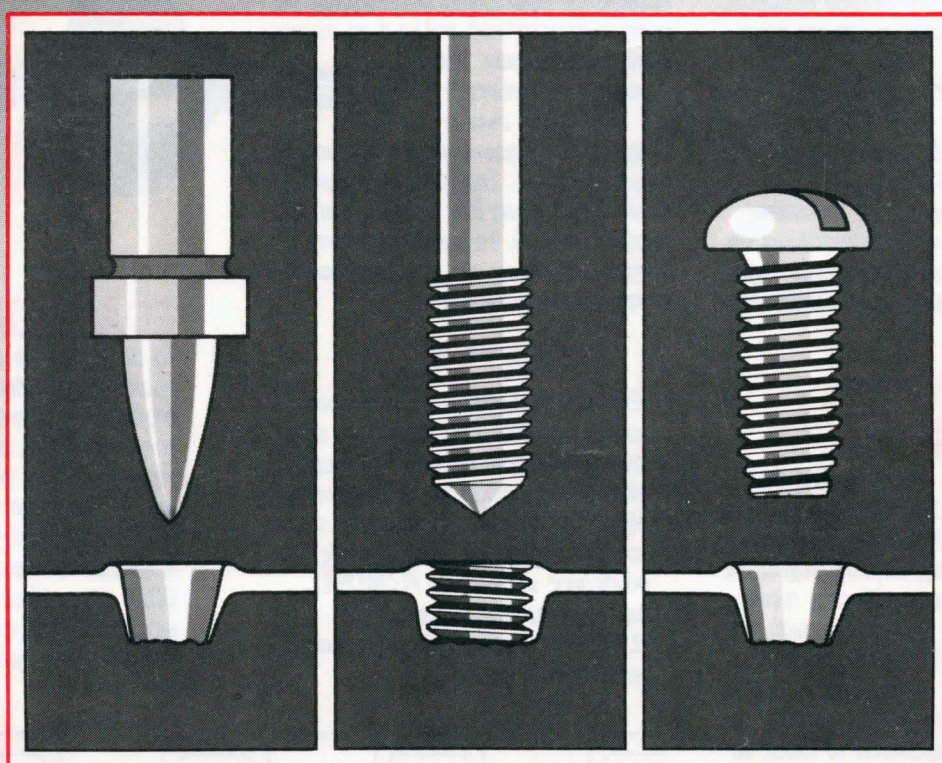


Flowdrill®



THERMO-FLOWDRILLING **ΘΕΡΜΟΔΙΑΤΡΗΣΗ**

Ένας νέος τρόπος σχηματισμού οπών,
υποδοχών έδρασης, και σπειρωμάτων
σε λαμαρίνες, σωλήνες και profil

FLOWDRILLING

ΘΕΡΜΟΔΙΑΤΡΙΣΗ

Οι επιστημονικοί εμπειρογνώμονες της FLOWDRILL - Ολλανδίας με ιδιαίτερη ικανοποίηση σας προτείνουν μια νέα μέθοδο διάτρησης, με την οποία εξοικονομείτε χρόνο και υλικά, την θερμοδιάτρηση.

Η εταιρεία FLOWDRILL επικεντρώνει τη δραστηριότητά της στη μελέτη, ανάπτυξη και παραγωγή του συστήματος θερμοδιάτρησης που ονομάζει THERMO FLOWDRILL SYSTEM.

Η FLOWDRILL παρακολουθεί τις τελευταίες εξελίξεις στο τομέα των σκληρομετάλλων και παράγει τρυπάνια θερμοδιάτρησης των οποίων η ακρίβεια των διαστάσεων είναι υπολογισμένη με computer.

ΠΩΣ ΛΕΙΤΟΥΡΓΕΙ ΤΟ ΣΥΣΤΗΜΑ

Το τρυπάνι FLOWDRILL είναι ένα κωνικό, πολυγωνικό κονδύλι από ειδικό σκληρομέταλλο. Το FLOWDRILL όταν έλθει σε επαφή με το προς διάτρηση υλικό, λόγω της μεγάλης ταχύτητας περιστροφής και της εφαρμοζόμενης πίεσης παράγει διά της τριβής τοπική θέρμανση στο σημείο διάτρησης. Το FLOWDRILL γίνεται σκούρο κόκκινο και το επεξεργαζόμενο υλικό ανοικτό κόκκινο. Αποτέλεσμα της τοπικής πυράκτωσης είναι να μαλακώνει το υλικό, να γίνεται εύπλαστο σαν πλαστικό και το FLOWDRILL να το διαπερνά γρήγορα με σταθερή δύναμη πίεσης.

