεί από τη "μεγαλύτερη αδελφή" της, την 996. Ένα ριζοσπαστικό μοντέλο, ανέβασε τον πήχη τόσο ψηλά σχεδόν σε όλες τις κατηγορίες επιδόσεων, ώστε οι ανταγωνιστές χρειάστηκαν χρόνια για να τη φθάσουν.



ΠΡΟΣΩΠΗ



ΠΙΣΩ ΟΨΗ



Τα σιλανσιέ της εξάτμισης βρίσκονται κάτω από τη σέλα

Σφιχτή σέλα με υπερυψωμένο "σελάκι" για τον επιβάτη

Ρεζερβουάρ με χωρητικότητα 17 λίτρων

Μικροσκοπικός ανεμοθώρακας εκτρέπει τον αέρα επάνω από το κεφάλι του αναβάτη

Προβολείς ενσωματωμένοι στο φέριγκ

Διπλά δισκόφρενα 320 χιλιοστών

Λάστιχα 17 ιντσών (43 εκ) εμπρός και πίσω

Χαλύβδινο σωληνωτό πλαίσιο με εμφάνιση κράματος χρωμίου

Ρυθμιζόμενο τιμόνι

Ένα από τα πολλά προηγμένα χαρακτηριστικά της 916 ήταν το ρυθμιζόμενο τιμόνι. Για πρώτη φορά σε μοτοσικλέτα παραγωγής, ήταν δυνατή η αλλαγή της γωνίας κάστερ του εμπρός τροχού, ώστε ο αναβάτης να μπορεί να προσαρμόσει τη θέση οδήγησης στα μέτρα του.

ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ

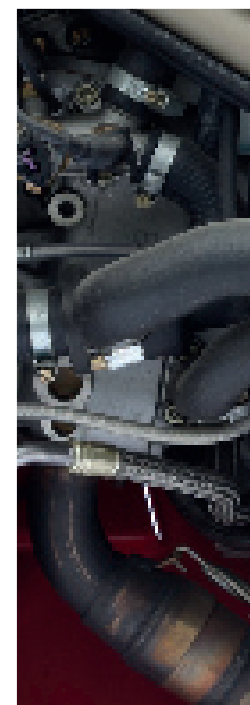
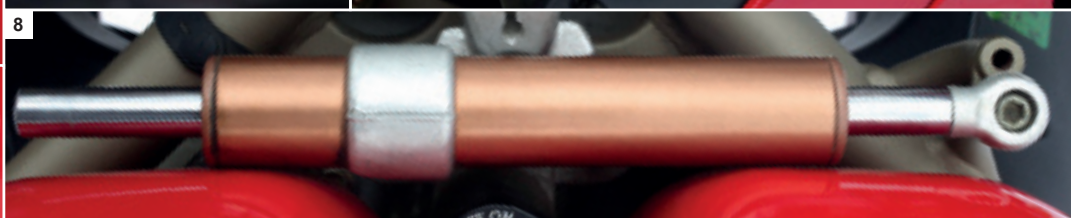
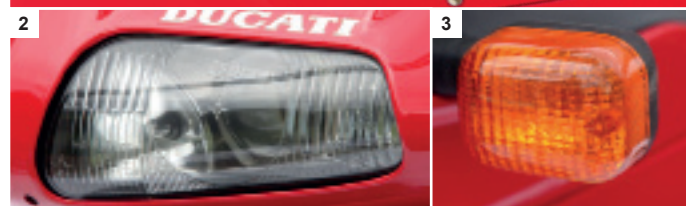
Μοντέλο	Ducati 916 (1995)	Ισχύς	114 hp στις 9.000 σ.α.λ.
Συναρμολόγηση	Μπολόνια, Ιταλία	Μετάδοση	Έξι ταχυτήτων
Παραγωγή	17.870	Ανάρτηση	Ρυθμιζόμενο πιρούνι, μονόπλευρο ψαλίδι
Κατασκευή	Σωληνωτό χαλύβδινο δικτυωτό πλαίσιο	Φρένα	Διπλοί δίσκοι εμπρός, μονός δίσκος πίσω
Κινητήρας	916 κ.ε. υδρόψυκτος δικύλινδρος V	Τελ. ταχύτητα	257 km/h



Η ΜΟΤΟΣΙΚΛΕΤΑ

Η 916 ήταν ένας τόσο επιτυχημένος συνδυασμός στυλ και ουσίας ώστε επιλέχθηκε για την έκθεση "The Art of the Motorcycle" (Η τέχνη της μοτοσικλέτας) του μουσείου Guggenheim, που ξεκίνησε στα τέλη της δεκαετίας του 1990. Διαφημιζόμενη ως η μοτοσικλέτα με την καλύτερη οδική συμπεριφορά της αγοράς, ο υδραυλικός αποσβεστήρας κραδασιών στο τιμόνι, το εξαιρετικό σύστημα φρένων, και η αγωνιστικού τύπου ρυθμιζόμενη ανάρτηση συνεισέφεραν όλα ώστε η μοτοσικλέτα να γίνει πρότυπο σπορ-αγωνιστικής. Εξίσου σημαντικά ήταν η σχεδίαση του σωληνωτού πλαισίου της, το μονόπλευρο ψαλίδι, και το σχετικά κοντό μεταξόνιο, στοιχεία που όλα μαζί έδιναν στον αναβάτη τον πλήρη έλεγχο της μηχανής.

1. Το λογότυπο στο φέρινγκ 2. Κοιμητοί προβολείς 3. Εμπρός δείκτης κατεύθυνσης (φλας) 4. Τάπα ρεζερβουάρ αεροπορικού τύπου 5. Ταχύμετρο με ένδειξη μέχρι 180 mph (290 km/h) 6. Διακόπτες φωτών στο τιμόνι 7. Υδραυλικός συμπλέκτης 8. Αμορτισέρ τιμονιού (σταμπιλιζατέρ) 9. Ρυθμιζόμενη εμπρός ανάρτηση 10. Πλέγμα αερισμού 11. Ανοίγματα αέρα ψύξης 12. Ελαφρό σωληνωτό πλαίσιο 13. Σύστημα πίσω ανάρτησης 14. Πίσω τροχός με σύστημα γρήγορης αλλαγής 15. Τελικό γρανάζι μετάδοσης κίνησης 16. Ψηλά τοποθετημένες εξατμίσεις





