



*It is now 40 years since we started producing die casting cores and components.
Today we supply 8000 different components with a monthly volume of 30,000 parts.
Our customer base is over 1000 companies worldwide and growing.*



■ Company Profile

Main Office Dynamo, Inc.

Capital / 20 million yen

Established / 1990

Representative / CEO Masatoshi Mark Tsujimura

Address / Kyoei-douri 7-107 Seto-City Aichi-Ken Japan

Tel +81-561-88-1076 Fax +81-561-88-1077

URL <http://www.dynamo.co.jp>

Number of Employees / 120 - We provide ourselves to be an equal opportunity employer

E-mail / info@dynamo.co.jp

Sales / 3.2 billion yen / year

Member organizations / NADCA

Japan Die casting Association



Japan Second Factory

Kyoei-douri 7-110 Seto-City
Aichi-Ken 489-0809 Japan

CEO / Masatoshi Mark Tsujimura

Japan Third Factory

2799 Nakashidami Moriyama-ku
Nagoya-City Aichi-Ken 463-0002
Japan, C/O Nihon Seiki Co., Ltd.

CEO / Masatoshi Mark Tsujimura

USA Office Dynamo USA

Tel +1-847-691-0076
dynamo@comcast.net

North America and Europe Sales Manager
Joseph (Joe) McGrath

DYNAMO Vietnam Co.,LTD

Lot C3.2, Road D1, Dong An 2
industry park,
Thu Dau Mot City, Binh Duong, Viet Nam
Tel +84-650-351-5277 Fax +84-650-351-5286

CEO / TRUONG TAN PHAT
Number of Employees / 80

DYNAMO Mexico

Tel +1-708-261-6492
sales_jd@dynamo.co.jp

North America Sales Engineer
Jose De la Rosa

DYNAMO Trade Co.,Ltd Dalian China

Tel +81-90-7309-5354
yano-t2@dynamo.co.jp

CEO / Toshiharu Yano

DYNAMO Vietnam Co.,LTD Second Factory

Lot C3.2, Road D1, Dong An 2
industry park,
Thu Dau Mot City, Binh Duong, Viet Nam
Tel +84-650-351-5277 Fax +84-650-351-5286

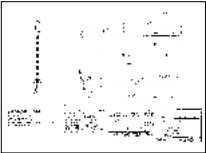
CEO / TRUONG TAN PHAT

DYNAMO Vietnam Co.,LTD Mold Division consulting / Nihon Seiki Co., Ltd.

Lot C3.2, Road D1, Dong An 2
industry park,
Thu Dau Mot City, Binh Duong, Viet Nam
Tel +84-650-351-5277 Fax +84-650-351-5286

CEO / TRUONG TAN PHAT

CONTENTS

1	MATERIAL DER KERNSTIFTE	
2	ZEICHNUNGEN	
3	KÜHLKERNSTIFT AUSWERFERBUCHSE	 
4	3D-DRUCKSTRECKE	
5	KERNSTIFT OPTIONEN	
6	BOHRKERN	
7	VERTEILER&RING VENTILE SUPER VENT	  
8	EINSÄTZE	
9	MOTOR GETRIEBE	 

10	LINER KÜHLROHRE				
11	DYNACOOOL ST • OT • RT • RS				
12	HARDLOCK- STELLSCHRAUBE				
13	STREAM				

MATERIAL DER KERNSTIFTE



TEILE DER DRUCKGUSSGRUBE



Merkmal

Kundenspezifische KERNSTIFTE

Seit mehr als 30 Jahren produzieren wir Kernstifte nach Kundenvorgaben. Unsere Produkte entsprechen stets den Kundenvorgaben und den weltweit geltenden Standards. Dabei stehen Sicherheit, Kosten-Nutzen-Verhältnis und Liefertreue stets an erster Stelle.

Kundenspezifischer Grenzwert

- $\phi 300 \times L 1000 \text{ mm}$ als max. Kernstiftlänge
- Wasserlöchern: $\phi 1$, $\phi 1.8$, $\phi 2$, $\phi 2.5$, $\phi 3$, $\phi 3.5 \sim$
(Grundsätzlich beträgt die max. Länge 600 mm.
Bitte sprechen Sie uns an.)



DYNAMO, INC.
www.dynamo.co.jp

Kyoei-douri 7-107 Seto-City Aichi-Ken Japan 489-0809
Tel: +81-561-88-1076 Fax: +81-561-88-1077 E-Mail: info@dynamo.co.jp
USA Tel: 847-691-0076 Fax: 630-497-8023

MATERIAL DER KERNSTIFTE

Liste der Stahlklassen

Handelsbezeichnung	Zweck	Empfohlener Härtegrad (HRC)	Merkmal	Lieferbarkeit ^{*)}
SKD61 (DAC)	A	42 ~ 50	Grundmaterial für die Druckgießform.	◎
SKD61	H45	43 ~ 47	2 Arten von SKD61 mit unterschiedlicher Härte.	◎
SKD61	H48	46 ~ 50		◎
DAC-MAGIC	D-Magic	46 ~ 50	Hohe Warmfestigkeit und Zähigkeit.	◎
DAC-S	D-S	46 ~ 50	ESR-Version für H13. Hohe Wärmerissfestigkeit.	○
DIEVAR	DIEVAR	42 ~ 50	Hohe Zähigkeit, hohe Warmfestigkeit. Hohe Wärmebeständigkeit.	○
DHA-THERMO	THERMO	42 ~ 50	Hohe Wärmeleitfähigkeit. Hoher Härtegrad.	○
DHA-WORLD	WORLD	42 ~ 50	SKD61	○

FDAC	FDAC	38 ~ 42	Vorvergüteter Automatenstahl für Halterungen, usw.	◎
HPM38	HPM38	50 ~ 53	Vorvergüteter verbesserter SUS420J2, korrosionsbeständig.	○
HPM7	HPM7	29 ~ 33	Kunststoffstahl für Vorvergütung & SCM-Unterteil.	◎
S45C	S45C	20 ~ 25	Standardmaterial für Teile der Druckgussanlage.	◎

※ Andere Materialien auf Anfrage erhältlich.

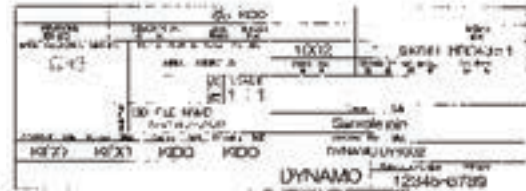
SKH51 (YXM1)	SKH51	55 ~ 60	Für Hochgeschwindigkeits-Werkzeugstahl, allgemeine Schneidwerkzeuge.	◎
YXR33	YXR33	52 ~ 58	Hohe Zähigkeit. Hohe Erosionsbeständigkeit.	◎
YAG	YAG	45 ~ 53	Ultra-fester Stahl, extrem hohe Zähigkeit. Härtung durch Alterung möglich. (480 ~ 520°C))	○
SKD11 (SLD)	SKD11	58 ~ 62	Für Kaltarbeitswerkzeugstahl und Presswerkzeuge.	○

※ DAC, DAC-MAGIC, DAC-S, FDAC, HPM38, HPM7, YXM1, YXR33, YAG, SLD von Hitachi.

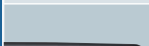
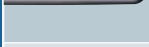
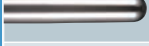
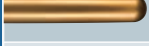
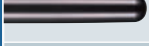
※ Anvilloy, D2M, Be Cu und weitere Materialien auf Anfrage erhältlich.

Cobre	CU	—	Wärmeleitfähigkeit: 389.773 (W/m • K)	◎
Cobre 25	BeCU25	—	Wärmeleitfähigkeit: 108.968 ~ 129.924 (W/m • K)	△
Cobre 50	BeCU50	—	Wärmeleitfähigkeit: 209.556 ~ 238.894 (W/m • K)	△
Bronce (BSBM2)	CB3604D	—	Wärmeleitfähigkeit: 121.542 (W/m • K)	○
SUS303	SUS303	—	Wärmeleitfähigkeit: 16.345 (W/m • K)	○
SUS304	SUS304	—	Wärmeleitfähigkeit: 16.345 (W/m • K)	○
ANVILOY	ANVILOY	—	Sinterzementlegierung • Ausgezeichnete Erosionsbeständigkeit.	○