ΣΕ ΜΕΡΙΚΑ ΔΕΥΤΕΡΟΛΕΠΤΑ

....ανοίγονται τρύπες χωρίς κοπή του υλικού με έναν απλό και τεχνολογικά εξελιγμένο τρόπο. Με το άνοιγμα της οπής δημιουργείται από την εξέλαση του υλικού μια υποδοχή με βάθος πολλαπλάσιο του πάχους του διατρηθέντος υλικού. Έτσι σε μια φάση εργασίας έχουμε οπή, υποδοχή και ένα δακτύλιο στην είσοδο της οπής.

Η υποδοχή μπορεί να χρησιμοποιηθεί σαν:

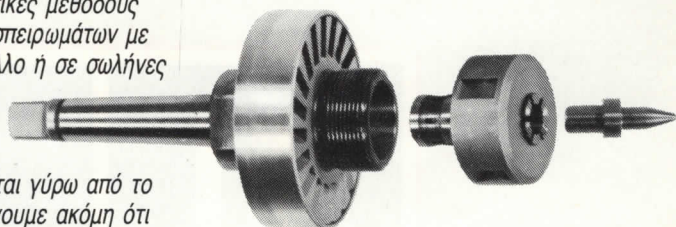
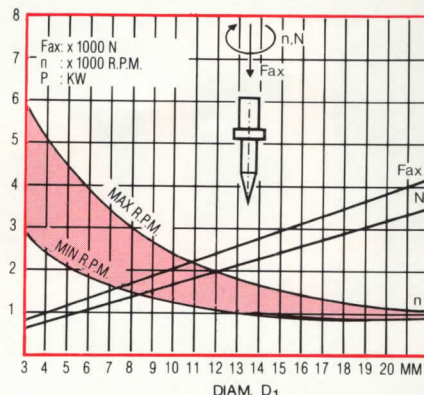
- Υποδοχή οδήγησης / έδρασης.
- Σημείο ένωσης διαφόρων εξαρτημάτων με συγκόλληση κάθε είδους.
- Σημείο κοχλιωτής σύνδεσης μετά από άνοιγμα εσωτερικού σπειρώματος.

ΜΕΓΑΛΗ ΑΚΡΙΒΕΙΑ ΚΑΙ ΜΗΧΑΝΟΠΟΙΗΣΗ

Το σύστημα FLOWDRILL είναι μεγαλύτερης ακρίβειας από τις συμβατικές μεθόδους κατασκευής εσωτερικών σπειρωμάτων με πυρήνα σε μεταλλικό φύλλο ή σε σωλήνες λεπτών τοιχωμάτων. Ένα ξεχωριστό πλεονέκτημα του FLOWDRILL είναι η ενίσχυση που δημιουργείται γύρω από το στόμιο της οπής. Σημειώνουμε ακόμη ότι κατά την διάτρηση δεν υπάρχει κοπή ή αφαίρεση υλικού. Τα προαναφερθέντα στοιχεία καθιστούν την μηχανοποίηση του συστήματος πολύ εύκολη.