12



13



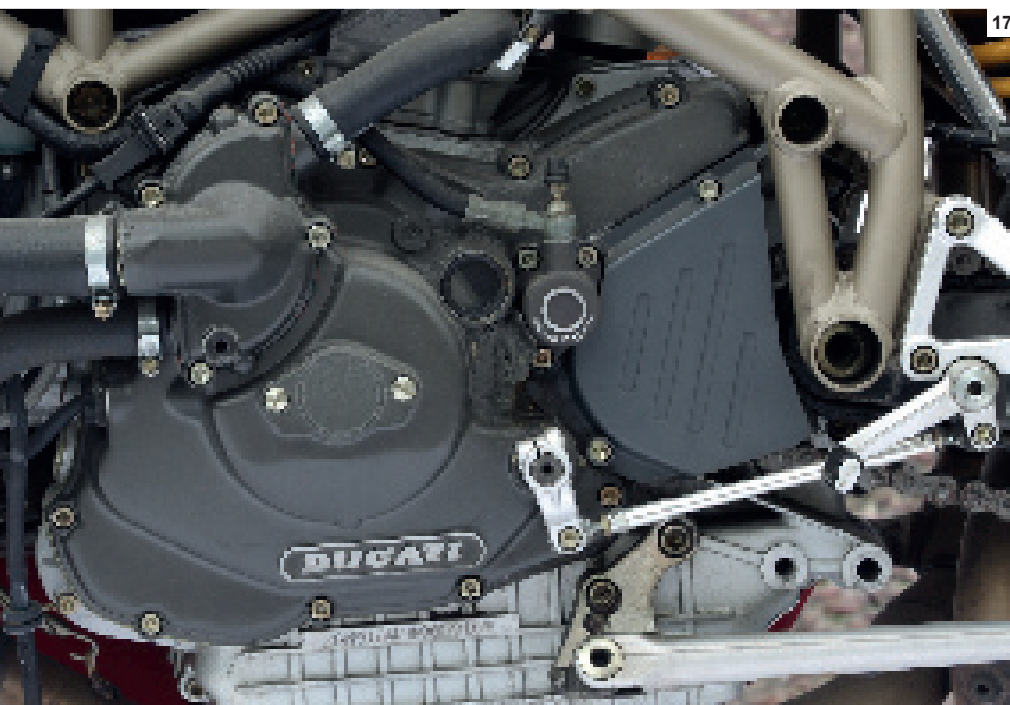
14



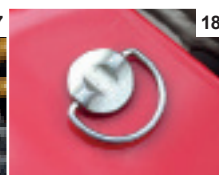
15



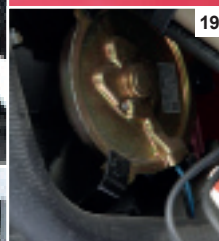
16



17



18



19



20



21

Ο ΚΙΝΗΤΗΡΑΣ

Αν ο μοναδικός σχεδιασμός της 916 της χάριζε την ομορφιά της, ο δικύλινδρος κινητήρας με διάταξη L της έδινε τη μεγάλη της δύναμη. Η οκταβάλβιδη μονάδα με το δεσμοδρομικό σύστημα χωρούσε άνετα στο πλαίσιο. Οι 114 ίπποι ήταν εντυπωσιακοί, αλλά το γεγονός ότι τους απέδιδε στις 9.000 στροφές το λεπτό ήταν εκπληκτικό επίτευγμα.

17. Το αριστερό φέρινγκ αφαιρέθηκε για να φανεί ο κινητήρας 18. Κλιπ γρήγορης αφαίρεσης του φέρινγκ 19. Κινητήρας του ανεμιστήρα 20. Κόιλο ψυγείο 21. Ψυγείο λαδιού

Εκτός δρόμου

Οι εκτός δρόμου μοτοσικλές ανήκουν σε ένα μεγάλο εύρος τύπων, από τη μοτοσικλέτα εντός/εκτός δρόμου που σπάνια εγκαταλείπει μια λεία επιφάνεια δρόμου, μέχρι τη μοτοκρός με τεράστιες διαδρομές ανάρτησης, που κυριολεκτικά ίπταται στον αέρα με εκπληκτική άνεση, ακόμη και από νεαρούς αναβάτες. Μετά από πολλές δεκαετίες στην κορυφή του μοτοκρός, ο δίχρονος κινητήρας δίνει τη θέση του σε μια νέα γενιά ήσυχων τετράχρονων.

▷ Yamaha VZ250F 2007

Προέλευση Ιαπωνία

Κινητήρας 250 κ.ε., μονοκύλινδρος

Τελική ταχύτητα 120 km/h

Όπως και άλλοι κατασκευαστές, η Yamaha άρχισε να αλλάζει από δίχρονους σε τετράχρονους κινητήρες, κυρίως για να συμμορφωθεί με την αντιρροπωντική νομοθεσία των ΗΠΑ. Η νέα αυτή σειρά μοντέλων είχε επιτυχία.



△ Yamaha XT 660Z Ténéré 2010

Προέλευση Ιαπωνία

Κινητήρας 659 κ.ε., μονοκύλινδρος

Τελική ταχύτητα 159 km/h

Με το όνομα μιας περιοχής της Σαχάρας, αυτό το απόλυτο μοντέλο τουρισμού περιπέτειας βασίζεται σε μεγάλο βαθμό στη μοτοσικλέτα την οποία ο Stéphane Peterhansel οδήγησε επτά φορές στην νίκη στο ράλλυ Παρίσι-Ντακάρ.



△ BMW F650GS 2009

Προέλευση Γερμανία

Κινητήρας 798 κ.ε., δικύλινδρος σε σειρά

Τελική ταχύτητα 193 km/h

Με τον ασαφή κωδικό 650, είναι μια εκτός δρόμου παραλλαγή της δικύλινδρης BMW των 800 κ.ε. Η μηχανή αυτή είναι εξίσου κατάλληλη για την άσφαλτο και για το δάσος ή το βουνό.



△ BMW G650GS 2011

Προέλευση Γερμανία

Κινητήρας 652 κ.ε., μονοκύλινδρος

Τελική ταχύτητα 169 km/h

Το εισαγωγικό μοντέλο περιπέτειας της BMW ήταν πολύ καλό για την τιμή του. Εύκολο στην οδήγηση, με χαμηλή σέλα αλλά και πολύ καλό εκτός δρόμου. Ο μονοκύλινδρος κινητήρας του κατασκευάζεται πλέον στην Κίνα.

▷ Suzuki Djebel SE 2011

Προέλευση Ιαπωνία

Κινητήρας 198 κ.ε., μονοκύλινδρος

Τελική ταχύτητα 117 km/h

Με πλήρη εξοπλισμό δρόμου αλλά και ικανότητες για εκτός, η μικρή Djebel ήταν η συνέχεια της DR200 SE του 1998 της Suzuki, με δυνατό τετράχρονο μονοκύλινδρο που απέδιδε περισσότερους από 20 bhp.



△ Yamaha XT660X 2011

Προέλευση Ιαπωνία

Κινητήρας 659 κ.ε., μονοκύλινδρος

Τελική ταχύτητα 169 km/h

Σε στυλ Supermoto, δηλαδή με εκτός δρόμου προφίλ και τροχούς και λάστιχα για την άσφαλτο, η ζωηρή μονοκύλινδρη XT προορίζεται για αστική χρήση με στυλ.



△ Suzuki RM-Z 450 2011

Προέλευση Ιαπωνία

Κινητήρας 449 κ.ε., μονοκύλινδρος

Τελική ταχύτητα 137 km/h

Αυτή η μοτοκρός με αλουμινένιο πλαίσιο και υδρόψυκτο τετράχρονο κινητήρα παρουσιάστηκε το 2004 και ανανεώθηκε με ηλεκτρονικό ψεκασμό και ελαφρότερο πλαίσιο το 2008.