◎ : Vollständig ausgerüstet ○ : Teilweise ausgerüstet △ : Lieferrückstand



Liste der Beschichtungen

	Muster	Beschichtung	Farbe	Merkmal
Nitrieren		Tufftride	Schwarz	Stickstoff schützt die Oberfläche vor Striemenbildung und Abrieb sowie Ermüdungsrissen.
		Eisennitrid	Grau	Stickstoff schützt die Oberfläche vor Striemenbildung und Abrieb sowie Ermüdungsrissen.
		KOSUMO V1	Hellgrau	Gasnitrid für die Druckgießform.
		KOSUMO V2	Hellgrau	Vermeidung von Hitzerissen durch Verbundschichten, Tiefe der Diffusionsschicht, Kontrolle der Nitrierhärte.
		Sursulf	Grau	Stickstoff schützt die Oberfläche vor Striemenbildung und Oxidation und erhöht die Hitzebeständigkeit.
		Kanuc	Braun~Schwarz	Erhöhte Beständigkeit gegenüber Ermüdungsrissen und Abrieb.
		Kanuc OX	Schwarz	Erhöhte Beständigkeit gegenüber Ermüdungsrissen, erhöhte Haftungsresistenz, Trennpulveraffinität.
Nitrid-PVD-Beschichtung		Dynamo S-Beschichtung	Violett	Nitrierung an Unterteil und abgedeckter PVD.
		Dynamo X-Beschichtung	Purpurrot	Dreifach beschichtete Nitrierung mit hoher Haftung an das Basismaterial.
		CMTi	Gold	Mischung aus Nitrieren und PVD.
PVD-Beschichtung		Dynamo-Beschichtung	Violett Grau	Beschichtungsdicke (7-10µm) . Abriebfestigkeit, Wärmebeständigkeit.
		CrN	Farblos	Gleitfähigkeit, Wärmebeständigkeit, Korrosionsbeständigkeit.
		TiN	Gold	Abriebfestigkeit und Gleitfähigkeit.
		TiALN	Violett	Abriebfestigkeit und Wärmebeständigkeit.
		ALCRONA	Blau Grau	Geringe Entzündbarkeit bei Wärmebildung, Wärmebeständigkeit.
		FUTURA NANO	Violett Grau	Laminierte Nano-Beschichtung. Geringe Entzündbarkeit an Teilen mit geringer Trennpulverschicht.
		LUMENA	Violett Grau	Dicke, laminierte Nano-Beschichtung. Laminierte Nano-Beschichtung. Geringe Entzündbarkeit an Teilen mit geringer Trennpulverschicht. Erosionsbeständigkeit, Reißfestigkeit.
		LELLYON CL	Farblos	Mehrschichtige Cr-Beschichtung. Verbesserte Erosionsbeständigkeit der Teile.
CVD-Beschichtung		TD	Metallisch Grau	Adhäsion, Antihafbeschichtung durch Wärme CVD.
		Ti3	Gold	Adhäsion durch Wärme CVD und dreifachen Spezialfilm.
PCVD-Beschichtung		P-CVD (TiN)	Gold	Vermeidung von Erosion, Verbrennen, Verschleiß, Brandrisse.
		P-CVD (TiALN)	Violett	Vermeidung von Erosion, Verbrennen, Verschleiß, Brandrisse.
		P-CVD (TiAlSiCNO)	Violett	Für Teile ohne Trennpulver, weniger geeignet als Schutz vor Erosion und Verbrennen.

※Fragen Sie uns nach weiteren Beschichtungen



DYNAMO, INC.
www.dynamo.co.jp

Kyoei-douri 7-107 Seto-City Aichi-Ken Japan 489-0809
Tel: +81-561-88-1076 Fax: +81-561-88-1077 E-Mail: info@dynamo.co.jp
USA Tel: 847-691-0076 Fax: 630-497-8023

KÜHLKERNSTIFT



TEILE DER DRUCKGUSSGRUBE



Merkmal

Dynamos stabile Produktion

Unsere Stärke ist der Kühlprozess. In unserem Werk werden an mehr als 14 Tieflochbohrern jeden Monat über 20.000 Kühlkernstifte hergestellt. Jedes Stück wird einem Qualitätstest unterzogen, wobei der Rundlauf innerhalb von 0,3 mm TIR liegen muss.



Rundlaufprüfer

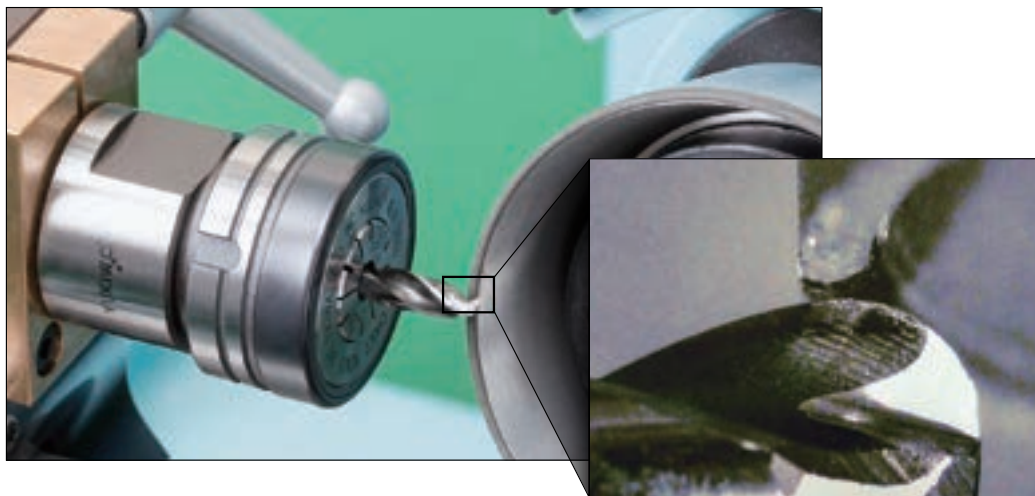


DYNAMO, INC.
www.dynamo.co.jp

Kyoei-douri 7-107 Seto-City Aichi-Ken Japan 489-0809
Tel: +81-561-88-1076 Fax: +81-561-88-1077 E-Mail: info@dynamo.co.jp
USA Tel: Tel: 847-691-0076 Fax: 630-497-8023

KÜHLKERNSTIFT

TEILE DER DRUCKGUSSGRUBE



Schleifausrüstung für SR Bohrer

Qualitätsgewähr

Die Qualitätsanforderungen für Bohrungen sind höher denn je. Die Bohrung für Gusskernstifte ist extrem wichtig. Wir verwenden nur Tieflochbohrer mit SR Bohrer, aber natürlich auch spezielle Schleifmaschinen. Diese sind für ein präzises Nachschleifen unbedingt erforderlich. Mit SR Bohrer können wir nun eine Bohrung $\phi 3 \times L=600\text{mm}$ mit hochwertiger Oberflächenbearbeitung und präzisiertem Rundlauf erstellen.



Die Innenseite der mit dem Tieflochbohrer erzeugten Bohrung wird mit einem Endoskop geprüft. Die Mindestgröße beträgt $\phi 2\text{mm}$.

AUSWERFERBUCHSE

TEILE DER DRUCKGUSSGRUBE



ES

Langjähriger Rekord

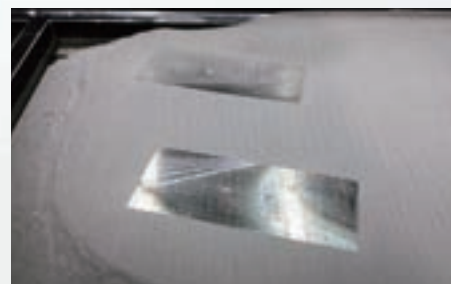
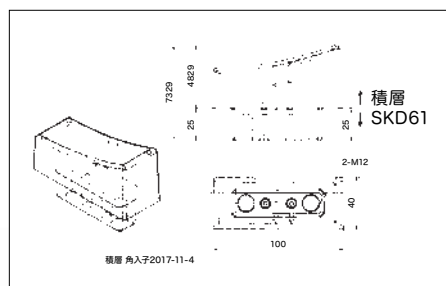
Seit vielen Jahren fertigen wir Auswerferstifte und -buchsen in Längen von bis zu $L=600\text{ mm}$ und einer Durchmessertoleranz der Bohrung von $0,01\text{ mm}$. Zur Zeit liegt unser Ausstoß bei 4.000 Buchsen pro Monat.

3D-DRUCKSTRECKE



GUSS-FORMNESTTEILE

Unser Schlüssel zu einer INNOVATIVEN ZUKUNFT



DYNAMO, INC.
www.dynamo.co.jp

Kyoei-douri 7-107 Seto-City Aichi-Ken Japan 489-0809
Tel +81-561-88-1076 Fax +81-561-88-1077 E-mail : info@dynamo.co.jp
USA Tel : 847-691-0076 Fax : 630-497-8023

3D-DRUCKSTRECKE



Alle Ihre Konzepte werden verwirklicht

Umfassende Unterstützung in Bezug auf alle Erfordernisse für Ihre Wasserleitungen einschließlich 3D-Modelldesign.

3D-gedruckte Produkte eignen sich bestens für diese Konstruktionsmethode anstelle von herkömmlichen Methoden, wenn eine kürzere Zykluszeit, weniger Schrumpfen durch Porosität, Reduzieren von Leckstellen und höheren Produktionsraten von Teilen gewünscht wird. Eine flexibel konzipierte 3D-gedruckte Wasserleitung und ihr Layout wird Ihre Produktionsgenauigkeit erhöhen und Probleme wie Erosion, Löten etc. lösen. Wir haben eine Vielzahl von Optionen, die Ihren Bedürfnissen entsprechen. Wenden Sie sich bitte an uns!

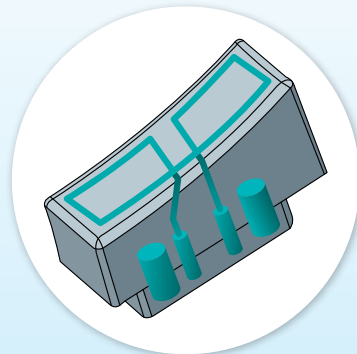
Material **MAS - 1**

Formtechnik **Laser-Laminierungsschicht**

MAS-1 wird als ein Schweißmaterial in der Gussindustrie umfassend dokumentiert.

Wir bieten den **HV type**, um die Herstellungskosten zu reduzieren.

※ Die Grundlage ist SKD61, die Laminierungsschicht ist MAS-1.