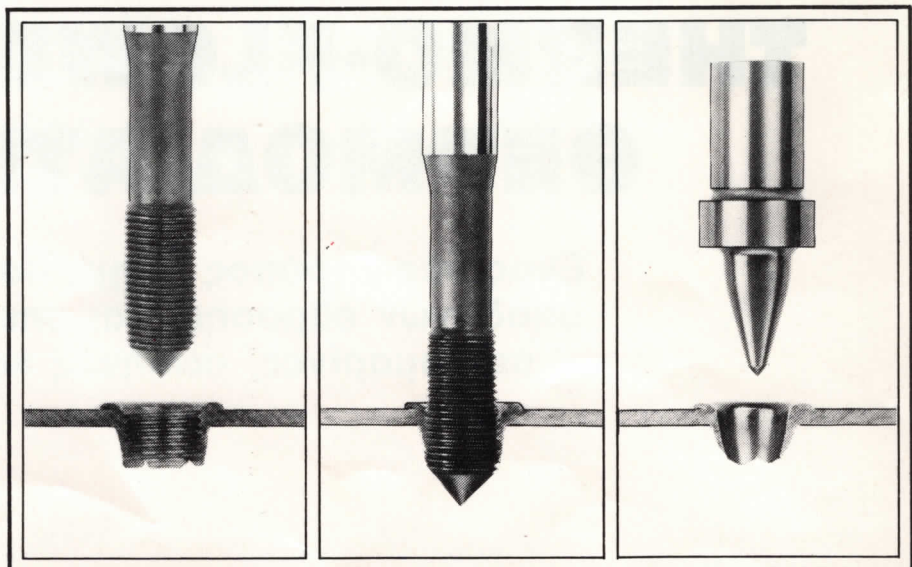
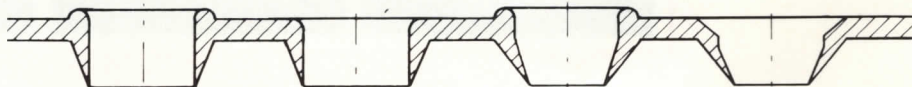
ΤΙ ΧΡΕΙΑΖΕΤΑΙ

- Ένα ηλεκτροδράπανο με ικανοποιητικό αριθμό στροφών και με ανάλογη ισχύ κινήτηρος (βλέπε σχετικό διάγραμμα).
- Μια υποδοχή-ψύκτη για να κρυώνει τον άξονα του ηλεκτροδράπανου και το κονδύλι διάτρησης, ένας κωνικός σύνδεσμος και κονδύλι FLOWDRILL.
- Λιπαντικό για θερμοκρασίες. Η FLOWDRILL διαθέτει για κάθε υλικό το κατάλληλο λιπαντικό.



ΕΦΑΡΜΟΓΕΣ

Το σύστημα είναι ειδικά μελετημένο για προϊόντα παραγόμενα από υλικά μικρού πάχους (max 7 mm), όπως είναι σωλήνες, λεπτά μεταλλικά φύλλα, προφίλ κ.τ.λ. στα οποία πρέπει να γίνουν κοχλιωτές συνδέσεις ή διάφορες συγκολλήσεις αντικειμένων με κασσιτεροκολλήσεις, οξυγονοκολλήσεις, ή ηλεκτροκολλήσεις. Το σύστημα FLOWDRILL εφαρμόζεται σε πολλούς τομείς με μεγάλη επιτυχία και αξιόλογη μείωση χρόνου και κόστους παραγωγής.



FLOWTAPPING

ΕΣΩΤΕΡΙΚΟ ΣΠΕΙΡΩΜΑ FLOWTAPPING

Το πλεονέκτημα σε σχέση με τα συμβατικά κοπτικά συστήματα ανοίγματος σπειρωμάτων είναι:

- Δεν αδυνατίζει η οπή που ανοίχτηκε με FLOWDRILL.
- Μεγαλύτερη απόδοση παραγωγής.
- Το εσωτερικό σπείρωμα έχει μεγαλύτερη αντοχή έδρασης αφού δεν αδυνατίζει από αφαίρεση υλικού.
- Δεν έχει τις ατέλειες του σπειρώματος με κοπή και ως εκ τούτου έχει μεγαλύτερη ακρίβεια στην ελίκωση.
- Δεν έχουμε γρέζια ούτε υπολείμματα υλικού, ένα μεγάλο πλεονέκτημα για σπειρώματα σε σωλήνες ή profil.
- Πολύ μεγάλη διάρκεια ζωής.