△ **Kawasaki KX250F 2011**

Προέλευση Ιαπωνία

Κινητήρας 249 κ.ε., μονοκύλινδρος

Τελική ταχύτητα 137 km/h

Το πρώτο μοντέλο μοτοκρός στον κόσμο με διπλό ψεκασμό και αποδεδειγμένος νικητής αγώνων, η KX250F είναι μια εργοστασιακή μηχανή αγώνων ακατάλληλη για χρήση στην ασφάλτο αλλά εξαιρετικά εντυπωσιακή εκτός δρόμου.



△ **KTM 65 SX 2011**

Προέλευση Αυστρία

Κινητήρας 65 κ.ε., μονοκύλινδρος

Τελική ταχύτητα 80 km/h

Με στόχο τους νεαρούς αναβάτες 8 έως 12 ετών, αυτή η καλά κατασκευασμένη, υδρόψυκτη, δίχρονη, με κιβώτιο έξι ταχυτήτων μίνι είναι ένας σοβαρός ανταγωνιστής.



△ **Husaberg TE250 2011**

Προέλευση Αυστρία

Κινητήρας 249 κ.ε., μονοκύλινδρος

Τελική ταχύτητα 153 km/h

Η KTM εγκατέλειψε τη συνήθεια των τετράχρονων της παραδοσιακής μάρκας Husaberg με αυτή τη δίχρονη εντούρο η οποία διαθέτει εναλλακτικές ρυθμίσεις ισχύος του κινητήρα με το πάτημα ενός διακόπτη.



△ **KTM 50 SX 2011**

Προέλευση Αυστρία

Κινητήρας 49 κ.ε., μονοκύλινδρος

Τελική ταχύτητα 68 km/h

Η μικρότερη μοτοκρός της KTM είχε επιτυχία σε αναβάτες ηλικίας έξι έως εννέα ετών, με μεγάλη διαδρομή ανάρτησης, δισκόφρενα παντού, κάλυμμα αλυσίδας, και τη μεγαλύτερη ισχύ της κατηγορίας της.



△ **KTM 85 SX 2012**

Προέλευση Αυστρία

Κινητήρας 85 κ.ε., μονοκύλινδρος

Τελική ταχύτητα 105 km/h

Ο Γερμανός έφηβος Henry Jacobi κατέκτησε το παγκόσμιο πρωτάθλημα Junior του 2010 με την 85 SX, ένα εξαιρετικό μοντέλο για νέους. Η μοτοσυκλέτα ζυγίζει μόλις 65 kg.



△ **KTM 350 SX-F 2012**

Προέλευση Αυστρία

Κινητήρας 350 κ.ε., μονοκύλινδρος

Τελική ταχύτητα 142 km/h

Η συμπαγής, ελαφρή, και πανίσχυρη KTM 350 κ.ε. δίνει το καλύτερο και των δύο πλευρών: με την ευελιξία των 250 κ.ε. και την ισχύ των 450 κ.ε., είναι καλά κατασκευασμένη και φαίνεται ότι προορίζεται για την επιτυχία.

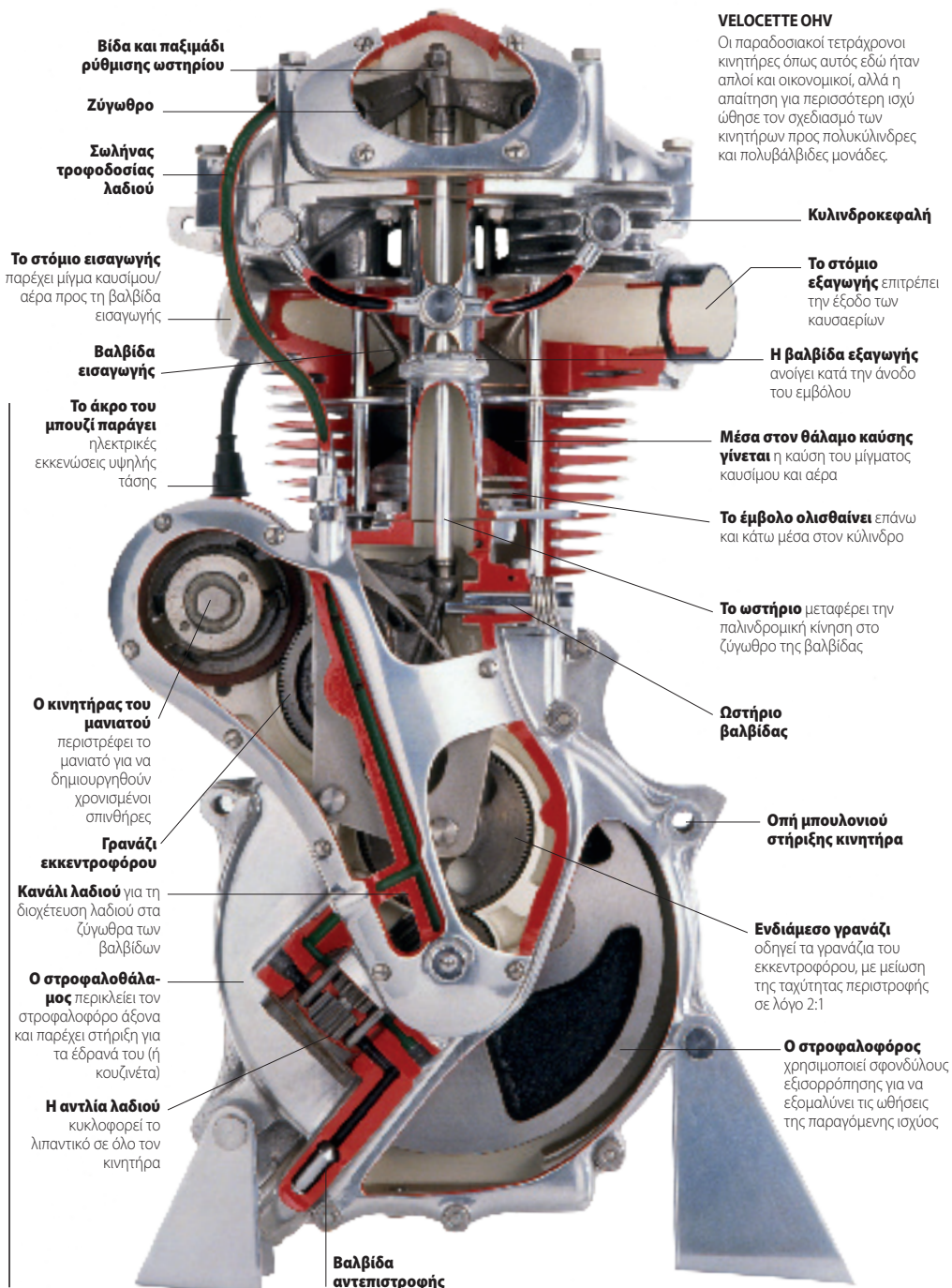
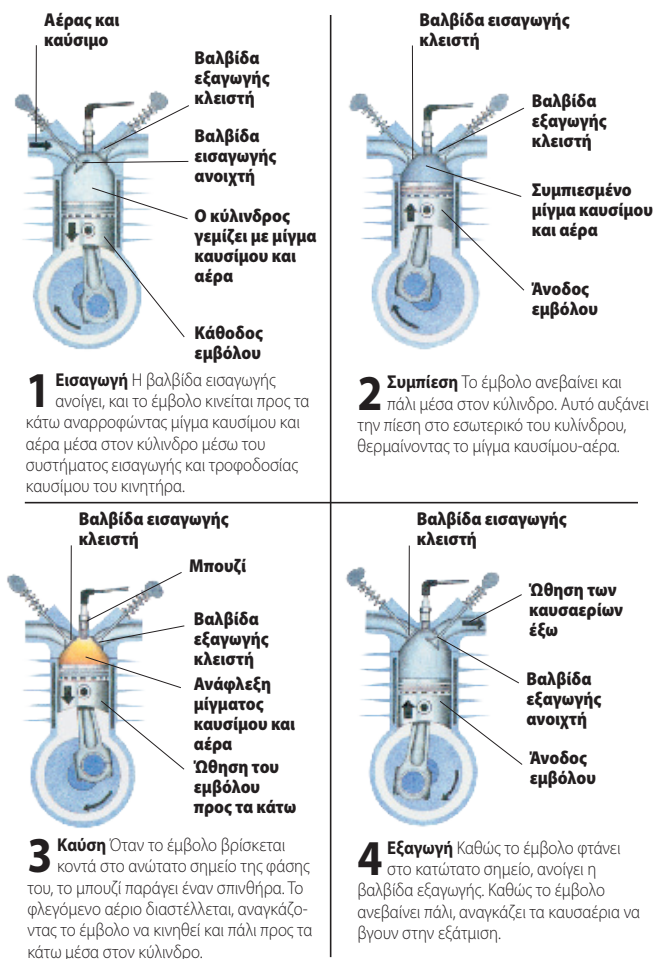
Πώς λειτουργεί ο κινητήρας