Das Konzept einer Hybrideinlage



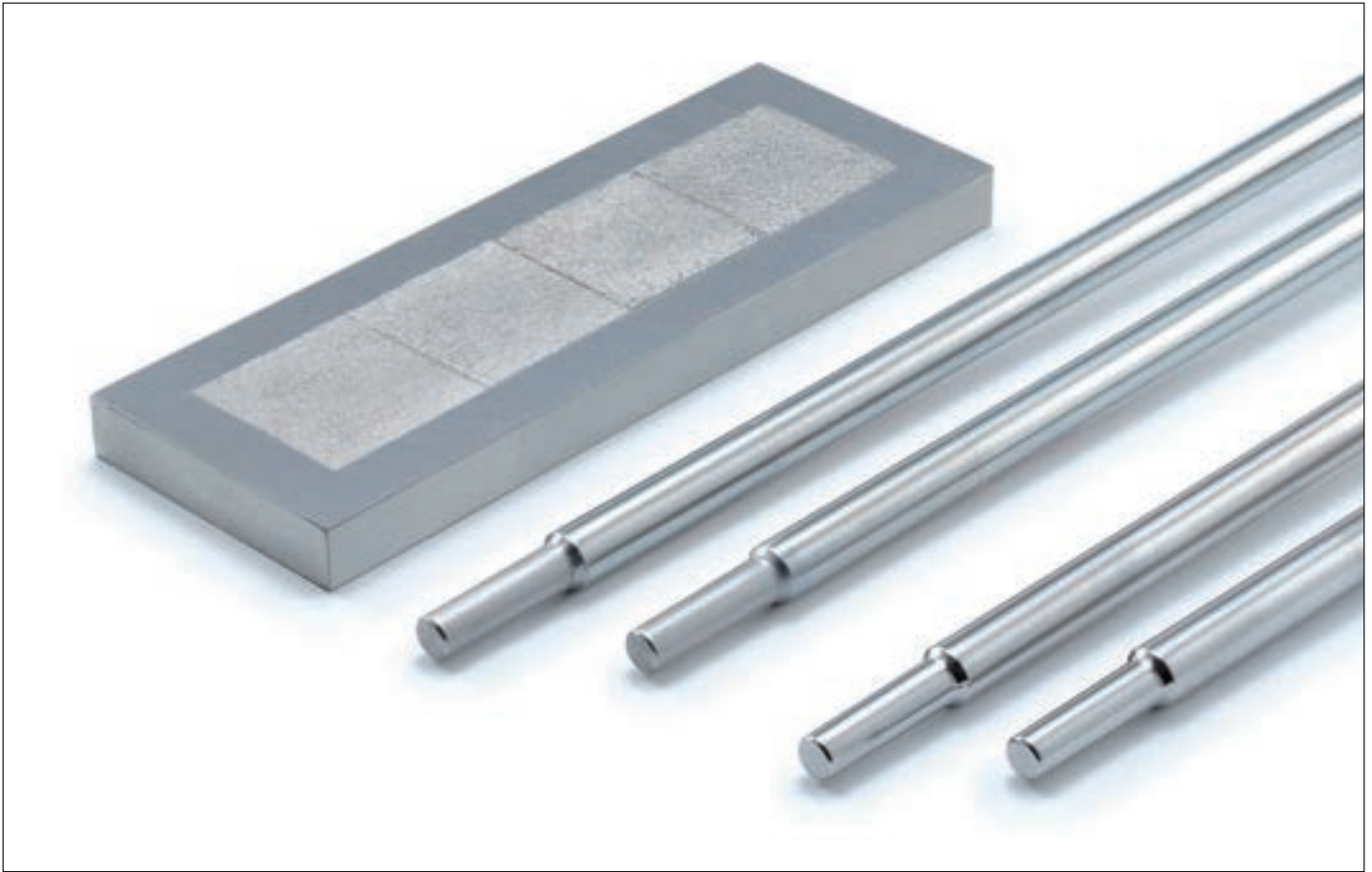
MAS-1

SKD61

KERNSTIFT OPTIONEN



TEILE DER DRUCKGUSSGRUBE



Merkmal

Feinpolitur/Draw Polish/Funkenbeschichtung von DYNAMO, INC.

Die Oberflächenbehandlung der meisten Druckgussprodukte muss zahlreiche Anforderungen erfüllen. Unser drei Oberflächenbehandlungen erfüllen all Ihre Anforderungen. Im Rahmen der Qualitätsprüfung untersuchen wir die Oberfläche mit einem elektronischen Oberflächenrauigkeitsmesser.



DYNAMO, INC.
www.dynamo.co.jp

Kyoei-douri 7-107 Seto-City Aichi-Ken Japan 489-0809
Tel: +81-561-88-1076 Fax: +81-561-88-1077 E-Mail: info@dynamo.co.jp
USA Tel: 847-691-0076 Fax: 630-497-8023

KERNSTIFT OPTIONEN

TEILE DER DRUCKGUSSGRUBE



● Standard	JIS2001
● Rund	R
● Filter	GAUSS
● λ_c	0.8 mm
● λ_s	2.5 μm
● Anzahl der Intervalle	5
● Vor-/Rücklauf	EIN
● Beseitigung von Wellenformen	AUS
● Ergebnisanalyse	Durchschnittswert
Ra	0.076 μm
Rz	0.538 μm
RzJIS	0.420 μm

Draw Polish

Abschließend wird der Stift auf einer Maschine poliert.

Dadurch entsteht eine gleichmäßige gezogene Beschichtung.

Das erhöht die Lebensdauer der Stifte und verbessert den Teileauswurf.



● Standard	JIS2001
● Rund	R
● Filter	GAUSS
● λ_c	0.8 mm
● λ_s	2.5 μm
● beliebige Länge	3.00mm
● Vor-/Rücklauf	EIN
● Beseitigung von Wellenformen	AUS
● Ergebnisanalyse	Durchschnittswert
Ra	0.030 μm
Rz	0.224 μm
RzJIS	0.163 μm

Feinpolitur

Hochglanzpolierte Oberfläche ohne Werkzeugspuren.

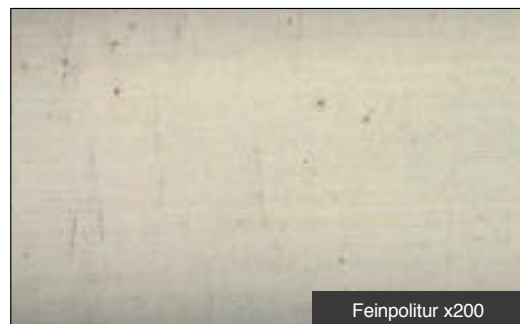
So lassen sich die Teile leichter auswerfen und Probleme beim Löten vermeiden.

Funkenbeschichtung



Probleme wie Abriebfestigkeit, Wärmebeständigkeit, Korrosions- und Oxidationsbeständigkeit lassen sich durch Funkenbeschichtung verringern.

Elektronenmikroskop



Unsere Spezialpolitur verbessert die Qualität unserer Druckgussprodukte.

TEILE DER DRUCKGUSSGRUBE



Zylinderblock

Momentan fertigen wir 100 Bohrkern im Monat, und im letzten Jahr lag der Ausstoß bei 1.000 Stück/Jahr. Der Bohrkern spielt bei uns eine große Rolle.

Unsere Bohrkern haben die weltweit beste Qualität.

Wir fertigen Bohrkern für Zylinderblöcke.

Sie sind der Haupteinsatz der Druckgießformen für Zylinderblöcke.

Bohrkern sind schwer zu konstruieren.

In einigen Fällen sind sie länger als 500 mm und das Bohrloch ist tief.

In anderen Fällen ist die Oberfläche hochglanzpoliert.

Doch wir haben die Antwort auf jedes Problem.

BOHRKERN

BOHRKERNE

Angebot an Bohrkernen. Wir bieten eine umfangreiche Palette an Bohrkernen. Mit einer Kapazität von 100 Stück pro Monat können wir zum passenden Preis und Zeitpunkt liefern.

Drehmaschine

Zur Fertigung unserer Bohrkern stehen mehr als 10 Drehmaschinen bereit. Wir verfügen über langjährige Erfahrungen bei der Fertigung von Kernstiften. Unsere Drehmaschinen werden stetig technisch weiterentwickelt.

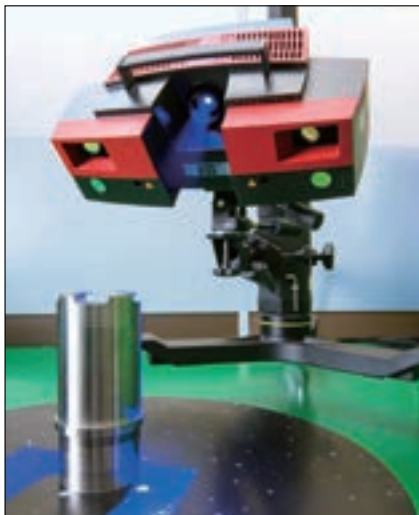
Eine unserer Spezialgebiete sind Langbohrungen. Wir sind in der Lage, 10mm Freistiche/einseitige Bohrungen zu erstellen.



Bearbeitungszentrum

Unsere Bohrkernzelle verfügt über 11 vertikale und 4 horizontale Bearbeitungszentren.

Unsere Spezialgebiete sind Lang- und Breitbohrungen. Dazu verwenden wir zahlreiche BT-Tools unterschiedlicher Größe. Die gesamte Bearbeitung erfolgt durch Hochgeschwindigkeitsfräsen, wenn möglich ohne Funkenerosion (EDM).



Kontaktfreies Messgerät

Die Messungen erfolgen mithilfe kontaktfreier Messgeräte. Natürlich verwenden wir auch ein 3D-Modell. Unser Anliegen ist es, Bohrkern von perfekter Qualität zu schaffen.

TEILE DER DRUCKGUSSGRUBE



Merkmal

Wir fertigen zahlreiche Verteiler und Ringe.

in einer Größe von max $\varnothing 300$ mm. Im letzten Jahr betrug die Produktionsmenge mehr als 100 Satz.

