



پمپیران

راهنمای کاربرد و انتخاب

پمپ‌های دو مکشه

DOUBLE SUCTION PUMPS





PUMPIRAN

راهنمای کاربرد و انتخاب
پمپ‌های دومکشه



گروه صنایع پمپ سازی ایران (پمپیران) در سال ۱۳۵۴ شمسی تاسیس گردید و تولید انواع پمپ را تحت لیسانس KSB آلمان آغاز کرد.

گروه صنایع پمپ سازی ایران (پمپیران) با ایجاد بیش از ده شرکت تولیدی و مهندسی اکنون به یک شرکت هلدینگ تولیدی تبدیل گردیده است و بزرگ‌ترین گروه پمپ‌ساز خاورمیانه می‌باشد.

در حال حاضر بیش از ۱۰۰۰ نفر نیروی متخصص مجرب و کارآزموده در واحدهای مجهز تولید، مهندسی، پشتیبانی و آزمایشگاه‌های شرکت‌های گروه اشتغال دارند. مساحت کارخانه‌های این شرکت‌ها حدود ۱۶۰۰۰۰ مترمربع بوده که بیش از ۷۵۰۰۰ مترمربع آن، فضاهای سر پوشیده خطوط تولید، انبارها، آزمایشگاه‌ها و سالن‌های پشتیبانی می‌باشند.

گروه صنایع پمپ‌سازی ایران (پمپیران) فعالیت‌های خود را در طراحی و ساخت و تولید انواع پمپ‌های مورد نیاز برای آب، نفت و انرژی و صنایع وابسته، مطابق با استانداردهای جهانی، توسعه داده است و پمپ‌های مورد نیاز را با مواد مختلفی هم‌چون چدن، برنز و فولادهای کربنی و آلیاژی به بازارهای داخلی و خارجی عرضه می‌نماید.

شرکت‌های گروه و فعالیت‌های آنها

شرکت صنایع پمپیران: تولیدکننده انواع الکتروپمپ‌های شناور، گریز از مرکز، فشار قوی، دو مکشه، نیروگاهی، صنعتی و معدنی، دریایی، نفت و پتروشیمی (API) و عرضه راه‌حل جامع.

شرکت نوید سهند: طراحی و ساخت و تولید انواع پمپ‌های صنعتی، معدنی، دریایی، نفت و پتروشیمی (API) و انواع الکتروپمپ‌های مستغرق ملخی و فاضلابی، پمپ‌های دو مکشه نیروگاهی و عرضه راه‌حل جامع.

شرکت نوید موتور: تولید انواع الکتروپمپ‌های خانگی و تاسیساتی، ساخت قطعات پمپ و ارائه خدمات قالب‌سازی و پرس‌کاری.

شرکت تلمبه‌سازان تبریز: توزیع قطعات یدکی پمپ‌های تولیدی گروه و انجام خدمات پس از فروش.

شرکت راشا: ریخته‌گری قطعات چدنی و فلزات رنگین.

شرکت آذر فولاد گداز: ریخته‌گری قطعات فولادی، آلیاژی و فلزات رنگین.

در حال حاضر شرکت صنایع پمپیران با دارا بودن گواهی‌نامه سیستم مدیریت جامع (IMS) شامل سیستم مدیریت کیفیت EN ISO 9001-2008 سیستم مدیریت زیست‌محیطی EN ISO 14001-2004، سیستم مدیریت ایمنی و بهداشت شغلی OHSAS 18001-2007، گواهی‌نامه تایید صلاحیت آزمایشگاه ISO/IEC 17025-2005 گواهی‌نامه اروپایی CE، گواهی‌نامه بین‌المللی مدیریت رسیدگی به شکایات مشتریان ISO 10002-2004 و تندیس سیمین‌تعالی سازمانی صنعت پتروشیمی محصولات خود را مطابق با استانداردهای بین‌المللی تولید نموده و مصرف‌کنندگان را از کیفیت محصولات خود مطمئن می‌سازد.

پمپیران در اغلب شهرهای ایران و برخی از کشورهای جهان دارای نمایندگی فروش است و مشتریان می‌توانند با نرخ یکسان محصولات مورد نیاز خود را از نزدیک‌ترین نماینده خریداری کنند.

مشخصات و ساختمان پمپ دو مکشه

۱- کاربرد

پروژه های آبرسانی و آبیاری، سیستم های فاضلاب، نیروگاهها، سیستم های تأمین آب صنعتی و کاربردهای آتش نشانی در پالایشگاهها و صنایع پتروشیمی .

۲- مشخصات کلی پمپ های دو مکشه مدل DSP

قطر خروجی	۸۰ تا ۷۰ میلی متر
ظرفیت آبدهی	تا ۲۵۰۰ l/s
ارتفاع	تا ۲۰۰ m
فشار کارکرد	تا ۲۵ bar
دمای کار	تا ۱۰۵°C

۳- نامگذاری پمپ DSP 200-670 A V



۴- محفظه پمپ

محفظه پمپ از نوع دو تکه محوری است که امکان جابجا کردن محور و متعلقات آن را برای بازدید و تعمیر بدون نیاز به جدا کردن پمپ از موتور یا خط لوله فراهم می سازد. همچنین در پمپهایی که ارتفاع زیادی تولید می کنند به منظور کاهش نیروی شعاعی ایجاد شده، محفظه پمپ بصورت حلزونی دو بل ساخته می شود تا خیز (تغییر شکل) محور به حداقل رسیده و بار عمودی وارد بر یاتاقانها به مقدار اطمینان بخشی کاهش یابد. رینگهای سایشی قابل تعویض، محفظه را ازسایش مستقیم به وسیله پروانه محافظت می کنند. همچنین پمپهایی که برای تولید ارتفاع زیاد طراحی شده اند علاوه بر رینگهای سایشی محفظه، از رینگهای قابل تعویض برای پروانه نیز برخوردارند. فلنج های مکش و رانش نیز بر اساس استاندارد DIN EN 1092-2 ماشینکاری می شوند.

۵- پروانه

پروانه این پمپها از نوع پروانه های بسته با پره های خمیده دو بل هستند. پروانه های دو مکشه، متقارن بوده و در حالت ایده آل موجب بالانس کامل نیروی محوری می شوند . پروانه ها بصورت استاتیکی و دینامیکی مطابق استاندارد ISO 1940 بالانس شده اند .

۶- یاتاقانها

در هر دو طرف محور بلبرینگ های شیار عمیق نصب شده اند که بصورت اولیه برای کارکرد طولانی مدت پمپ، گریسکاری شده اند. در صورت سفارش می توان پمپ موردنظر را با سیستم روانکاری با روغن تولید و تحویل نمود .

۷- آبی بندی محور

آبی بندی محور می تواند بر اساس اعلام نیاز مشتری با نوارهای آبی بندی یا آبی بند مکانیکی ارائه شود. آبی بند مکانیکی مورد استفاده از نوع « غیر وابسته به جهت چرخش » است که در فشارهای زیر ۱۶ بار از نوع « غیر بالانس » و در فشارهای بالاتر از آن از نوع « بالانس » می باشد. آبی بندهای مکانیکی مطابق استاندارد DIN 24960 انتخاب می شوند.

۸- جنس قطعات

محفظه حلزونی:	GG-25 (چدن)
	G-G-40 (چدن داکتیل)
	GS-C25 (فولاد ریخته)
پروانه:	GG-25 (چدن)
	G-CuAl10Fe (برنز)
	1.4408 (فولاد)
محور:	CK 45 (فولاد)
	1.4021-05 (فولاد کرم دار)
رینگهای سایشی:	GGZ-20 (چدن)
	GC-Cu7ZnPb (برنز)

پمپیران می تواند بر اساس نیاز شما پمپ را با موتور الکتریکی یا دیزلی و بصورت عمودی یا افقی ارائه نماید.