Από την εμφάνιση των πρώτων μοτοσικλετών στα τέλη του 19ου αιώνα, η μεγάλη πλειοψηφία τους κινούνταν από κινητήρες εσωτερικής καύσης οι οποίοι έκαιγαν ένα μίγμα βενζίνης και αέρα. Απόγονοι των ατμομηχανών προηγούμενων εποχών, οι βενζινοκινητήρες βασίζονται στην ίδια θεμελιώδη αρχή της μετατροπής ενέργειας σε κίνηση, με τη βοήθεια ενός εμβόλου που ολισθαίνει μέσα σε έναν κύλινδρο και είναι συνδεδεμένο με έναν έκκεντρο άξονα. Όταν αναφλέγεται, το μίγμα του καυσίμου ωθεί το έμβολο προς τα κάτω μέσα στον κύλινδρο και περιστρέφει τον άξονα, με τον ίδιο τρόπο που η περιστροφή των πηδαλιών σε ένα ποδήλατο

περιστρέφει τον τροχό του μέσω της αλυσίδας. Για να λειτουργεί αποδοτικά μια τέτοια διάταξη, έπρεπε να επινοηθούν μέθοδοι εισαγωγής του κατάλληλου μίγματος καυσίμου/αέρα, παροχής σπινθήρων ανάφλεξης ακριβώς τη σωστή χρονική στιγμή, αποδοτικής εξαγωγής των καυσαερίων, και διατήρησης των κινούμενων μερών σε κίνηση χωρίς εμπόδια και με την κατάλληλη λίπανση. Αν και με την πάροδο των χρόνων έχουν επινοηθεί μυριάδες λύσεις, οι κινητήρες που χρησιμοποιήθηκαν παραδοσιακά για την κίνηση των μοτοσικλετών μπορούν να διαιρεθούν σε δύο κύριους τύπους: τετράχρονους και δίχρονους.

ΤΕΤΡΑΧΡΟΝΟΙ ΚΙΝΗΤΗΡΕΣ

Οι κινητήρες αυτοί είναι οι πιο συνηθισμένοι στις σύγχρονες μοτοσικλέτες. Οι τετράχρονοι κινητήρες παράγουν ισχύ με τη βοήθεια μιας σειράς συμβάντων — που ονομάζονται τετράχρονος κύκλος — τα οποία προκαλούνται μέσα σε καθέναν από τους κύλινδρους του κινητήρα δεκάδες φορές κάθε λεπτό της ώρας. Οι τέσσερις φάσεις, ή "χρόνοι", είναι οι εξής: εισαγωγή, συμπίεση, καύση, και εξαγωγή. Ισχύς παράγεται στη φάση της καύσης, και η φάση αυτή συμβαίνει σε κάθε κύλινδρο μόνο μία φορά σε κάθε δύο περιστροφές του στροφαλοφόρου. Σε έναν πολυκύλινδρο, τα μπουζί παράγουν σπινθήρα με τη σειρά, ώστε να υπάρχει πάντα μια φάση παραγωγής ισχύος σε τουλάχιστον έναν κύλινδρο. Οι τετράχρονοι κινητήρες είναι γενικά πιο καθαροί, πιο αξιόπιστοι, και πιο οικονομικοί σε καύσιμο από τους δίχρονους.



VELOCETTE OHV

Οι παραδοσιακοί τετράχρονοι κινητήρες όπως αυτός εδώ ήταν απλοί και οικονομικοί, αλλά η απαίτηση για περισσότερη ισχύ ώθησε τον σχεδιασμό των κινητήρων προς πολυκύλινδρους και πολυβάλβιδες μονάδες.

ΕΞΑΡΤΗΜΑΤΑ ΤΕΤΡΑΧΡΟΝΟΥ ΚΙΝΗΤΗΡΑ

ΕΚΚΕΝΤΡΟΦΟΡΟΣ

Η ροή του καυσίμου και των καυσαερίων σε έναν τετράχρονο κινητήρα ελέγχεται από έναν εκκεντροφόρο άξονα ο οποίος ανοίγει τις βαλβίδες εισαγωγής και εξαγωγής. Οι βαλβίδες ανοίγουν σε κάθε δεύτερη περιστροφή του κινητήρα, οπότε ο εκκεντροφόρος περιστρέφεται με τη μισή ταχύτητα του κινητήρα.