In letzter Zeit werden immer häufiger hochwertige Kühlmittel für die Rohlinge eingesetzt.

Dies verkürzt den Aluminium-Druckgussprozess.

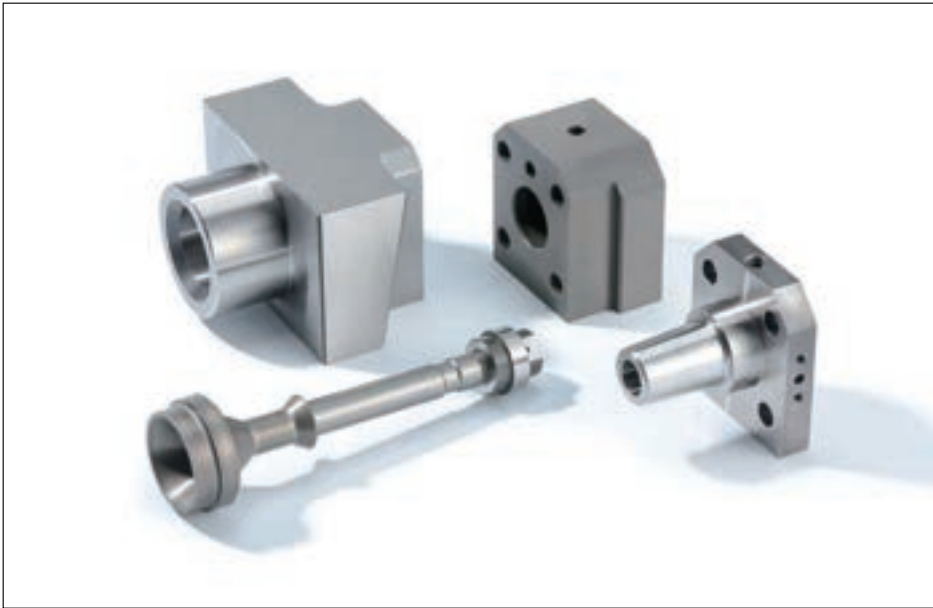
Wir verfügen über umfangreiche Erfahrungen auf diesem Gebiet und die entsprechenden Maschinen.

So können wir weiterhin hohe Qualität, gute Preise und kurze Lieferzeiten bieten.

VENTILE



TEILE DER DRUCKGUSSGRUBE



Teil unseres Angebots sind Vakuumventile. Das Vakuum hat großen Einfluss auf die Qualität der Druckgussteile.

SUPER VENT



Wir haben viel Erfahrung mit der Produktion von SuperVent. Es wird zur Druckminderung eingesetzt, die sich stark auf die Qualität auswirkt. Die Oberflächenbearbeitung des SuperVent erfolgt mit allen Schleifmethoden. Dadurch verringert sich die Porosität. Wenn Sie SuperVent einmal ausprobiert haben, möchten Sie es nie mehr missen.

Unterstützt durch Koyama-Stahl

TEILE DER DRUCKGUSSGRUBE



Merkmal

Wir fertigen seit vielen Jahren Einsätze für Druckgießformen.

Aluminium-Druckgießer müssen nun das Gewicht ihrer Gießprodukte durch materialsparende, dünne Einsätze mit einem langen Wasserloch reduzieren.

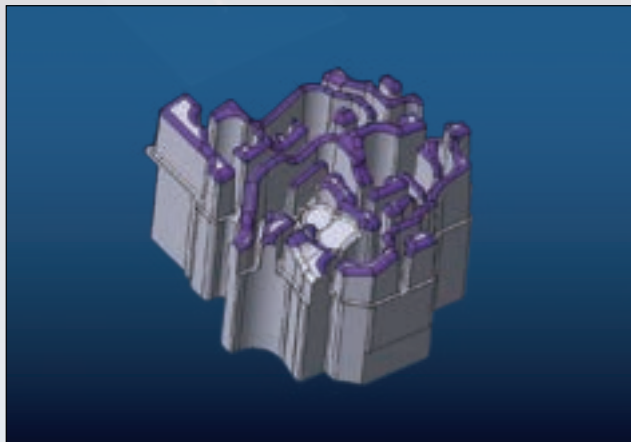
Wir fertigen problemlos Einsätze mit einer Bohrung von $\phi\phi 3 \text{ mm} \times L = 500 \text{ mm}$.

Wir verfügen über alle Arten von Gewindebohrer. (NPT, BSP M, UNF)

In unseren drei Werken fertigen wir diese Teile in mehr als 45 Dreh- und 25 Bearbeitungszentren.

EINSÄTZE

TEILE DER DRUCKGUSSGRUBE



3D-Schnittstelle

Alle Anbieter von Druckgießformen nutzen andere CAD-Systeme. Zur Datenübertragung empfehlen wir jedoch STEP und Parasolid, da die Daten nicht immer korrekt übersetzt werden. DYNAMO bevorzugt STEP und Parasolid. (Bitte fragen Sie uns. Wir unterstützen ebenfalls CATIA und UG Pro-E, Solidworks & Iges)



Direktes Fräsen

Wir bevorzugen das direkte Hartfräsen. mit einer Mindestgröße der Schaftfräse von $\phi\phi 0,5$ mm und 20.000 U/Sek. Wo immer möglich wird der Einsatz ohne EDM bearbeitet, so dass die Gusschicht nicht poliert und das Teil nicht erneut gehärtet werden muss. Dadurch erhöht sich die Lebensdauer des Einsatzes.



Dreiachsige Koordinatenmessung

Alle Einsätze werden mithilfe des 3D-Modells des Unterteils an einer dreiachsigen Koordinatenmessmaschine geprüft.

Wir wählen mindestens 13 Punkte im Kavitätsbereich und mindestens 13 Teile aus dem Passbereich.

Zur Zeit verwenden wir 3

CNC-Koordinatenmessmaschinen, Baujahr nicht vor 2009.

TEILE DER DRUCKGUSSGRUBE



NIHON SEIKI CO., LTD.

Merkmal

Gießformen für Einsätze und Kerne gehören zu unseren Spezialprodukten, vor allem Kühlwassermäntel für Druckgießformen für Motorblöcke. Wir produzieren 100 Kühlwassermäntel pro Jahr (Umsätze 2013-2014).

Unsere hohe Qualität beruht auf 100 Jahren Erfahrung. Bisher haben insgesamt 250 vollständige Druckgießformen für Motorblöcke unser Werk verlassen. Wir arbeiten mit der neuesten Technologie und Ausrüstung, darunter 3-Achs-, 4-Achs- und 5-Achs-CNC-Maschinen. Dank des Einsatzes von Hartfräsen sind weniger funkenerosive Bohrverfahren erforderlich. Dadurch erhöht sich die Lebensdauer Ihrer Druckgießform. Nutzen Sie unsere Erfahrungen und neuesten Technologien für eine erfolgreiche Zukunft.



TEILE DER DRUCKGUSSGRUBE



NIHON SEIKI CO., LTD.

Merkmal

Druckgießformen für Getriebe und Getriebegehäuse gehören zu unseren Hauptprodukten, und bis heute haben wir insgesamt mehr als 1.000 Stück davon produziert.

Wie der Motorblock ist das Getriebegehäuse ein wichtiges Teil.

Eines unserer Spezialgebiete sind Keilwellenkerne für FF (Frontmotor-Frontantrieb) und FH (Frontmotor-Heckantrieb).

Wir produzieren 50 Keilwellen pro Jahr (Umsätze 2013-2014).

Da wir stets die 5-Achsen-Maschine verwenden, sind die Produkte auch ohne Funkenerosion von hoher Qualität. Unsere speziellen Keilwellenkerne bestehen auch auf einem extrem umkämpften Markt.

TEILE DER DRUCKGIESSFORM



Schützen Sie Ihren Haupt-Einschubkern

In letzter Zeit werden immer häufiger „LINER“ eingesetzt, um die Wasseröffnung der mittleren und großen Einschubkerne für Druckgießformen vor Rost und Rissen zu schützen.

Auf Grund der wachsenden Beliebtheit haben wir inzwischen 3 verschiedene Materialien mit jeweils anderer Wärmeleitfähigkeit auf Lager.

● CU	Wärmeleitfähigkeit	389.773 (W/m·K)	Lagerbestand ~ $\varnothing$ 50
● Messing	Wärmeleitfähigkeit	121.542 (W/m·K)	Lagerbestand ~ $\varnothing$ 40
● SUS303	Wärmeleitfähigkeit	16.345 (W/m·K)	Lagerbestand ~ $\varnothing$ 33

Wir empfehlen eine Grunddicke des Liners von 1,0 mm.

Ein zu dünner Liner kann Probleme verursachen, während ein zu dicker Liner die Wirkung des Kühlmittels beeinträchtigt. Bitte überprüfen Sie die Wärmeleitfähigkeit und das Material für Ihre Gießform. Wir können Liner mit dem oben gezeigten max. Kopfdurchmesser fertigen.



TEILE DER DRUCKGIESSFORM



Merkmal

In letzter Zeit kommen in den Gießformen immer häufiger Kühlrohre zum Einsatz. Und dieser Trend nimmt weiter zu. Dynamo fertigt inzwischen zahlreiche unterschiedliche Kühlrohre, normalerweise aus Edelstahl. Andere Materialien sind jedoch ebenfalls möglich. Wir fertigen mehr als 30.000 kundenspezifische Kernstifte pro Monat. Zur Fertigung der Kühlrohre setzen wir diese Technologie und einen Lötprozess ein. Dieser Lötprozess basiert auf einem von Dynamo entwickelten automatischen System, das Lecks vermeidet und ein ausgezeichnetes Kosten-Nutzen-Verhältnis bietet.