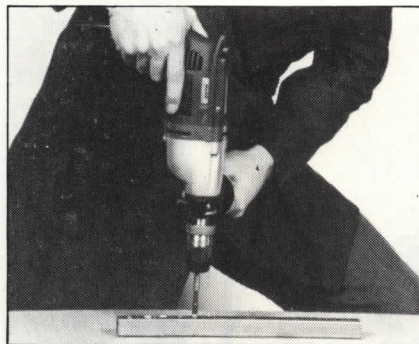
ΕΦΑΡΜΟΓΕΣ ΣΕ ΔΙΑΦΟΡΑ ΥΛΙΚΑ

Υλικά κατάλληλα για διάτρηση και ελίκωση είναι:

- Χάλυβας (μέχρι 700N/mm² εξέλαση).
- Μη σιδηρούχα υλικά (με ορισμένες εξαιρέσεις όπως CuZn40Pb2).
- Ελαφρά μέταλλα με περιεκτικότητα Si 10%).
- Ανοξείδωτος χάλυβας, χάλυβας ανθεκτικός σε οξέα. Η FLOWDRILL αναλαμβάνει σε ειδικές περιπτώσεις την μελέτη προσαρμογής του συστήματος σε διάφορα υλικά από ειδικά κράματα.

ΛΙΠΑΝΣΗ

Οι υψηλές δυνάμεις διαμόρφωσης του υλικού που εφαρμόζονται κατά την διάρκεια της διάτρησης ή της εσωτερικής ελίκωσης, δημιουργούν και μεγάλες δυνάμεις τριβής. Τα λιπαντικά που θα χρησιμοποιηθούν πρέπει να έχουν τις ανάλογες προδιαγραφές. Για μεγαλύτερη δυνατή ταχύτητα, ποιότητα και διάρκεια ζωής σας συνιστούμε τα λιπαντικά υψηλής θερμοκρασίας FLOWDRILL. (Η σωστή εκλογή εξαρτάται από το προς επεξεργασία υλικό).



ΠΡΟΤΕΙΝΟΜΕΝΗ ΔΙΑΜΕΤΡΟΣ ΓΙΑ ΑΝΟΙΓΜΑ ΣΠΕΙΡΩΜΑΤΟΣ

Χρησιμοποιώντας τις διαμέτρους πυρήνα σπειρώματος που προτείνει η FLOWDRILL η διαμόρφωση της ελίκωσης φθάνει σε βάθος μέχρι 70%.

Το υλικό υφίσταται μια πλαστική διαμόρφωση και είναι φυσικό ένα τέτοιο σπείρωμα να έχει μεγαλύτερη δύναμη αντοχής από ένα σπείρωμα που έχει γίνει με κοπή του υλικού. Ένα βάθος σπειρώματος 50% θεωρείται ικανοποιητικό.

ΜΕΤΡΙΚΟ ΣΠΕΙΡΩΜΑ (ISO)		
ΨΗΛΟ ΣΠΕΙΡΩΜΑ	ΒΗΜΑ	ΔΙΑΜΕΤΡΟΣ ΠΥΡΗΝΑ
m 2	0,4	1,8
m 2,5	0,45	2,3
m 3	0,5	2,7
m 4	0,7	3,7
m 5	0,8	4,5
m 6	1,0	5,3
m 8	1,25	7,3
m 10	1,5	9,2
m 12	1,75	10,9
m 16	2,0	14,8
m 20	2,5	18,7

ΜΕΤΡΙΚΟ ΣΠΕΙΡΩΜΑ (ISO)		
ΨΗΛΟ ΣΠΕΙΡΩΜΑ	ΒΗΜΑ	ΔΙΑΜΕΤΡΟΣ ΠΥΡΗΝΑ
m 4	0,5	3,8
m 5	0,5	4,8
m 6	0,75	5,6
m 6	0,5	5,8
m 8	1,0	7,5
m 8	0,75	7,6
m 10	1,25	9,3
m 10	1,0	9,5
m 12	1,5	11,2
m 12	1,0	11,5
m 16	1,5	15,2
m 16	1,0	15,5
m 20	1,5	19,2
m 20	1,0	19,5

ΡΟΠΗ

Η κατάλληλη ροπή στρέψεως για άνοιγμα σπειρώματος με το σύστημα FLOWDRILL εξαρτάται από την διάμετρο του πυρήνα της υποδοχής, την ταχύτητα, το θήμα του σπειρώματος και την λίπανση. Και είναι μεγαλύτερη από την ροπή που απαιτείται για κόψιμο σπειρώματος Παράδειγμα:

Μετρικό σπείρωμα M10 σε χάλυβα St 37.

Ταχύτητα στροφών: 200 rpm

Απαιτούμενη ροπή: 10 Nm

Όπως φαίνεται από το παράδειγμα η διάμετρος του πυρήνα της οπής επηρεάζει σημαντικά την απαιτούμενη ροπή.