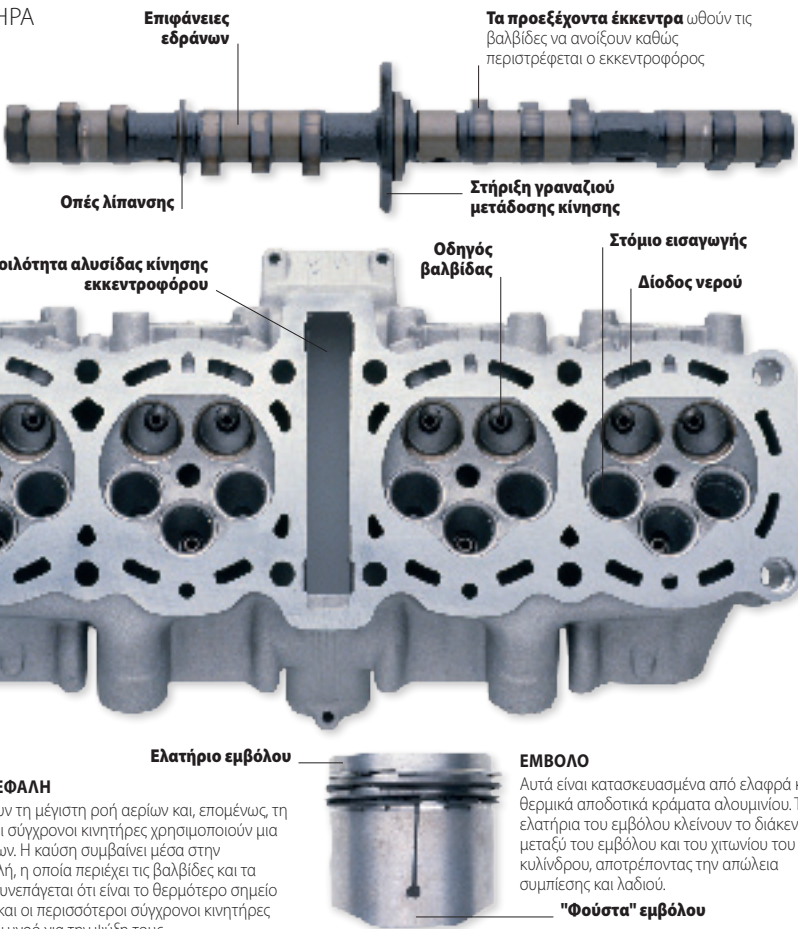


ΒΑΛΒΙΔΑ

Στους περισσότερους τετράχρονους κινητήρες, οι βαλβίδες εισαγωγής και εξαγωγής διατηρούνται κλειστές με τη βοήθεια ελατηρίων. Όταν ο κινητήρας περιστρέφεται με 10.000 σ.α.λ., οι βαλβίδες ανοίγουν 5.000 φορές κάθε λεπτό.

ΚΥΛΙΝΔΡΟΚΕΦΑΛΗ

Για να παράγουν τη μέγιστη ροή αερίων και, επομένως, τη μέγιστη ισχύ, οι σύγχρονοι κινητήρες χρησιμοποιούν μια σειρά κυλινδρών. Η καύση συμβαίνει μέσα στην κυλινδροκεφαλή, η οποία περιέχει τις βαλβίδες και τα μπουζί. Αυτό συνεπάγεται ότι είναι το θερμότερο σημείο του κινητήρα, και οι περισσότεροι σύγχρονοι κινητήρες χρησιμοποιούν υγρό για την ψύξη τους.



ΑΛΛΟΙ ΚΙΝΗΤΗΡΕΣ

ΠΕΡΙΣΤΡΟΦΙΚΟΙ ΚΙΝΗΤΗΡΕΣ

Στα πλεονεκτήματα του περιστροφικού κινητήρα Wankel περιλαμβάνεται η υψηλή αποδοσμένη ισχύς, τα λιγότερα κινούμενα μέρη, και οι ελάχιστοι κραδασμοί. Ένας ρότορας με σχήμα σφαιρικού τριγώνου περιστρέφεται μέσα σε έναν θάλαμο, επιτρέποντας την ταυτόχρονη εκδήλωση και των τεσσάρων



ΠΕΡΙΣΤΡΟΦΙΚΟΣ ΚΙΝΗΤΗΡΑΣ

φάσεων της καύσης. Το μειονέκτημα είναι ότι η λίπανση συμβαίνει μόνον όταν καίγεται λάδι μαζί με το μίγμα καυσίμου και αέρα, με αποτέλεσμα υψηλές εκπομπές ρύπων.

ΗΛΕΚΤΡΟΚΙΝΗΤΗΡΑΣ

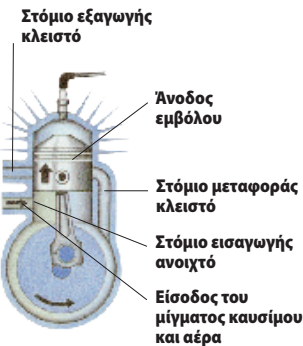
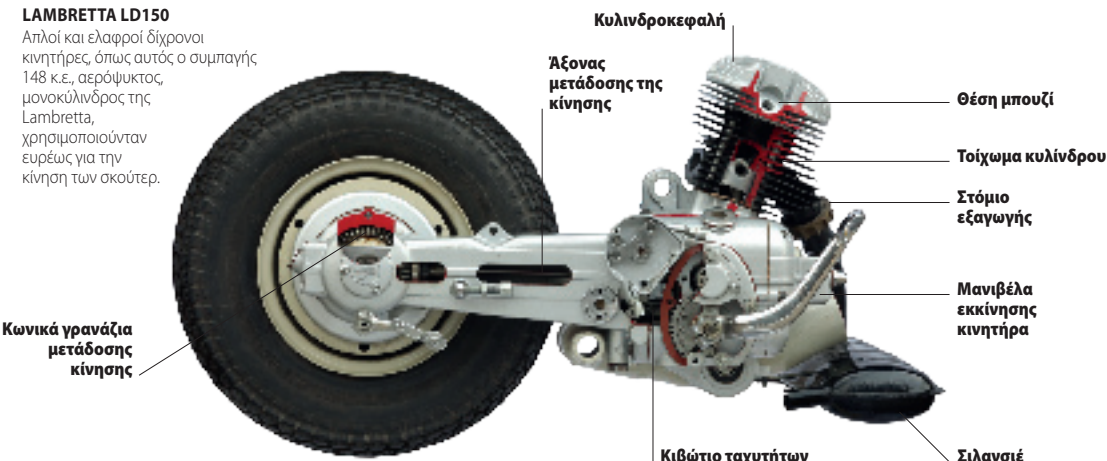
Από την αρχή του 21ου αιώνα, οι ανησυχίες για τις εκπομπές ρύπων από τους βενζινοκινητήρες και για τη διαθεσιμότητα καυσίμων με βάση τους υδρογονάνθρακες επιτάχυναν την εξέλιξη των ηλεκτρικών μοτοσυκλετών. Οι κατασκευαστές προσφέρουν μια ποικιλία προϊόντων — και όχι μόνο μοντέλα για την πόλη. Υπάρχουν ηλεκτροκίνητες μηχανές μοτοκρός, καθώς και αγωνιατικές που μπορούν να ξεπεράσουν τα 240 km/h.

ΔΙΧΡΟΝΟΙ ΚΙΝΗΤΗΡΕΣ

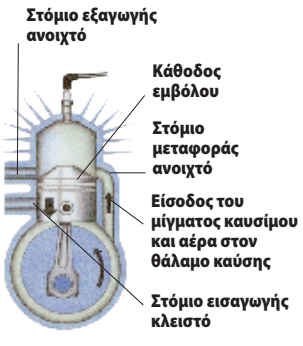
Αν και οι δίχρονοι κινητήρες έχουν τις ίδιες φάσεις λειτουργίας με τους τετράχρονους — εισαγωγή, συμπίεση, καύση, και εξαγωγή — αυτές συμβαίνουν στη διάρκεια δύο χρόνων του εμβόλου. Αυτό σημαίνει ότι ο κινητήρας παράγει μία ώθηση ισχύος σε κάθε περιστροφή του, αντί σε κάθε δεύτερη περιστροφή, με αποτέλεσμα η απόδοση ισχύος να είναι σχετικά υψηλή. Ο σχεδιασμός των δίχρονων κινητήρων είναι πιο απλός από των τετράχρονων και οι κινητήρες μπορούν να είναι πολύ μικρότεροι από τους αντίστοιχους ισχύος τετράχρονους. Παρόλα αυτά, επειδή οι δίχρονοι κινητήρες λιπαίνονται με λάδι που βρίσκεται μέσα στο καύσιμο, τα καυσαέρια τους περιέχουν πολύ περισσότερους ρύπους. Αυτός είναι ο λόγος που δεν εμφανίζονται συχνά δίχρονοι κινητήρες στις μοτοσυκλέτες τα τελευταία χρόνια.