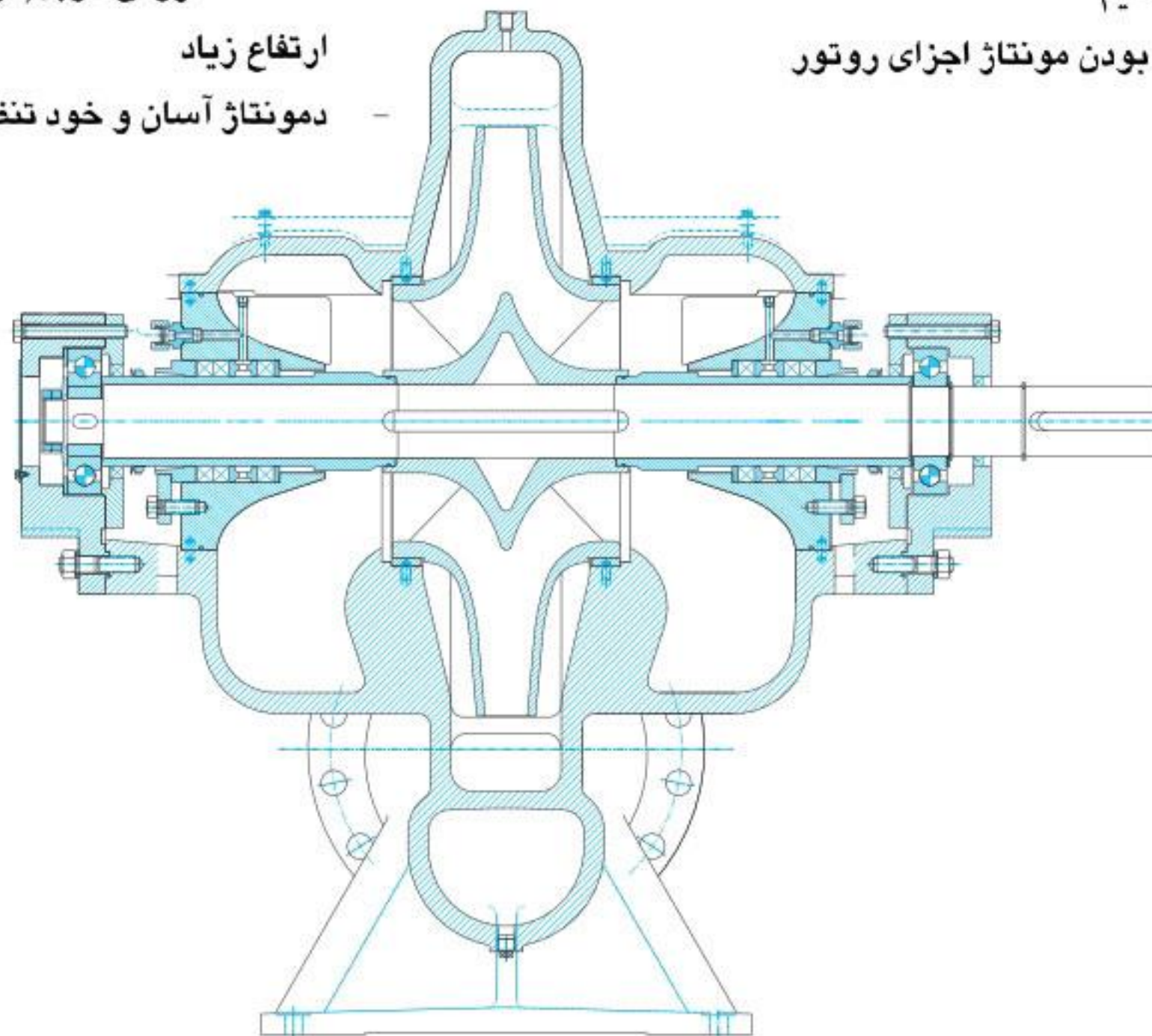
برتری های پمپ دومکشه

محور با امکان سرویس آسان

- محور کاملاً خشک و آببندی شده، برای رسیدن به خوردگی صفر
- کوتاه و صلب بودن و ارتعاش ناچیز
- پوش های روی محور قابل تعویض
- در تماس نبودن رزوه ها و سطوح ماشینکاری شده با سیال برای تأمین عمر زیاد و بدون خوردگی
- مونتاژ خود تنظیم
- سریع و آسان بودن مونتاژ اجزای روتور

طرح ابتکاری محفظه

- هم محور بودن ورودی و خروجی پمپ (خطی بودن)
- فاصله کم بین یاتاقها و طول کم محور
- اتصال محکم و بدون نشستی دو قسمت محفظه از محل جدایش با پیچهای بلند
- امکان تغییر جهت دوران از راستگرد به چپگرد بدون نیاز به تعویض قطعه
- محفظه حلزونی دابل(دو حلزونی) مناسب برای تولید ارتفاع زیاد
- دمونتاژ آسان و خود تنظیم بودن محفظه بالایی



کارایی بالای پروانه

- حداقل نیروی محوری به دلیل دومکشه بودن پروانه
- امکان استفاده از رینگ سایشی پروانه
- طرح جدید کانال بین پره ها با رفتار هیدرولیکی بسیار خوب

راندمان بالا و NPSH مناسب

- پروانه های بهینه سازی شده با کامپیوتر
- سطوح صاف و هموار داخل محفظه و پروانه
- کارکرد روان و بی صدا
- عدم افت راندمان بدلیل قابل تعویض بودن رینگهای سایشی
- مستهلک شده محفظه و پروانه
- کارکرد روان با تلفات کم بدلیل طرح خاص ورودی که امکان ایجاد گرداب را به صفر می رساند.

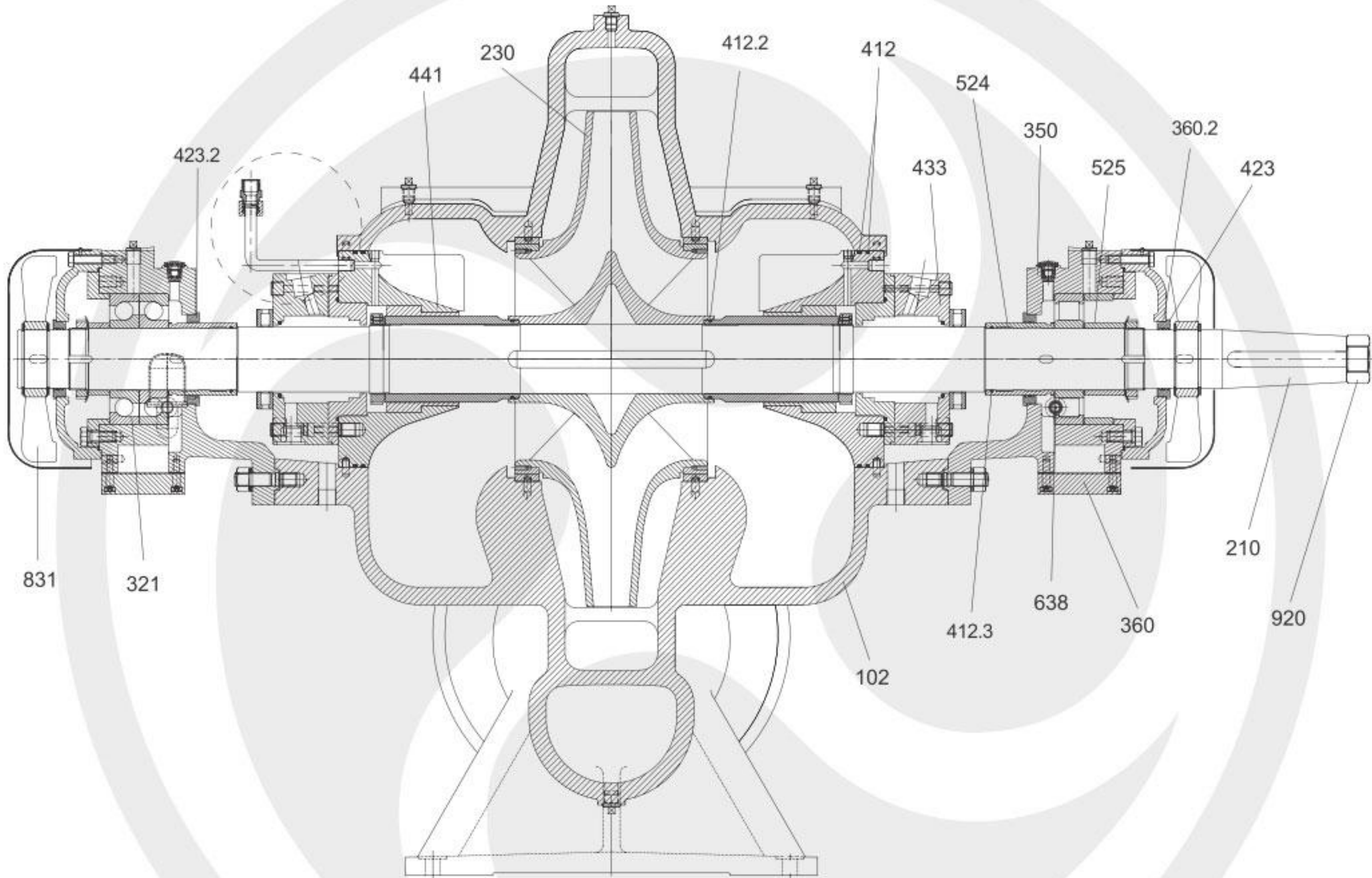
یاتاقان های با عمر زیاد

- بلبرینگهای پوشیده و آببندی شده که برای مدت کارکرد خود با گریس روانکاری شده اند.
- فضای مناسب و کافی برای بازدید و سرویس بلبرینگها
- اجرای سیستم روانکاری با روغن مجهز به روغندان اتوماتیک در صورت درخواست مشتری