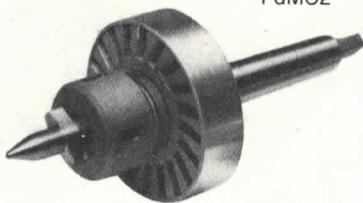
ΕΣΩΤ. ΣΠΕΙΡΩΜΑ BSP		
ΣΠΕΙΡΩΜΑ	ΒΗΜΑ	ΔΙΑΜΕΤΡΟΣ ΠΥΡΗΝΑ
G 1/16	28	7,3
G 1/8	28	9,2
G 1/4	19	12,4
G 3/8	19	15,9
G 1/2	14	19,9
G 3/4	14	25,4
G 1"	11	31,9

ΑΜΕΡΙΚΑΝΙΚΟ ΕΣΩΤ. ΣΠΕΙΡΩΜΑ STANDARD		
ΣΠΕΙΡΩΜΑ	ΒΗΜΑ ΑΝΑ ΙΝΤΣΑ	ΔΙΑΜΕΤΡΟΣ ΠΥΡΗΝΑ
1/16	27	7,0
1/8	27	9,4
1/4	18	12,4
3/8	18	15,8
1/2	14	19,6
3/4	14	24,9
1"	11,5	31,4

ΑΜΕΡΙΚΑΝΙΚΟ ΕΣΩΤ. ΣΠΕΙΡΩΜΑ UNC		
ΣΠΕΙΡΩΜΑ	ΒΗΜΑ ΑΝΑ ΙΝΤΣΑ	ΔΙΑΜΕΤΡΟΣ ΠΥΡΗΝΑ
no 4	40	2,5
5	40	2,9
6	32	3,1
8	32	3,8
10	24	4,3
12	24	4,9
1/4	20	5,7
5/16	18	7,2
3/8	16	8,7
7/16	14	10,2
1/2	13	11,7
9/16	12	13,2
5/8	11	14,7
3/4	10	17,8

ΑΜΕΡΙΚΑΝΙΚΟ ΕΣΩΤ. ΣΠΕΙΡΩΜΑ UNF		
ΣΠΕΙΡΩΜΑ	ΒΗΜΑ ΑΝΑ ΙΝΤΣΑ	ΔΙΑΜΕΤΡΟΣ ΠΥΡΗΝΑ
no 4	48	2,6
5	44	2,9
6	40	3,2
8	36	3,9
10	32	4,4
12	28	5,0
1/4	28	5,9
5/16	24	7,4
3/8	24	9,0
7/16	20	10,4
1/2	20	12,1
9/16	18	13,6
5/8	18	15,2
3/4	16	18,3