LAMBRETTA LD150

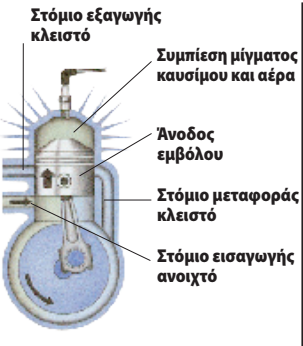
Απλοί και ελαφροί δίχρονοι κινητήρες, όπως αυτός ο συμπαγής 148 κ.ε., αερόψυκτος, μονοκύλινδρος της Lambretta, χρησιμοποιούνταν ευρέως για την κίνηση των σκούτερ.



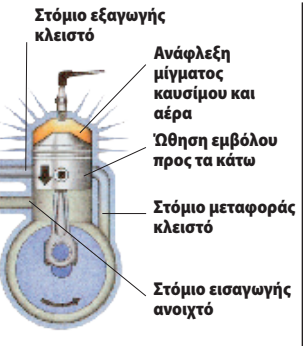
1 Εισαγωγή Με την ανοδική κίνηση του εμβόλου, το μίγμα καυσίμου και αέρα αναρροφάται μέσω του ανοιχτού στομίου εισαγωγής και εισέρχεται στον στροφαλοθάλαμο.



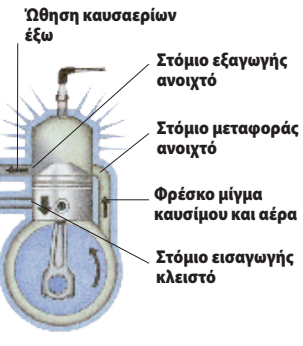
2 Μεταφορά καυσίμου Η καθοδική κίνηση του εμβόλου αναγκάζει το μίγμα καυσίμου και αέρα να εισέλθει στον θάλαμο καύσης μέσω του ανοιχτού στομίου μεταφοράς.



3 Συμπίεση Το ανοδικά κινούμενο έμβολο συμπιέζει το μίγμα καυσίμου και αέρα μέσα στον θάλαμο καύσης. Στον στροφαλοθάλαμο εισέρχεται φρέσκο μίγμα καυσίμου και αέρα.



4 Καύση Ο σπινθήρας από το μπουζί ανάφλεγει το μίγμα καυσίμου και αέρα μέσα στον θάλαμο καύσης, προκαλώντας μια έκρηξη η οποία αναγκάζει το έμβολο να κινηθεί προς τα κάτω.



5 Εξαγωγή Ένα νέο μίγμα καυσίμου και αέρα, εξαναγκασμένο να κινηθεί προς τα επάνω από το έμβολο, εισέρχεται στον θάλαμο και ωθεί έξω τα καυσαέρια, οπότε η διαδικασία επαναλαμβάνεται από την αρχή.

Τύποι κινητήρων

Κατά τον σχεδιασμό κινητήρων μοτοσικλετών, οι μηχανικοί έπρεπε να καλύψουν συγκεκριμένες απαιτήσεις. Οι κινητήρες, μαζί με τα βοηθητικά τους εξαρτήματα όπως γεννήτριες και ψυγεία, απαγορεύεται να έχουν μεγάλο όγκο και βάρος, αν πρόκειται να είναι διαχειρίσιμο το όχημα. Πρέπει να λειτουργούν αξιόπιστα και κατάλληλα για τον σκοπό χρήσης τους, είτε αυτή είναι η οδήγηση σε υψηλή ταχύτητα ή εκτός δρόμου, είτε η οικονομική μετακίνηση, να έχουν ομαλή λειτουργία, και, όπου είναι ορατοί, να είναι ευχάριστοι από αισθητική άποψη. Εκτός από αυτό, ο σχεδιασμός πρέπει να είναι οικονομικά βιώσιμος ώστε ο κατασκευαστής να μπορεί να παράγει τον κινητήρα.

Ένας παράγοντας επίσης είναι και η ταυτότητα της μάρκας: κάποιοι κατασκευαστές προτιμούν να "ιδιοποιούνται" έναν τύπο κινητήρα, με χαρακτηριστικά παραδείγματα τους επίπεδους δικύλινδρους της BMW, τους τρικύλινδρους σε σειρά της Triumph, και τους δικύλινδρους V της Harley-Davidson. Άλλοι, όπως η Honda, προτίμησαν

να εξερευνούν δραστήρια πολλούς τεχνικούς δρόμους, μερικοί από τους οποίους αποδείχθηκαν πιο προσοδοφόροι από άλλους.

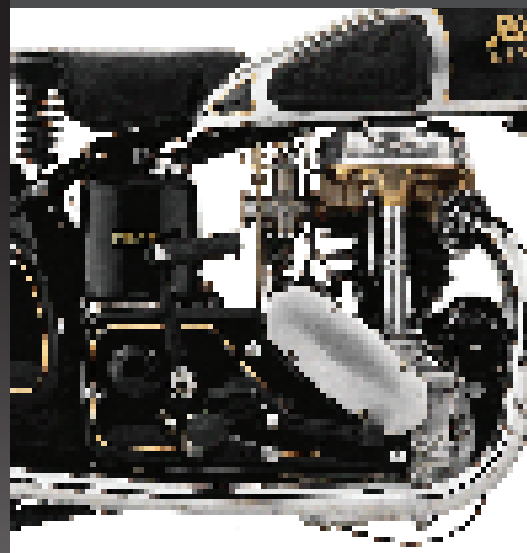
Έναν ρόλο επίσης έπαιξε και η μόδα. Τη δεκαετία του 1920, οι αναβάτες σπορ μοντέλων αξιωναν μονοκύλινδρους κινητήρες με μεγάλες διαδρομές των εμβόλων, ενώ τις δεκαετίες του 1940 και του 1950 βασιλεύαν οι παράλληλοι δικύλινδροι. Τη δεκαετία του 1970 παρουσιάστηκε η κυριαρχία των εγκάρσιων τετρακύλινδρων και μια ταυτόχρονη αναζωπύρωση στην Ευρώπη του σχεδόν λησμονημένου δικύλινδρου V, που ήταν η απόλυτη διάταξη στις ΗΠΑ για δεκαετίες. Τη δεκαετία του 1980, η μόδα πρόσταζε και τετρακύλινδρους V και δίχρονους δικύλινδρους με προέλευση από τους αγώνες.

Η ιστορία των μοτοσικλετών έχει φέρει κατά καιρούς στο προσκήνιο μια ποικιλία διατάξεων κινητήρων, από μικρούς, απλούς δίχρονους μέχρι μεγάλους και πολύπλοκους πολκύλινδρους τετράχρονους.