آببندی سازگار با نوع کاربرد

- آببندی با نوارهای بدون آزبست مناسب برای پمپاژ آب آشامیدنی
- آببندی با آببند مکانیکی در صورت درخواست مشتری

نقشه مونتاژ / General arrangement drawing پمپ‌های PB1 (مطابق استاندارد API 610)



Part no.	Denomination	نام قطعه	Part no.	Denomination	نام قطعه
102	Volute Casing	محفظه حلزونی	423	Labyrinth Seal	آب‌بند پیچ‌راهه
210	Shaft	محور	433	Mechanical Seal	آب‌بند مکانیکی
230	Impeller	پروانه	441	Seal Casing	محفظه آب‌بندی
321	Angular Contact Bearing	بلبرینگ	524	Shaft Protecting Sleeve	بوش روی محور
350	Bearing Housing	محفظه یاتاقان	525	Spacer Sleeve	بوش فاصله
360	Bearing Cover	درپوش یاتاقان	638	Constant Level Oiler	روغن‌دان اتوماتیک
412	O-Ring	اورینگ	831	Ventilator	پروانه بادبزن
			920	Hex.Nut	مهره سرشش گوش

ساختمان پمپ‌های PB1 (API 610-BB1) :

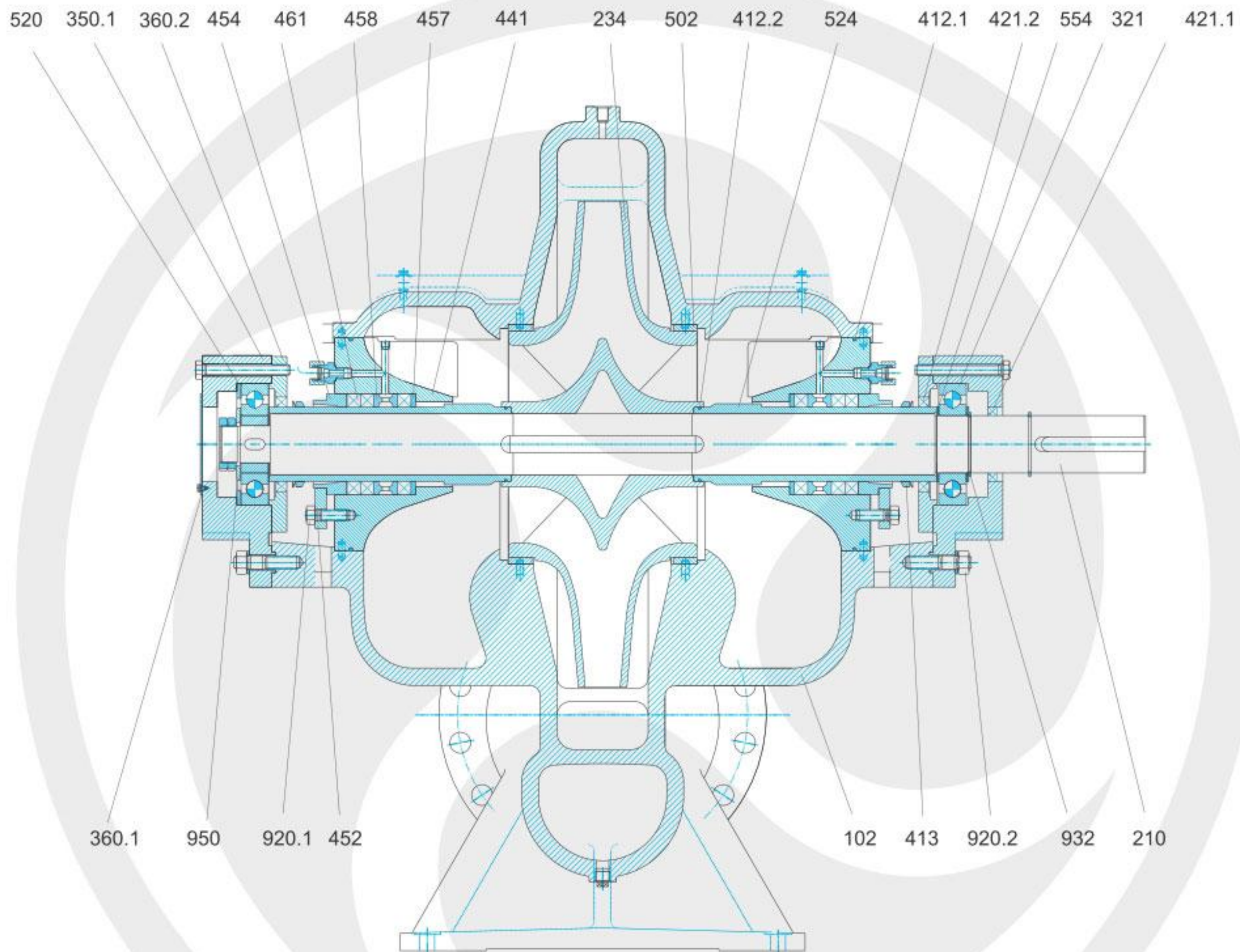
این پمپ از نوع گریز از مرکز افقی با محفظه حلزونی و یک طبقه است که بر اساس استاندارد API 610 طراحی می‌گردد. محفظه پمپ با برش محوری بوده که امکان تعویض اجزای گردان را به راحتی مهیا می‌سازد و روی محفظه، رینگ‌های سایش قابل تعویض وجود دارد.

فلنج‌های رانش و مکش پمپ به نیمه پایینی محفظه متصل بوده که هر دو فلنج در یک خط موازی مرکز قرار دارند (پمپ خطی). پروانه پمپ از نوع شعاعی، بسته و دارای دو ورودی سیال می‌باشد. در این نوع پروانه نیروی محوری عمدتاً وجود نخواهد داشت.

پروانه به صورت استاتیکی و دینامیکی مطابق ISO 1940 بالانس شده است. محور پمپ از لحاظ نشست سیال مورد پمپاژ کاملاً آب‌بندی بوده و روی محور، در محل آب‌بندها با بوش محافظ پوشش داده شده است. یاتاقان‌ها دارای محفظه برای روان‌کاری با روغن و خنک‌کاری با جریان هوا می‌باشد.

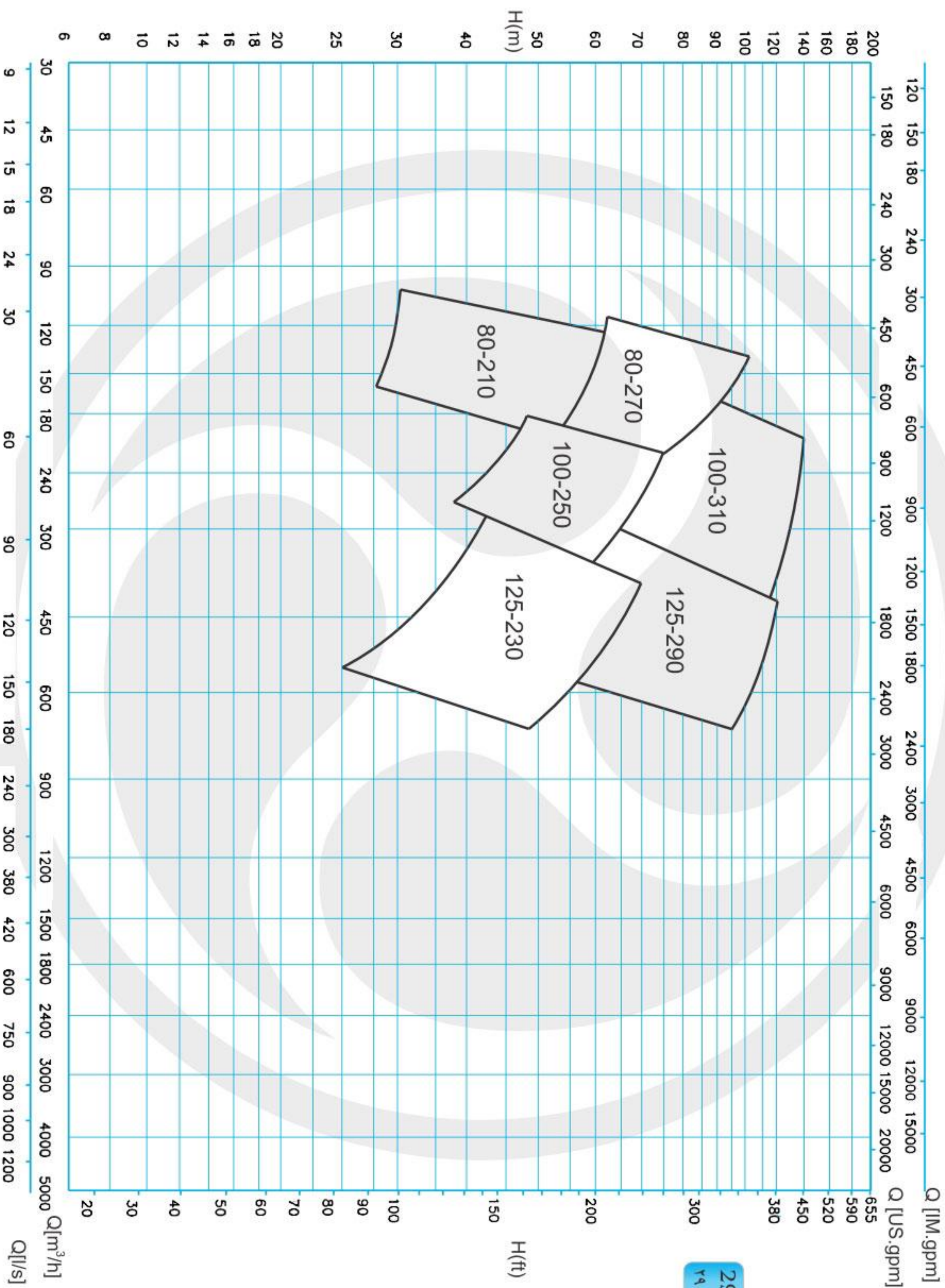
موارد کاربرد:

- پالایشگاه‌های نفت و گاز
- پتروشیمی
- نیروگاه‌ها
- معادن و فرآوری کانی‌ها
- آتش‌نشانی

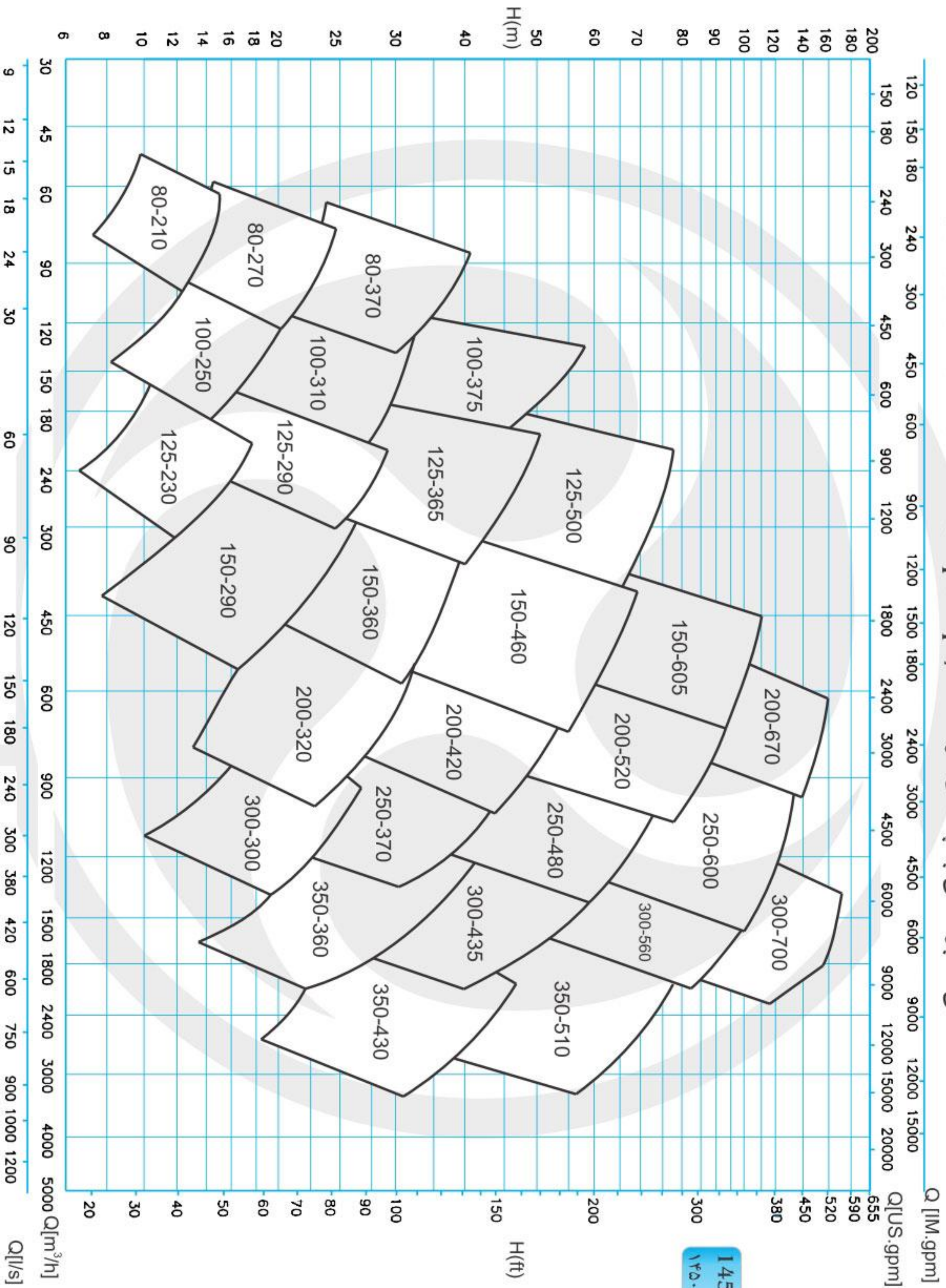
نقشه مونتاژ / General arrangement drawing
DSP 80-210 ... 700-980


Part no.	Denomination	نام قطعه	Part no.	Denomination	نام قطعه
102	Volute Casing	محفظه حلزونی	454	Stuffing Box ring	حلقه محفظه آببندی
210	Shaft	محور	457	Gland Ring	رینگ آببندی
234	Impeller	پروانه	458	Lantern Ring	رینگ خنککاری
321	Radial Ball Bearing	بلبرینگ	461	Stuffing Box Packing	نوار گرافیتی
350...	Bearing Housing	محفظه یاتاقان	502	Casing Wear Ring	رینگ سایشی
360...	Bearing Cover	درپوش یاتاقان	520	Sleeve	حلقه نگهدارنده
412...	O-ring	اورینگ	524	Shaft Protecting Sleeve	بوش روی محور
413	V-ring	وی رینگ	554...	Washer	واشر
421...	Radial Shaft Seal Ring	کاسه نمد	920...	Hex.Nut	مهره
441	Seal Casing	محفظه آببند	932	Circlip	خارجرد
452	Stuffing Box Gland	قطعه عینکی	950	Cup Spring	فنر بشقابی

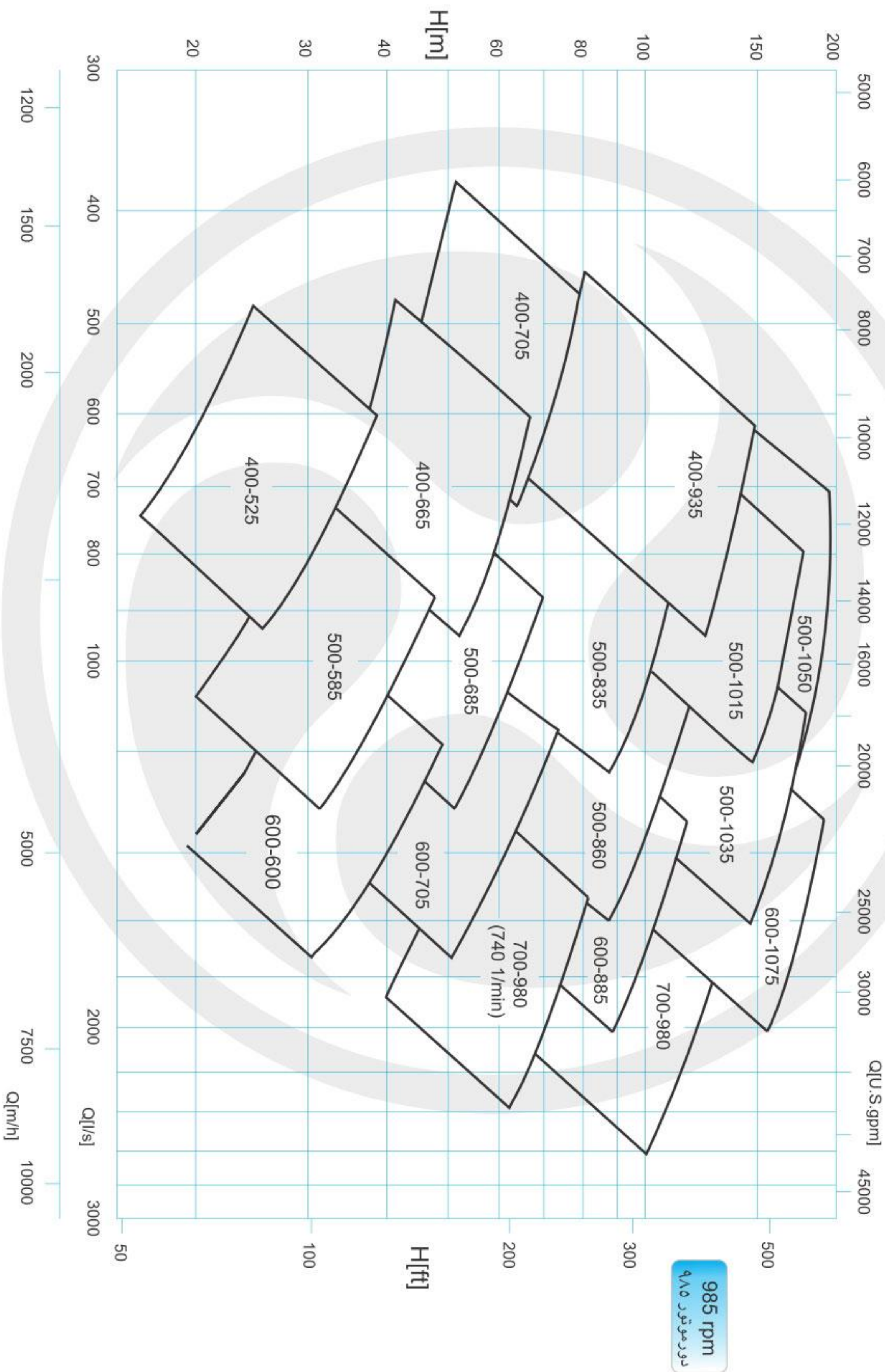
منحنی همپوشانی پمپ های دو مکشه / Selection charts of DSP pump