FdMC2



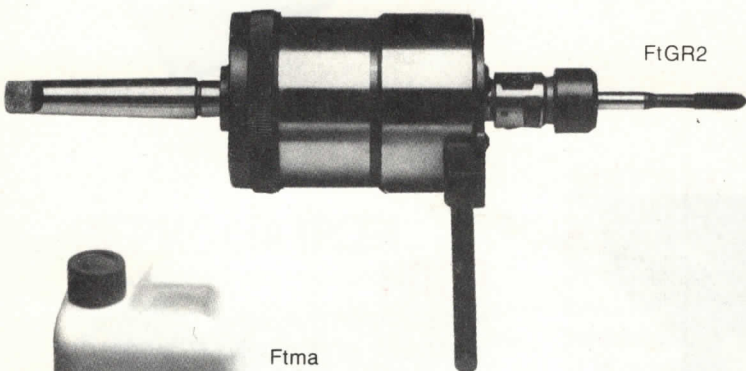
Fd430e



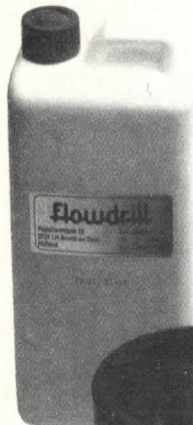
Fd413e



FtGR2



Ftma



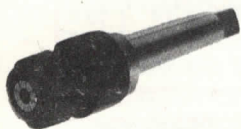
Fdks



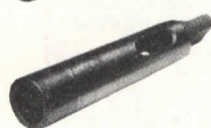
Fdms



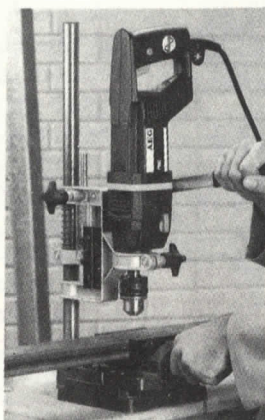
FdVAMC2



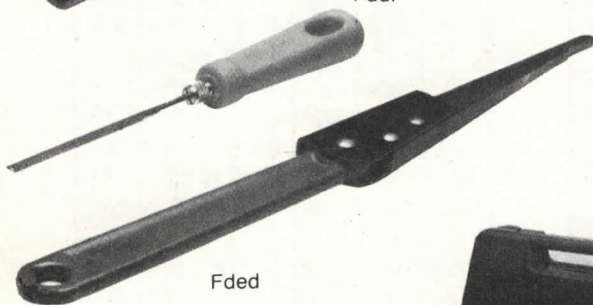
Fdsb 3-2



Fddf



Fdcd

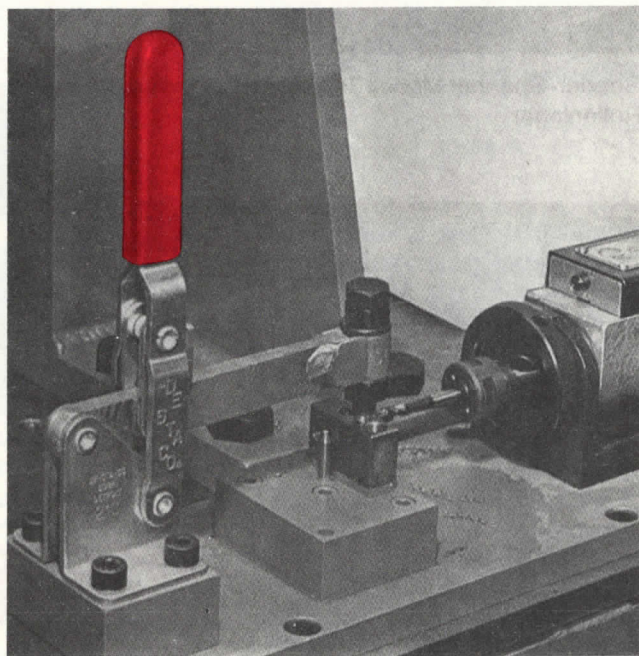


Fdca



ΕΦΑΡΜΟΓΕΣ ΤΗΣ ΘΕΡΜΟΔΙΑΤΡΙΣΗΣ

Οι εφαρμογές του συστήματος Flowdrill είναι απεριόριστες: Βιομηχανίες αυτοκινήτων, αεροναυπηγική, εγκαταστάσεις θέρμανσης και κλιματισμού, κατασκευή μεταλλικών επίπλων και φωτιστικών, επαγγελματικές κουζίνες, βιτρίνες κ.λ.π. είναι μερικοί από τους πελάτες Flowdrill.



Σφυκτήρας DE-STA-CO σε μια από τις εφαρμογές του.

Flowdrill®

Flowdrill B.V.

Savannahweg 70 - Postbus 8285, NL 3503 RG UTRECHT/HOLLAND
Tel.: 030 - 441414 Telex: 40670 NL Datto Telefax: 030 - 440637

Αντιπρόσωποι για την Ελλάδα



ΑΝΤΙΠΡΟΣΩΠΕΙΕΣ
ΕΙΣΑΓΩΓΕΣ

ΚΩΝΣΤΑΝΤΙΝΟΣ ΚΟΥΤΣΕΡΗΣ & ΣΙΑ Ο.Ε.

ΠΥΛΟΥ 100 - 104 41 ΑΘΗΝΑ

ΤΗΛ.: 210 52.20.557, 52.20.559, FAX: 210 52.21.208

- ΕΞΑΡΤΗΜΑΤΑ ΚΑΤΑΣΚΕΥΗΣ ΚΑΛΟΥΠΙΩΝ
Πείρροι, εξωλκείς, ελατήρια, μπλοκ οδήγησης, αντιστάσεις
- ΕΙΔΙΚΑ ΕΡΓΑΛΕΙΑ