ΜΟΝΟΚΥΛΙΝΔΡΟΣ RUDGE ULSTER

Έτη παραγωγής	1936 έως 1939
Χωρητικότητα κινητήρα	499 κ.ε.
Μέγιστη ισχύς	28 hp στις 5.750 σ.α.λ.

Λεπτός και σχετικά απλός, ο μονοκύλινδρος ήταν πάντα ο ευνοούμενος για οικονομικές μοτοσικλέτες δρόμου, μοντέλα αγώνων εκτός δρόμου, και κάποτε η χρήση του ήταν πολύ συνηθισμένη στους αγώνες. Πολλοί ήταν οι αναβάτες που απολάμβαναν το υψηλόν επιδόσεων γρανθοκόπημα των τετράχρονων μονοκύλινδρων κινητήρων όπως ο Rudge, αλλά σε μεγαλύτερη χωρητικότητα οι έντονοι κραδασμοί μπορούσαν να γίνουν ενοχλητικοί.

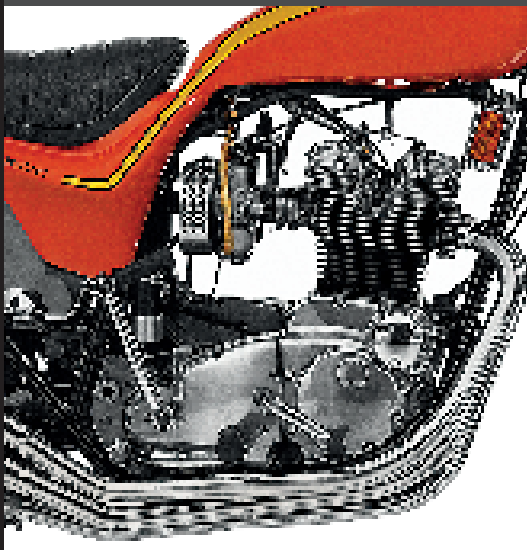


Δείτε Η λίσση της ταχύτητας, σελ. 76-77

TRIUMPH HURRICANE ΤΡΙΚΥΛΙΝΔΡΟΣ ΣΕ ΣΕΙΡΑ

Έτη παραγωγής	1973
Χωρητικότητα κινητήρα	741 κ.ε.
Μέγιστη ισχύς	58 hp στις 7.250 σ.α.λ.

Δοκιμασμένος προηγουμένως και από τη Scott και από τη Moto Guzzi, ο τρικύλινδρος σε σειρά παγιώθηκε μέχρι τη δεκαετία του 1970 ως ένας αποδοτικός κινητήρας υψηλών επιδόσεων από τις Laverda, MV Agusta, και Triumph. Πιο λεπτός από έναν τετρακύλινδρο, ο κινητήρας αυτός υποφέρει λιγότερο από κραδασμούς από ότι ένας δικύλινδρος σε σειρά, και έχει μια ακατέργαστη αίσθηση πολύ αγαπητή σε αναβάτες σπορτίφ.



Δείτε Οι ξεχωριστές, σελ. 194-95

HONDA GL1000 GOLDWING ΕΠΙΠΕΔΟΣ ΤΕΤΡΑΚΥΛΙΝΔΡΟΣ

Έτη παραγωγής	1975 έως 1980
Χωρητικότητα κινητήρα	999 κ.ε.
Μέγιστη ισχύς	80 hp στις 9.000 σ.α.λ.

Προηγουμένως σε χρήση από τη Zundapp και άλλες μάρκες, η επίπεδη τετρακύλινδρη διάταξη επιλέχθηκε από τη Honda για το επιτυχημένο μοντέλο Goldwing που παρουσίασε το 1975. Με εξαιρετική ισορροπία και άνεση που θύμιζε κινητήρα αυτοκινήτου, είχε το βάρος χαμηλά στο σασί, ήταν ήσυχος χάρη στην υδρόψυξη, και ιδανικός για χρήση με άξονα τελικής μετάδοσης.



Δείτε Υπερμωτοσικλέτες, σελ. 180-81

HONDA VF500 C30 MAGNA ΤΕΤΡΑΚΥΛΙΝΔΡΟΣ V

Έτη παραγωγής	1982 έως 1985
Χωρητικότητα κινητήρα	498 κ.ε.
Μέγιστη ισχύς	70 hp

Αν και οι τετρακύλινδροι V εμφανίστηκαν τη δεκαετία του 1930, η Honda ήταν αυτή που αξιοποίησε στο έπακρο αυτή τη διάταξη σε μηχανές δρόμου και αγώνων. Στις αρετές του κινητήρα συμπεριλαμβάνεται το μικρό μέγεθος σε σχέση με την αποδιδόμενη ισχύ, η ακαμψία ενός κοντού στροφαλοφόρου άξονα, και μια εγγενής ισορροπία για εξαιρετικά ομαλή λειτουργία. Η υδρόψυξη επέτρεπε την υπερθέρμανση των πίσω κυλίνδρων.



Δείτε Για πολλά χιλιόμετρα, σελ. 228-29

HARLEY-DAVIDSON PAN HEAD ΔΙΚΥΛΙΝΔΡΟΣ V	
Έτη παραγωγής	1948 έως 1960
Χωρητικότητα κινητήρα	1208 κ.ε.
Μέγιστη ισχύς	60 hp στις 5.400 σ.α.λ.

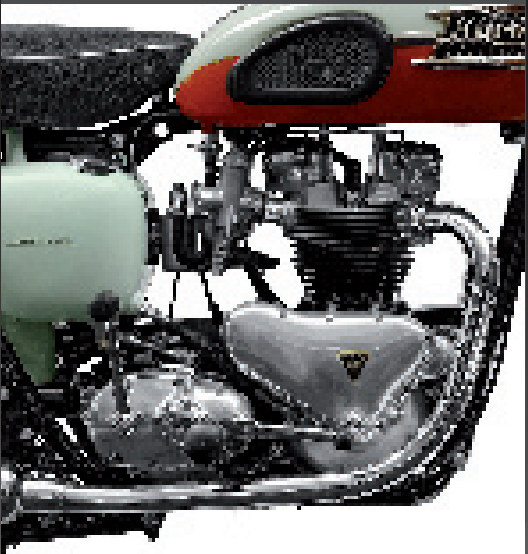
Μια διάταξη σε χρήση από πολύ παλιά, όταν ήταν επιθυμητοί περισσότεροι από ένας κύλινδροι για να κινήσουν αγωνιστικά μοντέλα ή μοντέλα με καλάθι. Χωράει θαυμάσια στο πλαίσιο μιας μοτοσικλέτας και αποδίδει ρολή με έναν ευχάριστο, άκοπο τρόπο, ενώ έχει έναν χαρακτηριστικό κοφτό ήχο από την εξάτμιση. Ο ισχυρότερος υπέρμαχος του δικύλινδρου V από το 1909 είναι η Harley-Davidson.