منحنی همپوشانی پمپ های دو مکشه / Selection charts of DSP pump



منحنی همپوشانی پمپ های دومکشه / Selection charts of DSP pump



منحنی های عملکرد:

توضیحات

مقادیر NPSH داده شده در منحنی های عملکرد مطابق حداقل مقادیری که در آن حالت، کاویتاسیون آغاز می شود بدست آمده اند.

مقادیر $NPSH_A$ باید با یک فاصله مطمئن بالاتر از منحنی مذکور در نظر گرفته شوند. (شکل A)

در پمپهای بزرگتر یا با سرعتهای بالا مقادیر $NPSH_A$ در دبی های پایین تر از دبی طراحی (Q_{opt}) باید حداقل به اندازه نقطه طراحی پمپ در نظر گرفته شوند. (شکل B)

مقادیر S که به اندازه پمپ، سرعت دورانی و جنس پروانه بستگی دارد، در جدولی و در کنار هر منحنی مشخصه نشان داده شده است.

داده های عملکرد پمپ بر اساس استاندارد ISO 9906/A گارانتی شده است.

مقادیر ارتفاع و سایر مشخصات عملکرد برای سیالی با چگالی $\rho = 1 \text{ kg/dm}^3$ و گرانشی سینماتیکی تا $\nu = 20 \text{ mm}^2/\text{s}$ ارائه شده اند که اگر مقدار چگالی غیر از 1 kg/dm^3 باشد مشخصات عملکرد باید در مقدار P ضرب شوند.

دامنه کارکرد

دامنه کارکرد پمپ با نیازمندی های سیستمی که پمپ در آن نصب می شود و محدودیتهای مکانیکی و هیدرولیکی خود پمپ تعیین می شوند.

کمترین مقدار دبی

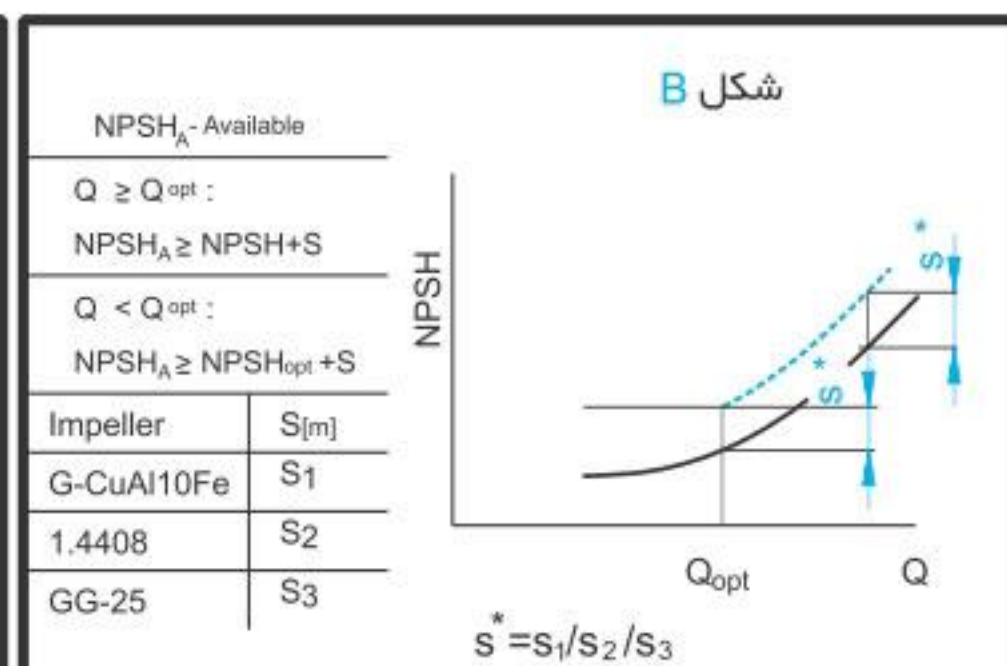
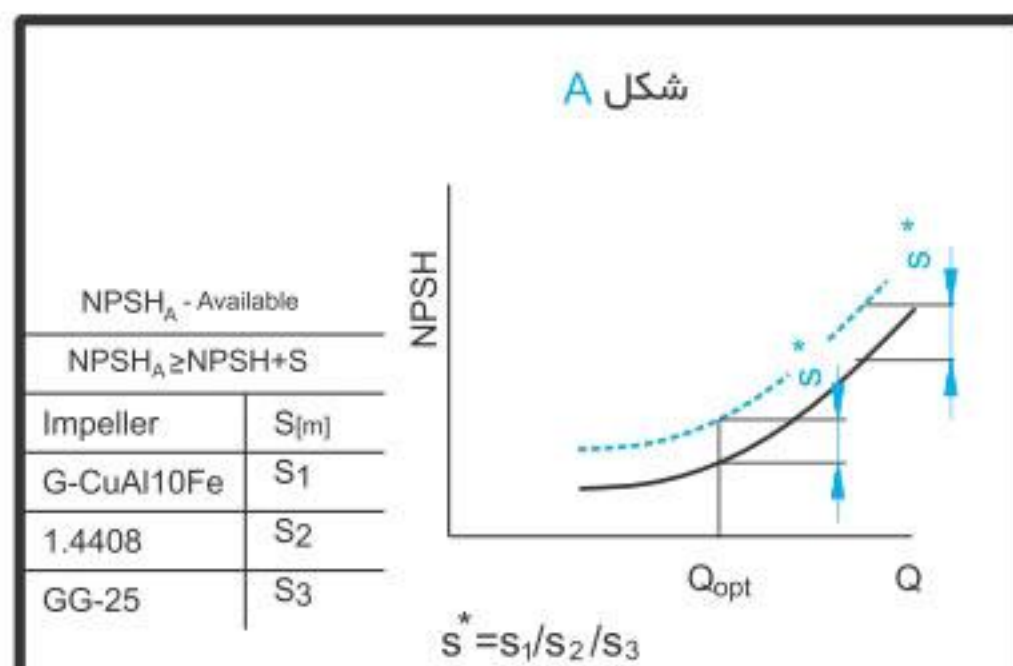
در حالت معمول پمپها نباید در سمت چپ خطی که حداقل دبی را مشخص می کند به کار گرفته شوند. در دبی های کم (تا 5 درصد دبی نقطه طراحی) پمپ تنها برای دوره های زمانی کوتاه و حداکثر تا 5 دقیقه مجاز است به کار گرفته شود. هر گونه کارکرد بیش از آن به داغ کردن پمپ بخصوص یاتاقانهای آن خواهد انجامید.

در هر صورت اگر پمپ در چنین دبی کمی کار کند، تأثیر سیستم و نحوه آرایش پمپ در سیستم ممکن است موجب تغییر ارتفاع پمپاژ شود. تغییرات ارتفاع پمپاژ به ویژه زمانی مهم و قابل بررسی است که ارتفاع استاتیکی سهم عمده ای از ارتفاع کل را دارا بوده، پمپها بصورت موازی نصب شده باشند یا پمپ در سرعتهای متغیر بکار گرفته شود.