Lötssystem

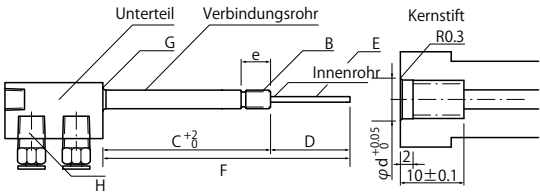




TEILE DER DRUCKGIESSFORM

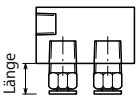


Unsere schmalsten Rohre eignen sich zum Kühlen aller Stifte.
Wir fertigen Rohre in jeder Größe für alle Arten von Stiften!
Die Innenrohre können herausgenommen werden, wenn den Rastbolzen abgezogen wird!



Größe der Steckverbindung

Einheit: mm



	Länge ab Unterteil
φ 4 Verbindung	ca. 11.0
φ 6 Verbindung	ca. 13.0

*Anschlussstück von PISCO

Merkmal

Mit Rohrsteckverbindung erhältlich.

- Material Unterteil : SUS303
- Material Anschlussstück : SUS304
- Material Rührer : SUS304
- Max. Druck : 1.5Mpa
- O-Ring : JIS 4 Typ D (Wärmebeständigkeit 200°C)

LISTE A

Einheit: mm

Typ	Größe	Schraubverbindung						Mit O-Ring
		Verbindungsrohr						Verbindungsrohr
		Größe	A.D. (φ)	Bohrung (φ)	(e)	Schraubenlänge	φ d	O-Ring
ST (quadratisch)	①	M6	6.0	3.0	10	8	6.2	SS4.5
	②	M8	8.0	4.0	10	8	8.2	SS6.5
	③	Rc1/16	8.0	4.0	Toleranzbereich 4	7	—	—
	④	Rc1/8	10.5	5.7	Toleranzbereich 4	10	—	—
	⑤	Rc1/4	13.8	7.8	Toleranzbereich 6	10	—	—

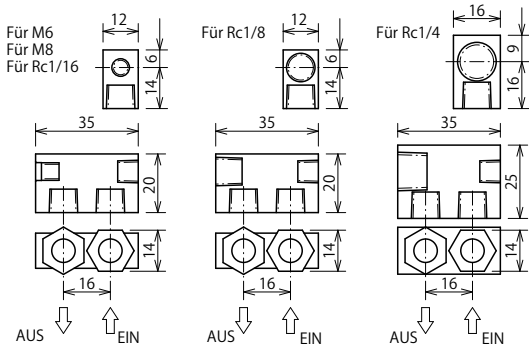
LISTE B

Einheit: mm

Innenrohr		
Größe	A.D. (φ)	Bohrung (φ)
①	1.0	0.75
②	1.2	0.9
③	1.5	1.2
④	1.8	1.4
⑤	2.0	1.6
⑥	2.2	1.8
⑦	2.4	2.0
⑧	3.0	2.6
⑨	4.2	3.8

ST-Unterteil (Quadratisch)

Edelstahl
Feste Schlauchrichtung.



Bestellsystem

Bitte Größe und Typ für A - H auswählen.

Bestellnummer

DC - A - B - C - D - E - F - G - H

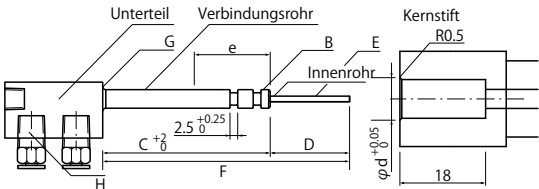
- A : Unterteil ST auswählen
- B : Gewindegröße Markierung aus LISTE A auswählen
- C : Länge Verbindungsrohr Optionale Größe angeben.
- D : Länge Innenrohr Optionale Größe angeben.
- E : Durchmesser Innenrohr A.D. aus LISTE B auswählen
- F : Gesamtlänge (Länge unter Stutzen) Größe für C + D angeben.
- G : Schweißnaht Keine Schweißnaht = 0 Mit Schweißnaht = 1
- H : Anschlussstück auswählen Steckverbindung: Kein Anschlussstück = 0
Anschlussstück φ 4 = 1 Anschlussstück φ 6 = 2



TEILE DER DRUCKGIESSFORM

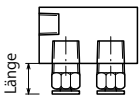


Unsere schmalsten Rohre eignen sich zum Kühlen aller Stifte.
Wir fertigen Rohre in jeder Größe für alle Arten von Stiften!
Die Innenrohre können herausgenommen werden, wenn den Rastbolzen abgezogen wird!



Größe der Steckverbindung

Einheit: mm



	Länge ab Unterteil
φ 4 Verbindung	ca. 11.0
φ 6 Verbindung	ca. 13.0

*Anschlussstück von PISCO

Merkmal

Mit Rohrsteckverbindung erhältlich.

- Material Unterteil : SUS303
 - Anschlussstück : SUS304
 - Rührer : SUS304
- Max. Druck : 1.5Mpa
 - O-Ring : JIS 4 Typ D (Wärmebeständigkeit 200°C)

LISTE A

Einheit: mm

Typ	Größe	Schraubverbindung						Mit O-Ring
		Größe	A.D.(φ)	Bohrung(φ)	(e)	Schraubenlänge	φ d	Verbindungsrohr
OT (quadratisch)	⑥	φ 6.0	6.0	3.0	18	—	6.3	S4
	⑦	φ 8.0	8.0	4.0	18	—	8.2	S6
	⑧	φ 10.0	10.0	5.0	18	—	10.0	P7

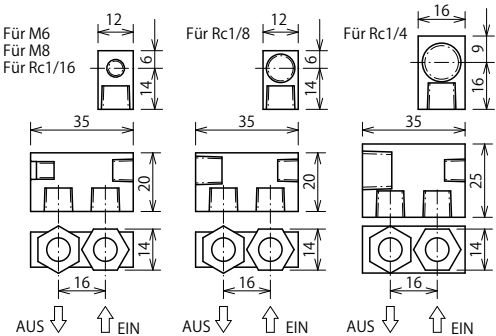
LISTE B

Einheit: mm

Innenrohr		
Größe	A.D.(φ)	Bohrung(φ)
①	1.0	0.75
②	1.2	0.9
③	1.5	1.2
④	1.8	1.4
⑤	2.0	1.6
⑥	2.2	1.8
⑦	2.4	2.0
⑧	3.0	2.6
⑨	4.2	3.8

OT-Unterteil (Quadratisch)

Edelstahl
Feste Schlauchrichtung.



Bestellsystem

Bitte Größe und Typ für A - H auswählen.

Bestellnummer

DC - A - B - C - D - E - F - G - H

- A : Unterteil OT auswählen

B : Gewindegröße Markierung aus LISTE A auswählen

C : Länge Verbindungsrohr Optionale Größe angeben.

D : Länge Innenrohr Optionale Größe angeben.

E : Durchmesser Innenrohr A.D. aus LISTE B auswählen

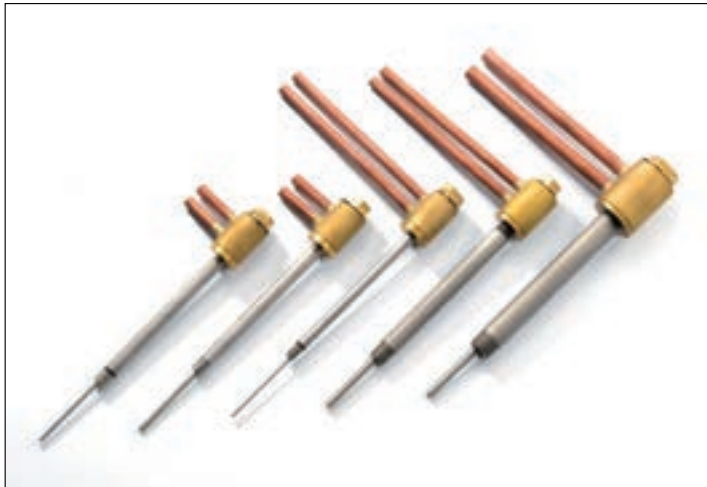
F : Gesamtlänge (Länge unter Stutzen) Größe für C + D angeben.

G : Schweißnaht Keine Schweißnaht=0 Mit Schweißnaht =1

H : Anschlussstück auswählen Steckverbindung: Kein Anschlussstück = 0

 Anschlussstück φ 4 =1 Anschlussstück φ 6 =2

TEILE DER DRUCKGIESSFORM



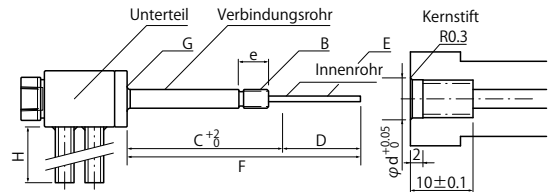
Maße nach Wunsch

Kupferrohre können in jede Richtung geformt werden.

Rohre in jeder Größe zur Kühlung aller Arten von Stiften.

Wir fertigen Rohre in allen Größen für Stifte jeder Größe!

Die Innenrohre können herausgenommen werden, wenn den Rastbolzen abgezogen wird!