Δείτε Φωτιά στην άσφαλτο, σελ. 150–51

TRIUMPH BONNEVILLE ΠΑΡΑΛΛΗΛΟΣ ΔΙΚΥΛΙΝΔΡΟΣ	
Έτη παραγωγής	1959 έως 1975
Χωρητικότητα κινητήρα	649 κ.ε.
Μέγιστη ισχύς	46 hp στις 6.500 σ.α.λ.

Μια δημοφιλής διάταξη για μοντέλα αγωνιστικά και τουρισμού από τη δεκαετία του 1940 μέχρι αυτή του 1960, και πολύ συνήθης και σήμερα. Χρησιμοποιούνται στροφαλοφόροι με διαστήματα ανάφλεξης 360, 180, και 270 μοιρών, που δίνουν διαφορετικά χαρακτηριστικά και ήχους από την εξάτμιση. Μεγαλύτεροι κινητήρες 360 μοιρών, χωρίς μηχανισμό εξισορρόπησης, όπως αυτός ο τύπος της Τρίumph, είναι επιρρεπείς σε κραδασμούς.



Δείτε Σπορ δικύλινδρες, σελ. 126–27

BMW R75/5 ΕΠΙΠΕΔΟΣ ΔΙΚΥΛΙΝΔΡΟΣ	
Έτη παραγωγής	1969 έως 1973
Χωρητικότητα κινητήρα	745 κ.ε.
Μέγιστη ισχύς	50 hp στις 6.200 σ.α.λ.

Σε χρήση από τις αρχές της δεκαετίας του 1900 και ευνοούμενος της BMW από το 1923, ο επίπεδος δικύλινδρος ονομάζεται συχνά μπόξερ, λόγω του τρόπου που κινούνται τα έμβολα του εμπρός και πίσω σε σχέση το ένα με το άλλο. Το αποτέλεσμα είναι μια σχεδόν τέλεια ισορροπία και ομαλή λειτουργία, αν και οι εγκάρσια τοποθετημένοι κύλινδροι είναι πιθανό να ακουμπήσουν στον δρόμο στις στροφές.



Δείτε Μοντέλα τουρισμού, σελ. 170–71

HONDA F6C VALKYRIE ΕΠΙΠΕΔΟΣ ΕΞΑΚΥΛΙΝΔΡΟΣ	
Έτη παραγωγής	1997 έως 2003
Χωρητικότητα κινητήρα	1520 κ.ε.
Μέγιστη ισχύς	98 hp στις 6.000 σ.α.λ.

Για να αναβαθμίσει το επιτυχημένο της μοντέλο Goldwing, η Honda παρουσίασε έναν υδρόψυκτο εξακύλινδρο σε σειρά κινητήρα στα τέλη της δεκαετίας του 1980. Ένας αντίστοιχα πολύπλοκος αλλά βελούδινης λειτουργίας και ήσυχος κινητήρας τοποθετήθηκε επίσης στο υψηλών επιδόσεων μοντέλο τουρισμού Valkyrie της εταιρείας, από τη δεκαετία του 1990. Και στις δύο περιπτώσεις, ο μεγάλος όγκος του κινητήρα δεν αποτελούσε πρόβλημα.



Δείτε Cruiser, οι «εύδρομες», σελ. 250–51

YAMAHA FZS 1000 FAZER ΤΕΤΡΑΚΥΛΙΝΔΡΟΣ ΣΕ ΣΕΙΡΑ	
Έτη παραγωγής	2002 έως 2005
Χωρητικότητα κινητήρα	998 κ.ε.
Μέγιστη ισχύς	142 hp στις 10.000 σ.α.λ.

Συνήθως σε εγκάρσια διάταξη, αυτός ο τύπος τετρακύλινδρου κινητήρα μπορεί να αποδώσει μεγάλες ποσότητες ισχύος χωρίς κραδασμούς, παρουσιάζει μεγάλη επιφάνεια στον αέρα για αποδοτική αερόψυξη, και είναι σχετικά απλώς κατά την παραγωγή. Τοποθετούμενος σε ιταλικές αγωνιστικές της δεκαετίας του 1950, ο εγκάρσιος τετρακύλινδρος υιοθετήθηκε από τη Honda, και από τη δεκαετία του 1970 χρησιμοποιείται κατά κόρον από τους μεγάλους Ιάπωνες κατασκευαστές.



Δείτε Θηρία στον δρόμο, σελ. 266–67

BMW K1600GT ΕΞΑΚΥΛΙΝΔΡΟΣ ΣΕ ΣΕΙΡΑ	
Έτη παραγωγής	από το 2010
Χωρητικότητα κινητήρα	1649 κ.ε.
Μέγιστη ισχύς	160 hp στις 7.500 σ.α.λ.

Ακόμη πιο ομαλός από τους τετρακύλινδρους, ένας εξακύλινδρος σε σειρά μπορεί να φθάσει υψηλούς ρυθμούς περιστροφής και να αποδώσει τεράστια ισχύ. Η Honda υιοθέτησε την εξακύλινδρη διάταξη για τους αγώνες Grand Prix της δεκαετίας του 1960, κατασκευάζοντας πολύ συμπαγείς εκδόσεις 250 κ.ε. και 297 κ.ε. Τη δεκαετία του 2000, η BMW εξέλιξε τον δικό της εξακύλινδρο 1600 κ.ε., ο οποίος είναι αξιοσημείωτα στενός χάρη στα σύγχρονα υλικά και τις διαδικασίες παραγωγής.



Δείτε Μακριά και γρήγορα, σελ. 270–71

Το πλήρες χρονικό της δίκυκλης μαγείας για κάθε ξένοιαστο καβαλάρη

Ιστορίες τόλμης και λαμπρής δόξας που συνοδεύονται από περισσότερες από 1000 εντυπωσιακές φωτογραφίες εκπληκτικής λεπτομέρειας. Στις σελίδες αυτού του συναρπαστικού βιβλίου παρουσιάζονται χίλιες και πλέον φημισμένες μοτοσικλέτες -από τα πρώτα δίκυκλα με μηχανή ως τα σύγχρονα θαύματα της τεχνολογίας- κινητήρες που βάζουν φωτιά στην άσφαλτο και το χρώμα, και κοσμαγάπητες μάρκες. Ό,τι κι αν είναι αυτό που σας συγκινεί, από την απaráμιλλη ομορφιά μιας Guzzi ως τον επιβλητικό βρυχηθμό μιας Harley, αυτό το βιβλίο θα αποτελέσει το έναυσμα για μια αναδρομή στον χρόνο -και αφορμή για νοερά ταξίδια σε ανοιχτούς ορίζοντες και φανταστικές διαδρομές εκτός δρόμου- για όλους τους φανατικούς οπαδούς της μοτοσικλέτας, όπου κι αν βρίσκονται.



εκδόσεις
ΚΛΕΙΔΑΡΙΘΜΟΣ

Δομοκού 4, Σταθμός Λαρίσης, 10440 ΑΘΗΝΑ, Τηλ. 210-5237635
info@klidarithmos.gr www.klidarithmos.gr
www.facebook.com/klidarithmos.gr

Εικόνα εξωφύλλου: Dorling Kindersley
Harley-Davidson FLHR Road King του 1997,
με την ευγενική άδεια της
Harley-Davidson Motor Company.



ISBN 978-960-461-556-8



9 789604 615568