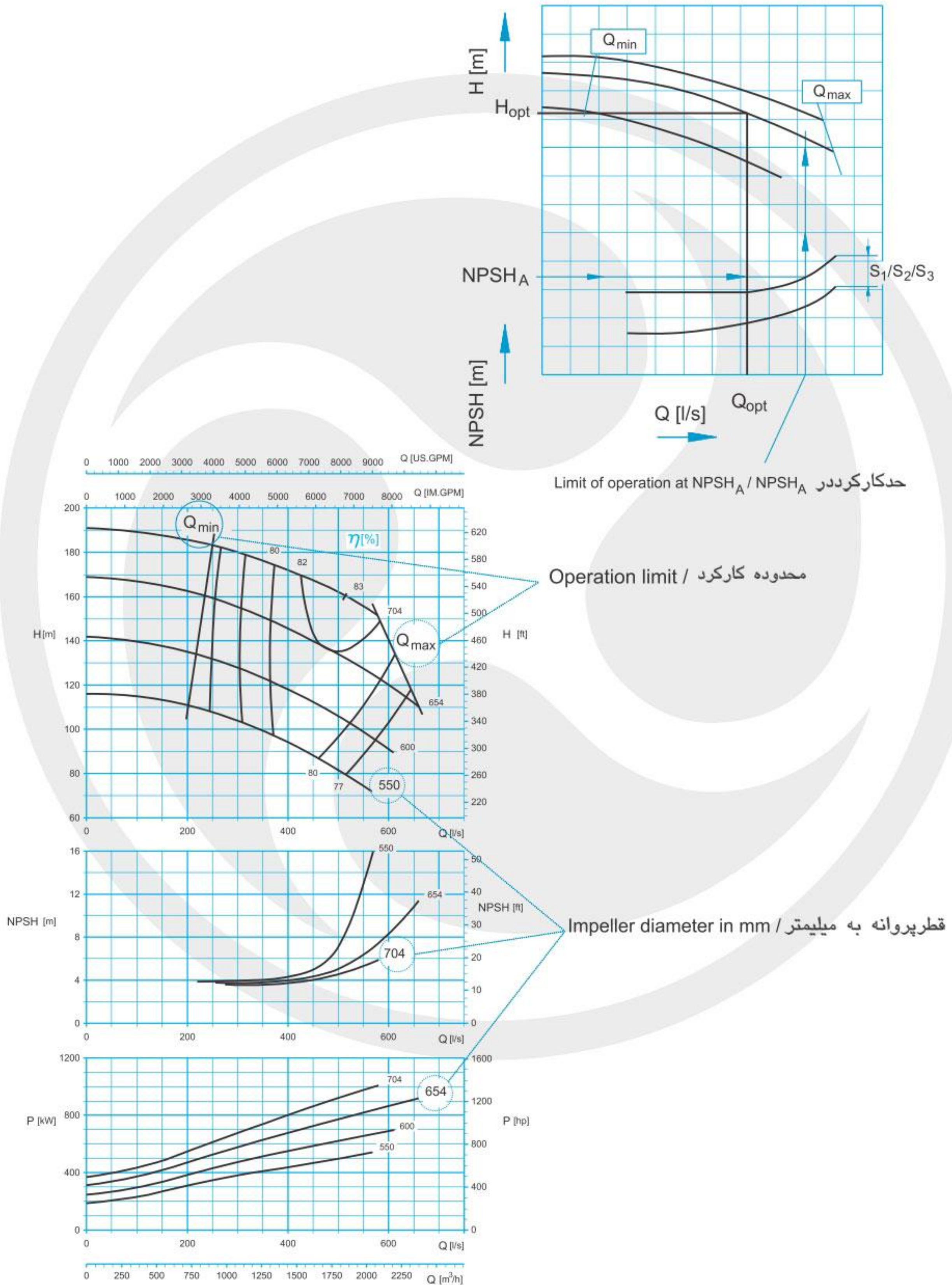
بیشترین مقدار دبی

بیشترین مقدار دبی قابل تأمین توسط پمپ را، ویژگیهای NPSH آن با لحاظ کردن ضریب اطمینان S متناسب با $NPSH_A$ تعیین می کند که شکلهای A و B و C چگونگی آن را بیان می کنند.

در برخی حالتها علاوه بر مورد فوق محدودیتهای مکانیکی پمپ هم در تعیین دبی حداکثر تأثیر می گذارند. در این حالتها حد بیشینه دبی نیز با خط Q_{max} مشخص می شوند.

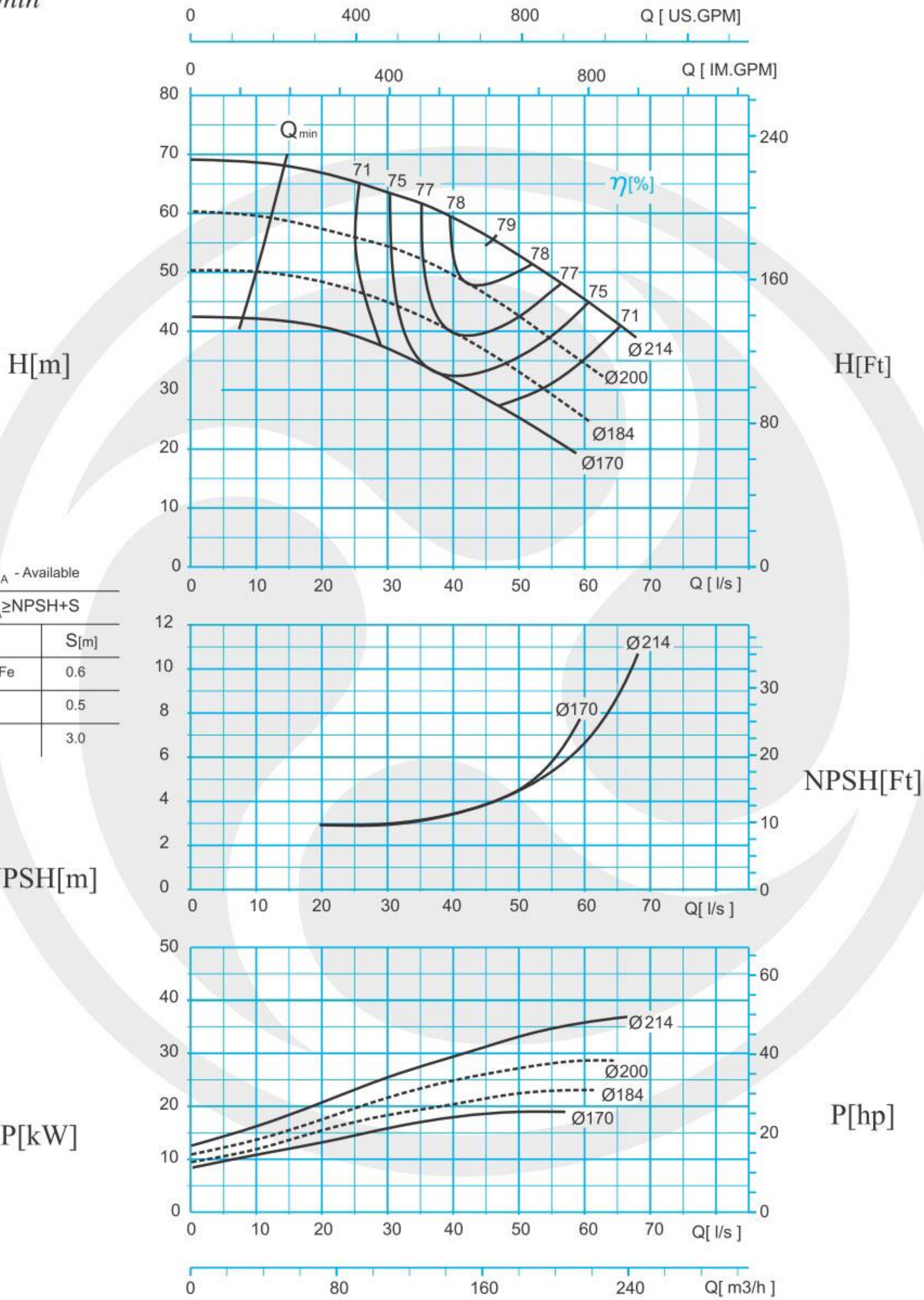


شکل C



DSP 80-210 A

2900 1/min



NPSH _A - Available	
NPSH _A ≥ NPSH + S	
Impeller	S [m]
G-CuAl10Fe	0.6
1.4408	0.5
GG-25	3.0