Merkmale

- Material Unterteil : BRASS
- Material Anschlussstück : SUS304
- Material Rührer : SUS304
- Max. Druck : 1.5Mpa
- O-Ring : JIS 4 Typ D (Wärmebeständigkeit 200°C)

LISTE A

Einheit: mm

Typ	Größe	Schraubverbindung						Mit O-Ring
		Verbindungsrohr						Verbindungsrohr
		Größe	A.D.(φ)	Bohrung(φ)	(e)	Schraubenlänge	φ d	O-Ring
RT (Drehend)	①	M6	6.0	3.0	10	8	6.2	SS4.5
	②	M8	8.0	4.0	10	8	8.2	SS6.5
	③	Rc1/16	8.0	4.0	Toleranzbereich 4	7	—	—
	④	Rc1/8	10.5	5.7	Toleranzbereich 4	10	—	—
	⑤	Rc1/4	13.8	7.8	Toleranzbereich 6	10	—	—

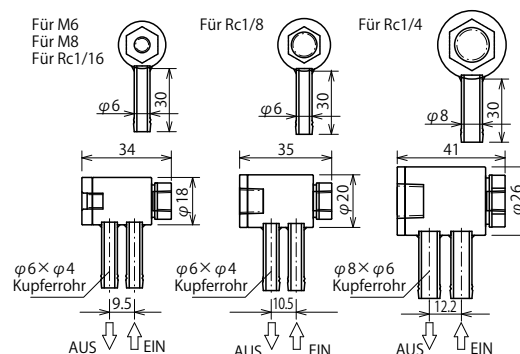
LISTE B

Einheit: mm

Innenrohr		
Größe	A.D.(φ)	Bohrung(φ)
①	1.0	0.75
②	1.2	0.9
③	1.5	1.2
④	1.8	1.4
⑤	2.0	1.6
⑥	2.2	1.8
⑦	2.4	2.0
⑧	3.0	2.6
⑨	4.2	3.8

RT Unterteil (Drehteil)

Messinggehäuse.
Kupfernippel.
Innen- und Außenrohre SUS 304
Änderung der Schlauchrichtung möglich.



Bestellsystem

Bitte Größe und Typ für A - H auswählen.

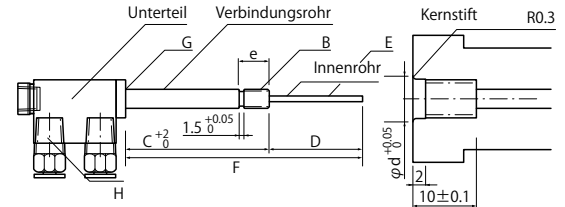
Bestellnummer DC - A - B - C - D - E - F - G - H Sollgröße = () mm

- A : Unterteil RT auswählen
- B : Gewindegröße Markierung aus LISTE A auswählen
- C : Länge Verbindungsrohr Optionale Größe angeben.
- D : Länge Innenrohr Optionale Größe angeben.
- E : Durchmesser Innenrohr A.D. aus LISTE B auswählen
- F : Gesamtlänge (Länge unter Stutzen) Größe für C + D angeben.
- G : Schweißnaht Keine Schweißnaht = 0 Mit Schweißnaht = 1
- H : Anschlussstück auswählen Länge des Kupferrohrs Normal 30 mm = 0
- Soll.Größe () mm = 1

TEILE DER DRUCKGIESSFORM

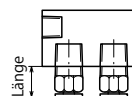


Unsere schmalsten Rohre eignen sich zum Kühlen aller Stifte.
Wir fertigen Rohre in jeder Größe für alle Arten von Stiften!
Die Innenrohre können herausgenommen werden, wenn den Rastbolzen abgezogen wird!



Größe der Steckverbindung

Einheit: mm



	Länge ab Unterteil
φ4 Verbindung	ca. 11.0
φ6 Verbindung	ca. 13.0

*Anschlussstück von PISCO

Merkmal

Mit Rohrsteckverbindung erhältlich.

- Material Unterteil : BRASS, SUS303
- Material Anschlussstück : SUS304
- Material Rührer : SUS304
- Max. Druck : 1.5Mpa
- O-Ring : JIS 4 Typ D (Wärmebeständigkeit 200°C)

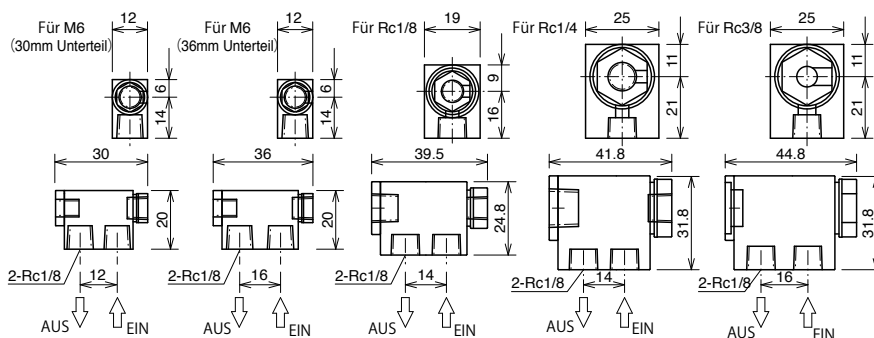
LISTE A

Einheit: mm

Typ	Größe	Schraubverbindung						Mit O-Ring
		Verbindungsrohr						Verbindungsrohr
		Größe	A.D. (φ)	Bohrung (φ)	(e)	Schraubenlänge	φ d	O-Ring
RS (Quadratisches Drehteil)	①	M6 (30mm Unterteil)	6.0	3.0	10	8	6.2	SS4.5
	⑩	M6 (36mm Unterteil)	6.0	3.0	10	8	6.2	SS4.5
	④	Rc1/8	10.5	5.7	Toleranzbereich 4	10	—	—
	⑤	Rc1/4	13.8	7.8	Toleranzbereich 6	10	—	—
	⑨	Rc3/8	17.3	10.9	Toleranzbereich 7	14	—	—

RS Unterteil (Quadratisches Drehteil)

Messinggehäuse. Quadratisches Unterteil aus Edelstahl.
Änderung der Schlauchrichtung möglich.



LISTE B

Unidad: mm

Innenrohr		
Größe	A.D. (φ)	Bohrung (φ)
①	1.0	0.75
②	1.2	0.9
③	1.5	1.2
④	1.8	1.4
⑤	2.0	1.6
⑥	2.2	1.8
⑦	2.4	2.0
⑧	3.0	2.6
⑨	4.2	3.8
⑩	8.0	6.0

- * Für RS M6, Größe ①~⑤ auswählen.
- * Für RS Rc3/8, nur für m φ 8 × Bohrung φ 6.

Bestellsystem

Bitte Größe und Typ für A - H auswählen.

Bestellnummer DC - A - B - C - D - E - F - G - H Sollgröße = () mm

- A : Unterteil RS auswählen
- B : Gewindegröße Markierung aus LISTE A auswählen
- C : Länge Verbindungsrohr Optionale Größe angeben.
- D : Länge Innenrohr Optionale Größe angeben.
- E : Durchmesser Innenrohr A.D. aus LISTE B auswählen
- F : Gesamtlänge (Länge unter Stutzen) Größe für C + D angeben.
- G : Schweißnaht Keine Schweißnaht = 0 Mit Schweißnaht = 1
- H : Anschlussstück auswählen Steckverbindung: Kein Anschlussstück = 0
- Anschlussstück φ4 = 1 Anschlussstück φ6 = 2

TEILE DER DRUCKGIESSFORM



Merkmal

Sicherheit ist Kraft!

Eine definitive Erweiterung des Stellschraubenangebots!

Von industriellen Maschinen bis zu festen Gießformen, unsere Hardlock-Stellschrauben erfüllen vielfältige Anforderungen.

- **DIE SEMI-PERMANENTE SICHERUNGSSTRUKTUR**

- **WIEDERVERWENDBAR**

Die Lockerungssicherheit wird durch wiederholten Aus- und Einbau nicht beeinträchtigt.

- **BEARBEITBARKEIT**

Einfache Sicherung mit einem einzigen Sechskantschlüssel.

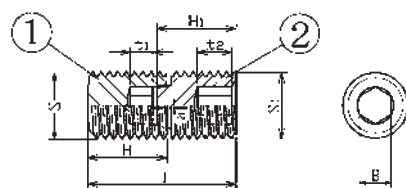
- **ÖKONOMISCH**

Geringere Lebensdauerkosten durch geringeren Wartungsaufwand.



HARDLOCK-STELLSCHRAUBE

HLS-Ziehen



Standardmäßige HLS-Materialspezifikationen/ Oberflächenbehandlung

Größe	Härte (Material)	Oberflächenbehandlung
M8~M20	Klasse 10 (SCM435 Raffination / Oberflächenhärte HRC45~53)	Brüniert
M24~M36	Klasse 8 (S45C Raffination / Oberflächenhärte HRC30~43)	Brüniert

※Fragen Sie uns nach weiteren Optionen.