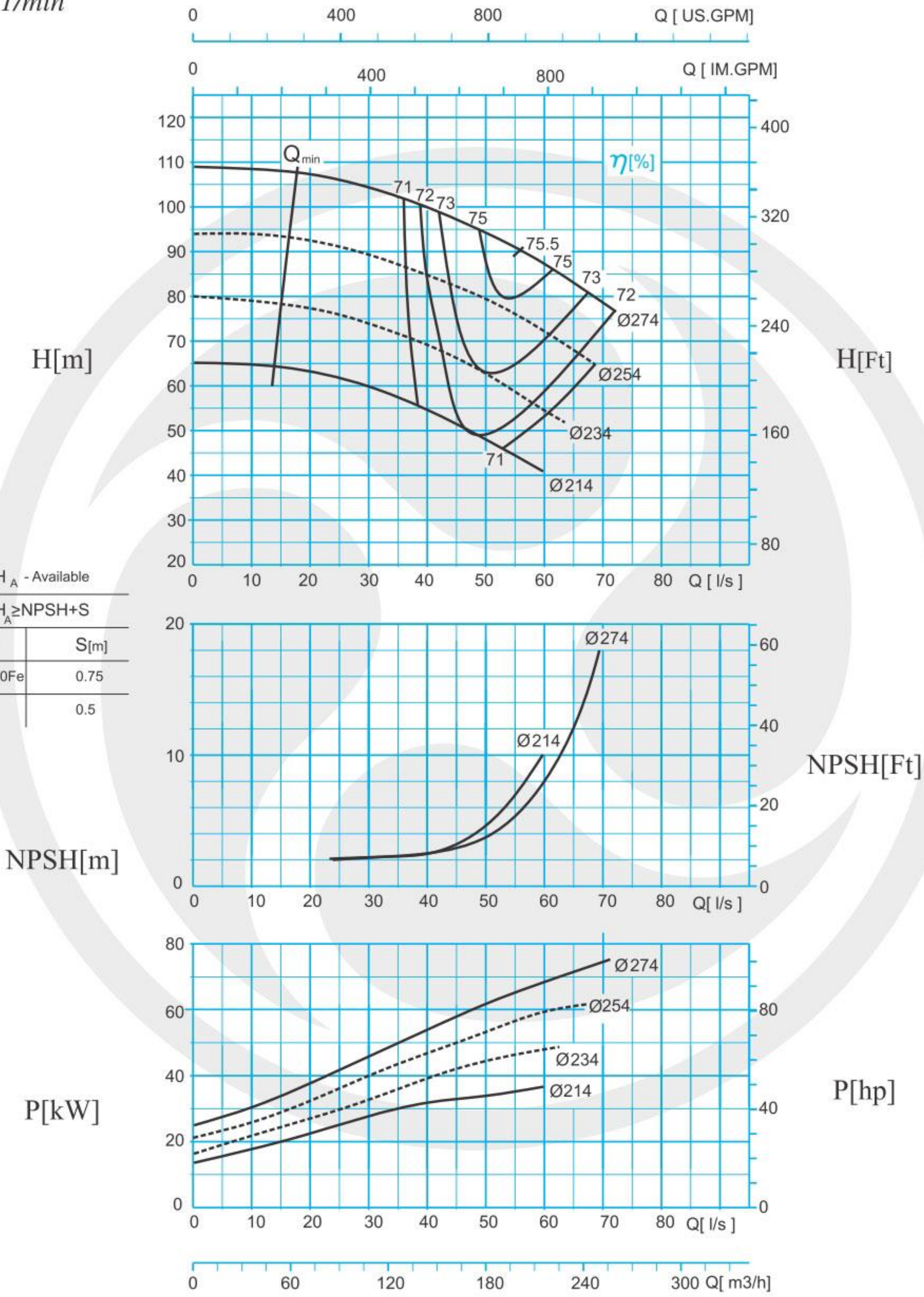
ISO 9906:2012 Grade 3B

مقادیر ارتفاع و توان برای دانسیته $P=1\text{kg/dm}^3$ و گرانیوی سینماتیک $20\text{mm}^2/\text{s}$ می باشد.

Head and power ratings apply to media with a density of $P=1\text{kg/dm}^3$ and a kinetic viscosity of $20\text{mm}^2/\text{s}$

DSP 80-270 A

2900 l/min



ISO 9906:2012 Grade 3B

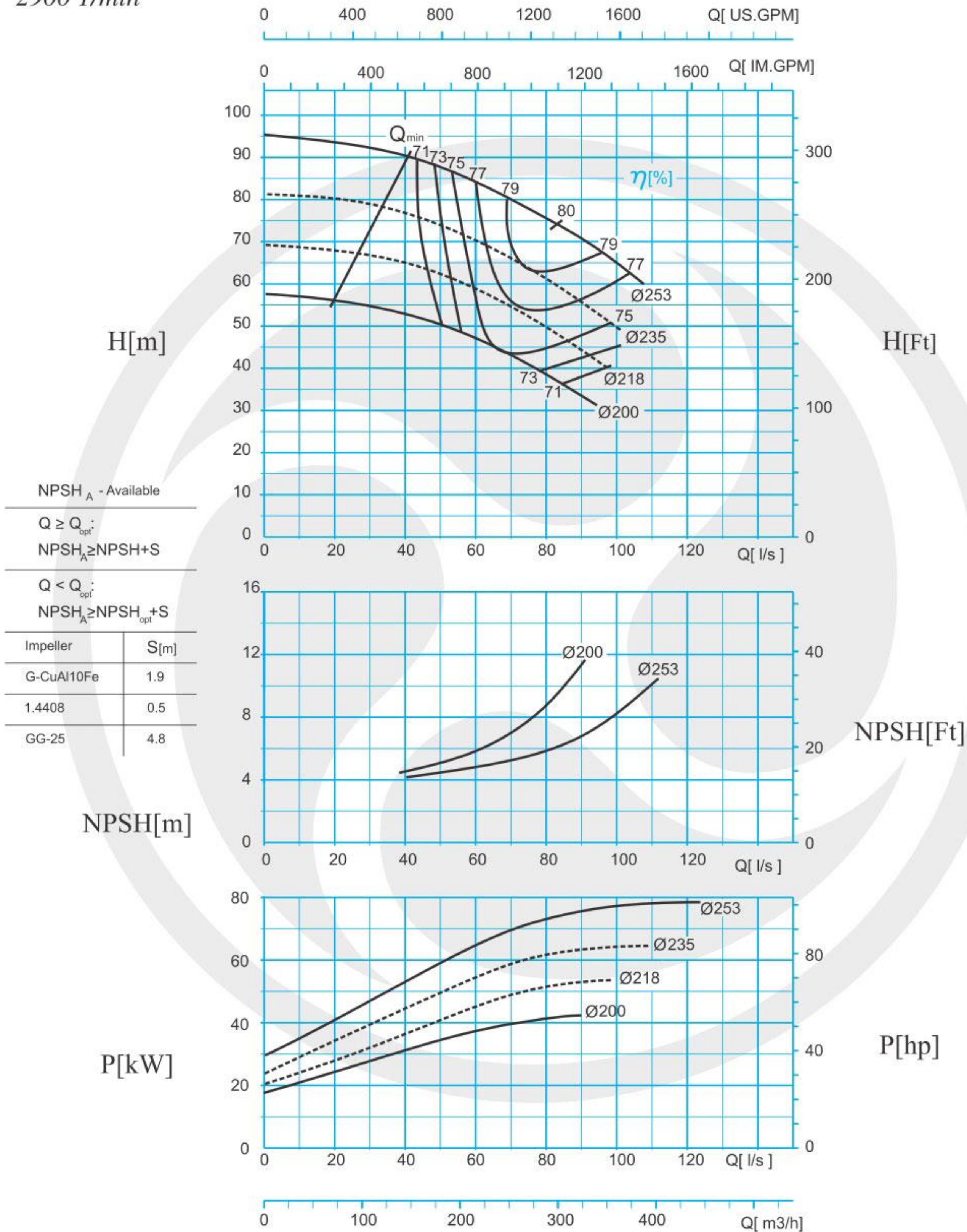
NPSH _A - Available	
NPSH _A ≥ NPSH + S	
Impeller	S [m]
G-CuAl10Fe	0.75
1.4408	0.5

مقادیر ارتفاع و توان برای دانسیته $P=1\text{kg/dm}^3$ و گرانیوی سینماتیک $20\text{mm}^2/\text{s}$ می باشد.