HLS Größentabelle (Standard) (Spaxschraube Typ A)

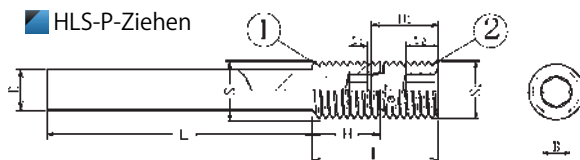
※„HLS-T“ ebenfalls erhältlich (Bestellnummer HLS-○-B)

Einheit: mm

Gewindedurchmesser	Steigung		Befestigungsschraube ①			Sicherungsschraube ②			im Satz	Sechskant-bohrung ①②		Soll-Gewicht (g)	Anzugsmoment der Stellschraube (凹 konkav) / Sicherungsschraube (凸 hervorstehend)	Sicherungsmoment
	Grob	F: Fein	H	Toleranz	t ₁	H ₁	Toleranz	t ₂		B	Toleranz			
M8	1.25	—	10	±0.29	≥2.5	10	±0.29	≥5	17.5	4	+0.02 +0.10	4	9 ~ 11	16
M10	1.5	—	12	±0.35	≥3	12	±0.35	≥6	21	5	+0.02 +0.14	8	16 ~ 20	30
M12	1.75	1.5	16	±0.35	≥5	16	±0.35	≥8	29	6	+0.02 +0.14	16	27 ~ 33	52
M14	2.0	1.5	16	±0.35	≥4	16	±0.35	≥8	28	6	+0.02 +0.14	22	27 ~ 33	52
M16	2.0	1.5	20	±0.42	≥6	20	±0.42	≥10	36	8	+0.03 +0.18	37	63 ~ 77	120
M18	2.5	1.5	20	±0.42	≥6	20	±0.42	≥10	36	8	+0.03 +0.18	47	63 ~ 77	120
M20	2.5	1.5	20	±0.42	≥7	20	±0.42	≥12	35	10	+0.03 +0.18	52	90 ~ 110	220
M22	2.5	1.5	25	±0.42	≥10	25	±0.42	≥15	45	12	+0.03 +0.18	79	150 ~ 190	370
M24	3.0	1.5	25	±0.42	≥9	25	±0.42	≥15	44	12	+0.03 +0.21	95	150 ~ 190	370
M30	3.5	1.5	30	±0.42	≥9	30	±0.42	≥15	54	17	+0.03 +0.21	161	530 ~ 650	980
M36	4.0	1.5	35	±0.5	≥8	35	±0.5	≥15	63	17	+0.03 +0.21	368	530 ~ 650	980

※Innensechskant-Stellschraube für JIS B 1177 (ISO4026) ※Schraubgenauigkeit: JIS B0205 (1998) / (ISO 261) 6g

HLS-P-Ziehen



Standardmäßige HLS-Materialspezifikationen/ Oberflächenbehandlung

Größe	Härte (Material)	Oberflächenbehandlung
M12~M36	Klasse 8 (S45C Raffination / Oberflächenhärte HRC30~43)	Brüniert

※Fragen Sie uns nach weiteren Optionen.

HLS-P Größentabelle (Zwischenstück Kombi-Einheit) (Spaxschraube Typ A)

※„HLS-STP“ ebenfalls erhältlich (Bestellnummer HLS-○-D-LO)

Einheit: mm

Gewindedurchmesser	Steigung		L	Befestigungsschraube ①			Sicherungsschraube ②			im Satz	Sechskant-bohrung ①②		Stiftdurchmesser		Soll-Gewicht	Anzugsmoment der Stellschraube (凹 konkav) / Sicherungsschraube (凸 hervorstehend)	Sicherungsmoment	
	S, S1	Grob		F: Fein	H	Toleranz	t ₁	H ₁	Toleranz		t ₂	ℓ	B	Toleranz				D
M12		1.75	1.5	100 200	15	±0.35	≥4	16	±0.35	12	28	6	+0.02 +0.14	8	0 -0.2	53 92	27 ~ 33	52
M16		2.0	1.5 —	100 200 250	20	±0.42	≥6	20	±0.42	12	36	8	+0.03 +0.18	12	0 -0.2	123 212 257	63 ~ 77	120
M20		2.5	1.5 —	100 200 250 300	25	±0.42	≥6	20	±0.42	12	40	10	+0.03 +0.18	16	0 -0.2	217 374 453 531	90 ~ 110	220
M24		3.0	1.5 —	100 200 250 300	35	±0.42	≥7	25	±0.5	15	54	12	+0.03 +0.21	20	0 -0.2	369 613 735 857	150 ~ 190	370
M30		3.5	1.5 —	100 200 250	40	±0.42	≥7	30	±0.5	20	64	17	+0.03 +0.21	24	0 -0.2	570 922 1,098	530 ~ 650	980
M36		4.0	1.5	100 200	40	±0.5	≥7	35	±0.5	20	68	17	+0.03 +0.21	30	0 -0.2	948 1,501	530 ~ 650	980

※Innensechskant-Stellschraub für JIS B 1177 (ISO4026)

※Schraubgenauigkeit: JIS B0205 (1998) / (ISO 261) 6g

〈Bestellnummer Beispiel〉

M8 Grob + L120...HLS-8-A-L120
M8 Fein + L120...HLS-8-BF-L120

M12 Grob + L125...HLS-12-C-L125
M12 Fein + L125...HLS-12-DF-L125

MAX BOY-Kollektion



Doppelsystem



Vierfachsystem

Merkmal

Geringe Kosten und perfekte Zeitplanung.
Der Stream von Dynamo erfüllt all Ihre Anforderungen!

- Einfache Konfiguration mit PLC.
- Verwendung von Werkstatt-Druckluft und Wasser.
- Kompaktes, leichtes Design.

Doppelsystem

Größe	L160 × W300 × H480
Gewicht	Ca. 15 kg

Vierfachsystem

Größe	L240 × W600 × H480
Gewicht	Ca. 26 kg



STREAM

STREAM 1

Präzise Kühlung

Mit Stream lässt sich Kühlwasser zum genau richtigen Zeitpunkt einpumpen.



Vorher



Nachher

STREAM 2

Lösen Sie Ihre Probleme mit drei Funktionen

Funktion 1

**Präzise Einstellung
des
Kühlwasservolumens.**



Kein Scheuern und keine
Schrumpfungsporosität
durch Vermeidung einer
Gegenströmung.

Funktion 2

**Wasserversorgung
durch Luftdruck.**



Kühlung dünner Stifte,
die durch Wasserdruck
nur schwer zu kühlen
sind.

Funktion 3

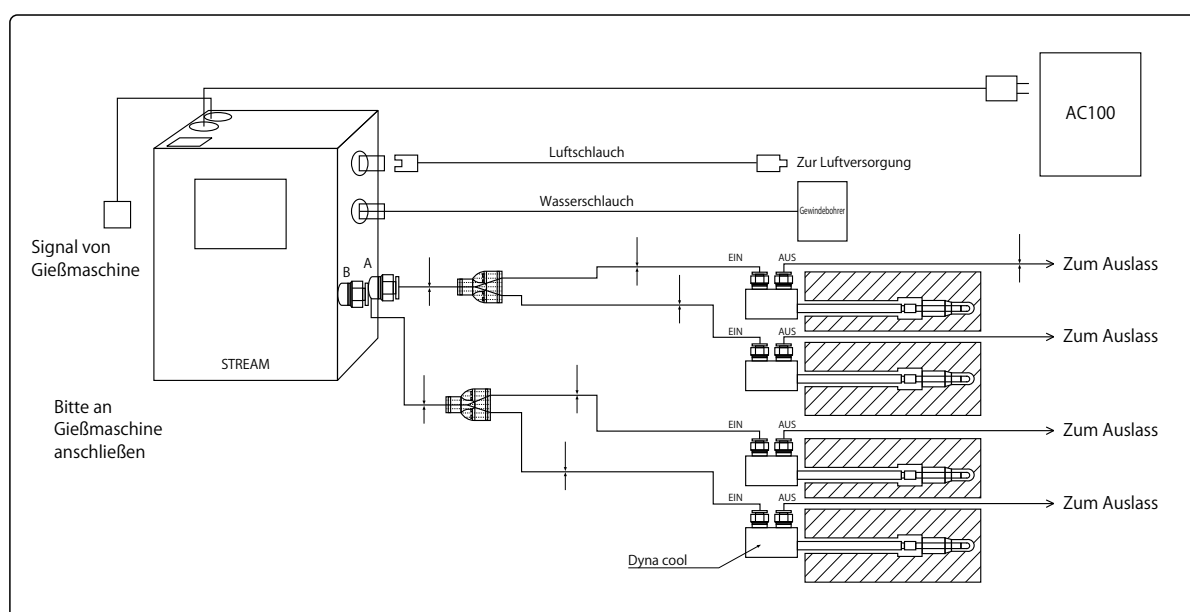
**Einfache Struktur
ohne
Hochdruckpumpe.**

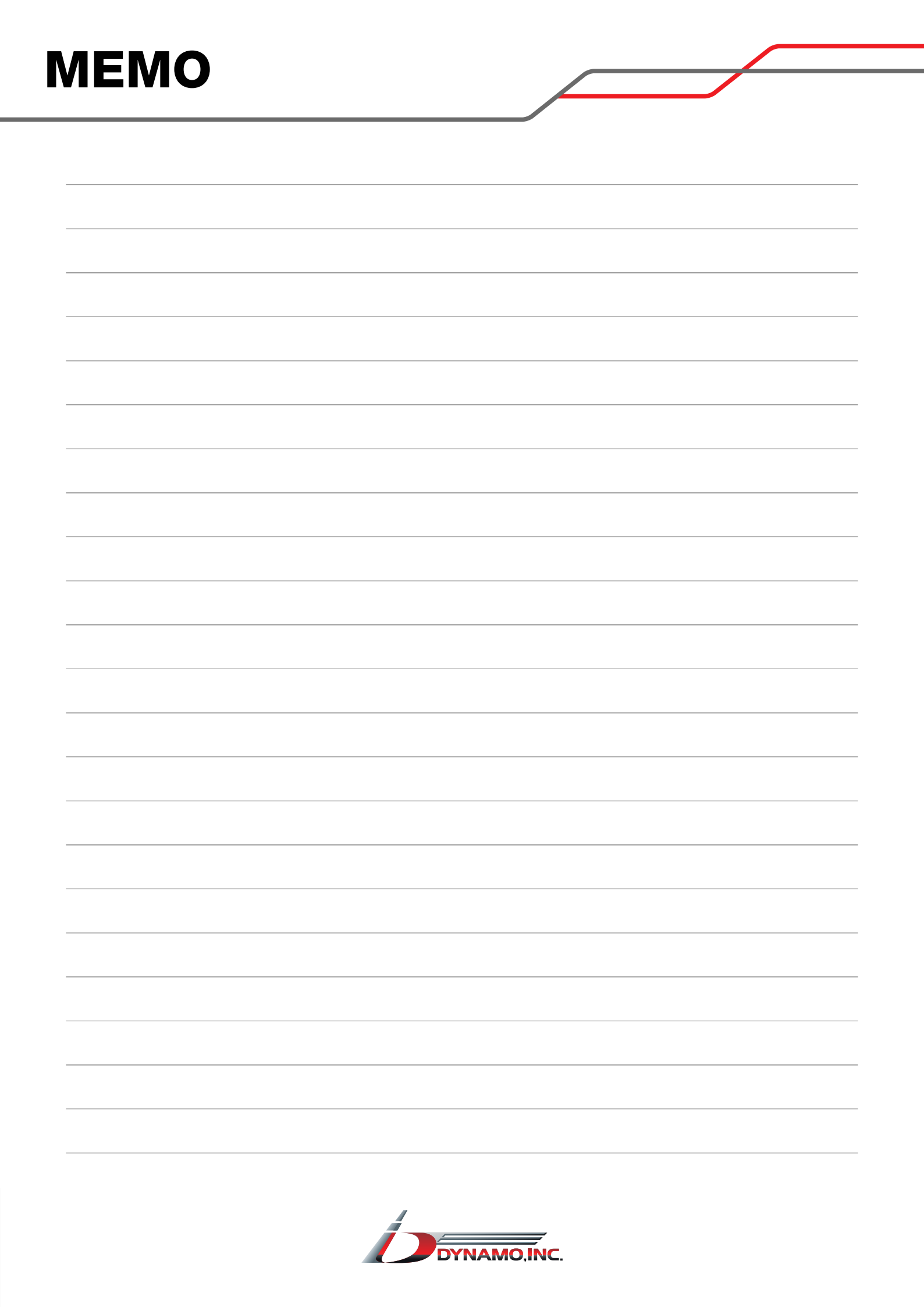


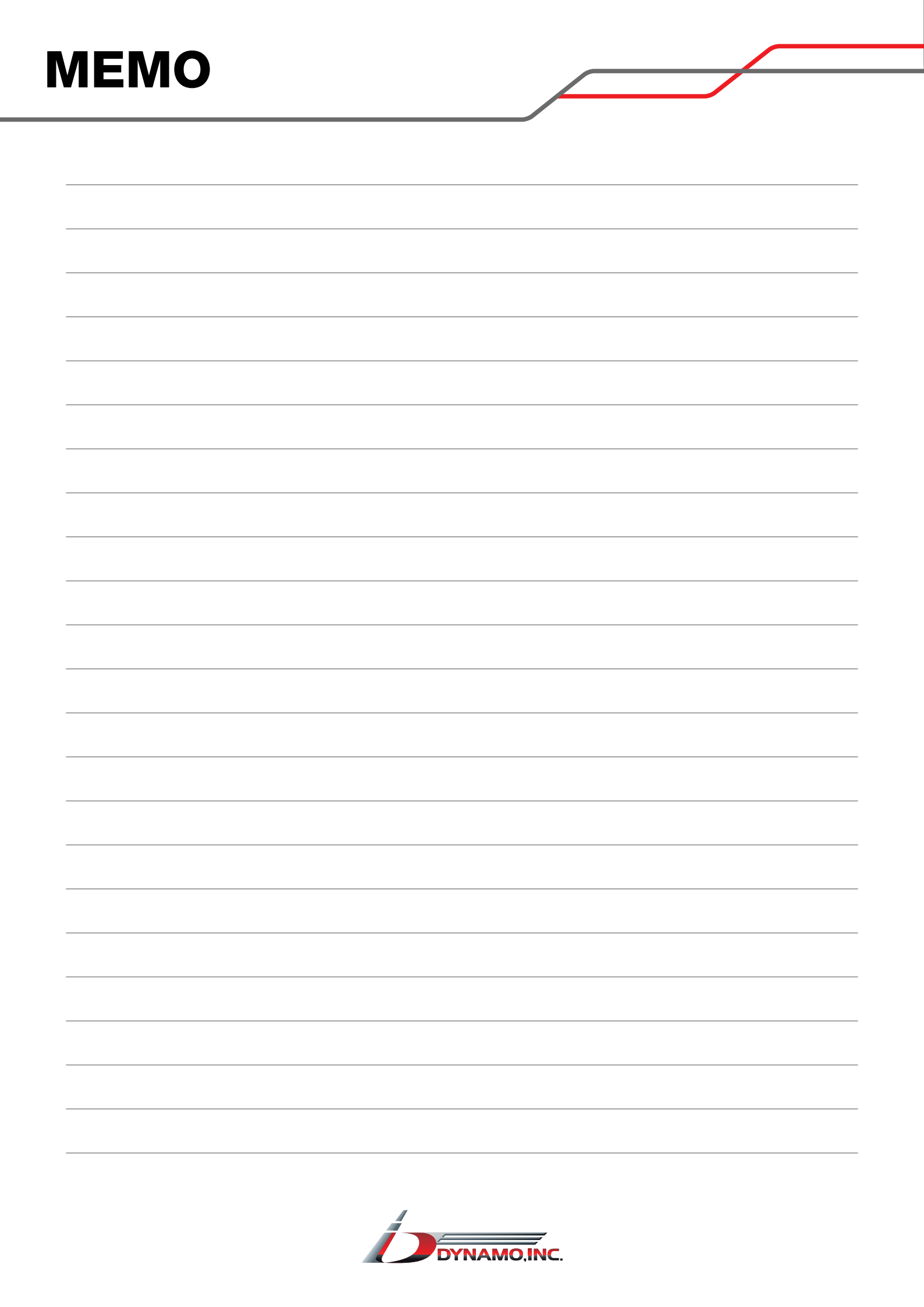
Kompaktes, leichtes
und wartungsarmes
Design.

STREAM 3

Beispiel



[illegible]

[illegible]

■ History

- 1920 Foundation of the original of Dynamo in Kobe.
- 1973 Founded of Yukoku Seiki, inc. in Nagoya-City.
- 1980 Start to production "custom made core pin".
- 1990 Dynamo, Inc. start with capital 5 million yen.
- 1995 Increased capital to 10 million yen.
- 1996 Exhibited at Japan Die Casting Congress & Exposition in Yokohama, and released "Draw Polish".
- 1998 Exhibited at Die Casting Congress & Exposition in Yokohama, and released "small coolant hole core pin".
- 1999 Exhibited at NADCA 1999 Cleveland Ohio Die casting Congress & Exposition in USA.
- 2000 Exhibited at Japan Die Casting Congress & Exposition in Yokohama, and released "Cooling System".
- 2001 Exhibited at NADCA1999 Cleveland Ohio Die casting Exposition.
- 2002 Exhibited at Japan Die Casting Congress & Exposition in Yokohama, and released "Fine Polish".
- 2003 Acquired international dealerships for HLS (Hardlock Industry Co., Ltd)
Exhibited at NADCA2003 Indianapolis.Indiana Die casting Congress & Exposition.
- 2004 Exhibited at Japan Die Casting Congress & Exposition in Yokohama, and released "HLS".
- 2006 Exhibited at Japan Die Casting Congress & Exposition in Yokohama, and released " Surface Treatment".
- 2007 Moved headquarters to Seto-city, Aichi, and open a new factory.
- 2008 Exhibited at NADCA 2008 Atlanta, Georgia Die casting Exposition.
Exhibited at 2012 Japan Die Casting Congress and Exposition in Yokohama and released "Cold Stream".
Increased capital to 20 million yen in December.
- 2009 Started selling of Cold Stream in North America.
- 2010 Exhibited at Cast Expo 2010.
- 2011 Acquired a patent for Cold Stream.
- 2012 Acquired ISO9001 certification in March.
Dynamo in Vietnam started from July,2012.
Vietnam started to produce 8000 pcs of core pin and cooling pipe.
Exhibited at NADCA 2012 Die Casting Congress and Exposition.
Established Dynamo Second Factory.
- 2013 Exhibited at METALEX 2013 exhibition (at Ho Chi Minh City in Vietnam).
Second Factory started to produce 8000 pcs of core pin & insert part.
Second Factory started to run Bore core line.
The line produce 100 pcs Bore core in a month.

■ Main customer

AISIN AW CO.,LTD
 AISIN SEIKI CO.,LTD
 Ahresty
 Isuzu Motors Limited
 Suzuki Motor Corporation
 DAIHATSU
 Tokaiseiki Corporation
 TOYOTA MOTOR Corporation
 TOYOTA Industries Corporation
 Fuji Heavy Industries Ltd
 MAZDA Motor Corporation
 Ryobi
 Ahresty Mexicana,S.A.de C.V.
 Ahresty Wilmington corporation
 Bodine Aluminum, Inc.
 Chrysler Company LLC.
 EXCO ENGINEERING
 GENERAL MOTORS
 HAL ALUMINUM
 Honda Engineering North America, INC.
 Honda Manufacturing of Alabama, LLC.
 Nemak USA, Inc.
 RDCM, S. DE R.L. DE C.V.
 Ryobi Aluminium Casting (UK), Ltd.
 Ryobi Die Casting (USA), INC.
 TD Automotive Compressor Georgia, LLC.
 (other 900 companies)



■ Main Office Dynamo, Inc.



■ Die casting exhibition



■ Japan Second Factory



■ Vietnam Factory



■ Die casting exhibition