Head and power ratings apply to media with a density of $P=1\text{kg/dm}^3$ and a kinetic viscosity of $20\text{mm}^2/\text{s}$

DSP 100-250 A

2900 l/min



ISO 9906:2012 Grade 3B

NPSH_A - Available

$Q \geq Q_{opt}$:
NPSH_A ≥ NPSH + S

$Q < Q_{opt}$:
NPSH_A ≥ NPSH_{opt} + S

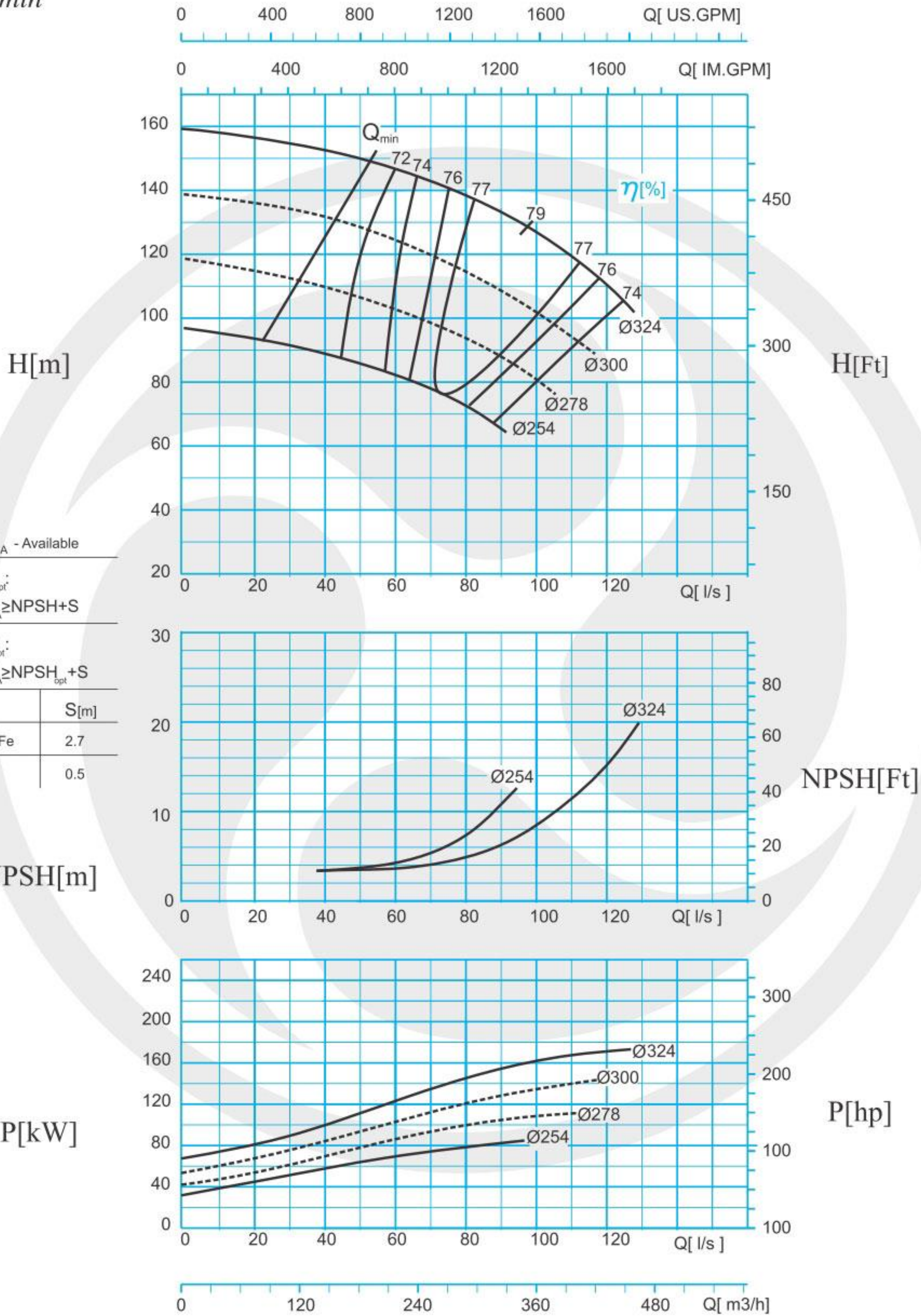
Impeller	S [m]
G-CuAl10Fe	1.9
1.4408	0.5
GG-25	4.8

مقادیر ارتفاع و توان برای دانسیته $P=1\text{kg/dm}^3$ و گرانیوی سینماتیک $20\text{mm}^2/\text{s}$ می باشد.

Head and power ratings apply to media with a density of $P=1\text{kg/dm}^3$ and a kinetic viscosity of $20\text{mm}^2/\text{s}$

DSP 100-310 A

2900 1/min



NPSH_A - Available

$Q \geq Q_{opt}$
NPSH_A ≥ NPSH + S

$Q < Q_{opt}$
NPSH_A ≥ NPSH_{opt} + S

Impeller	S[m]
G-CuAl10Fe	2.7
1.4408	0.5

NPSH[m]

P[kW]

NPSH[Ft]

P[hp]

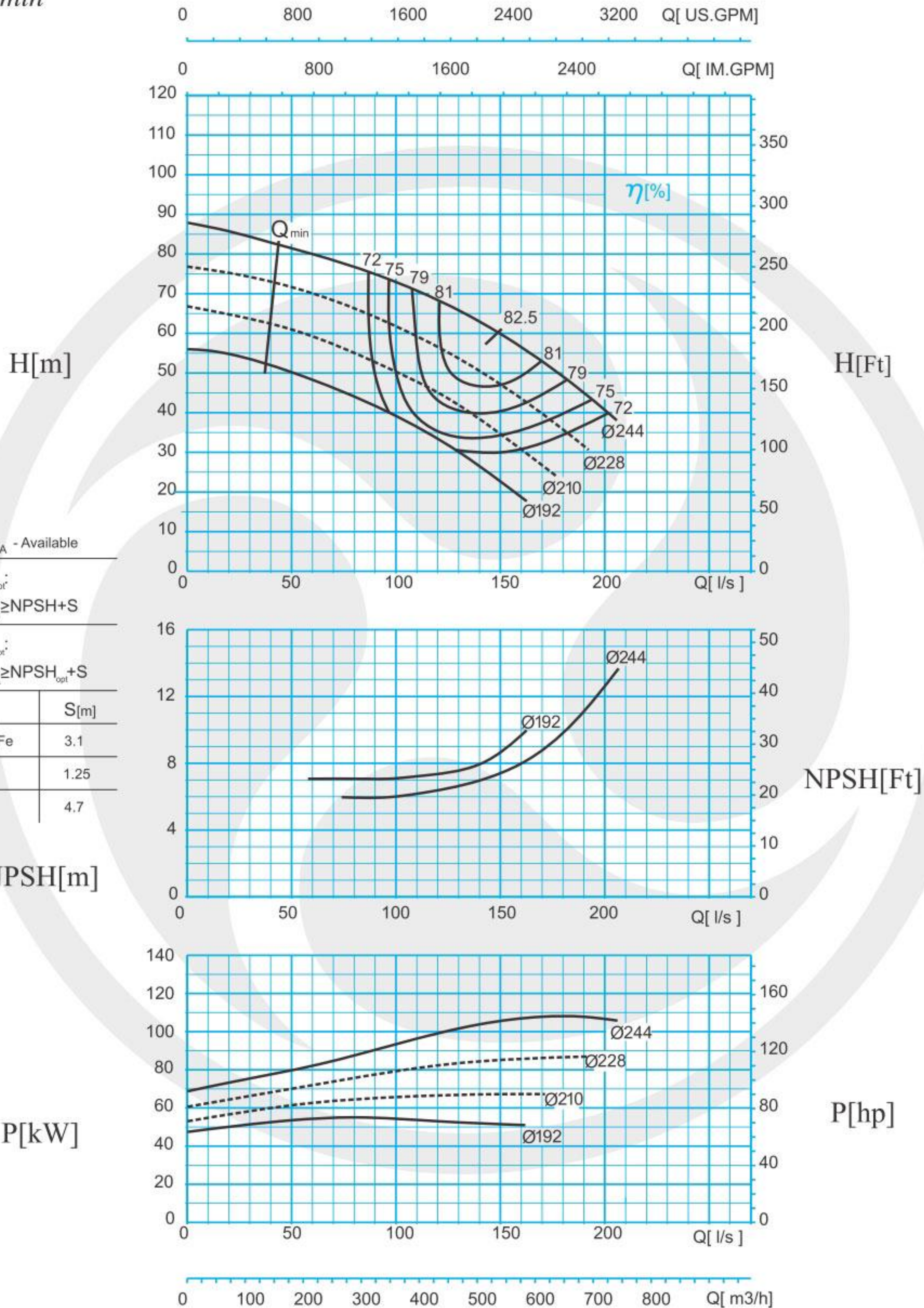
ISO 9906:2012 Grade 3B

مقادیر ارتفاع و توان برای دانسیته $P=1\text{kg/dm}^3$ و گرانیوی سینماتیک $20\text{mm}^2/\text{s}$ می باشد.

Head and power ratings apply to media with a density of $P=1\text{kg/dm}^3$ and a kinetic viscosity of $20\text{mm}^2/\text{s}$

DSP 125-230 A

2900 1/min



NPSH_A - Available

$Q \geq Q_{opt}$

$NPSH_A \geq NPSH + S$

$Q < Q_{opt}$

$NPSH_A \geq NPSH_{opt} + S$

Impeller	S[m]
G-CuAl10Fe	3.1
1.4408	1.25
GG-25	4.7

NPSH[m]

P[kW]

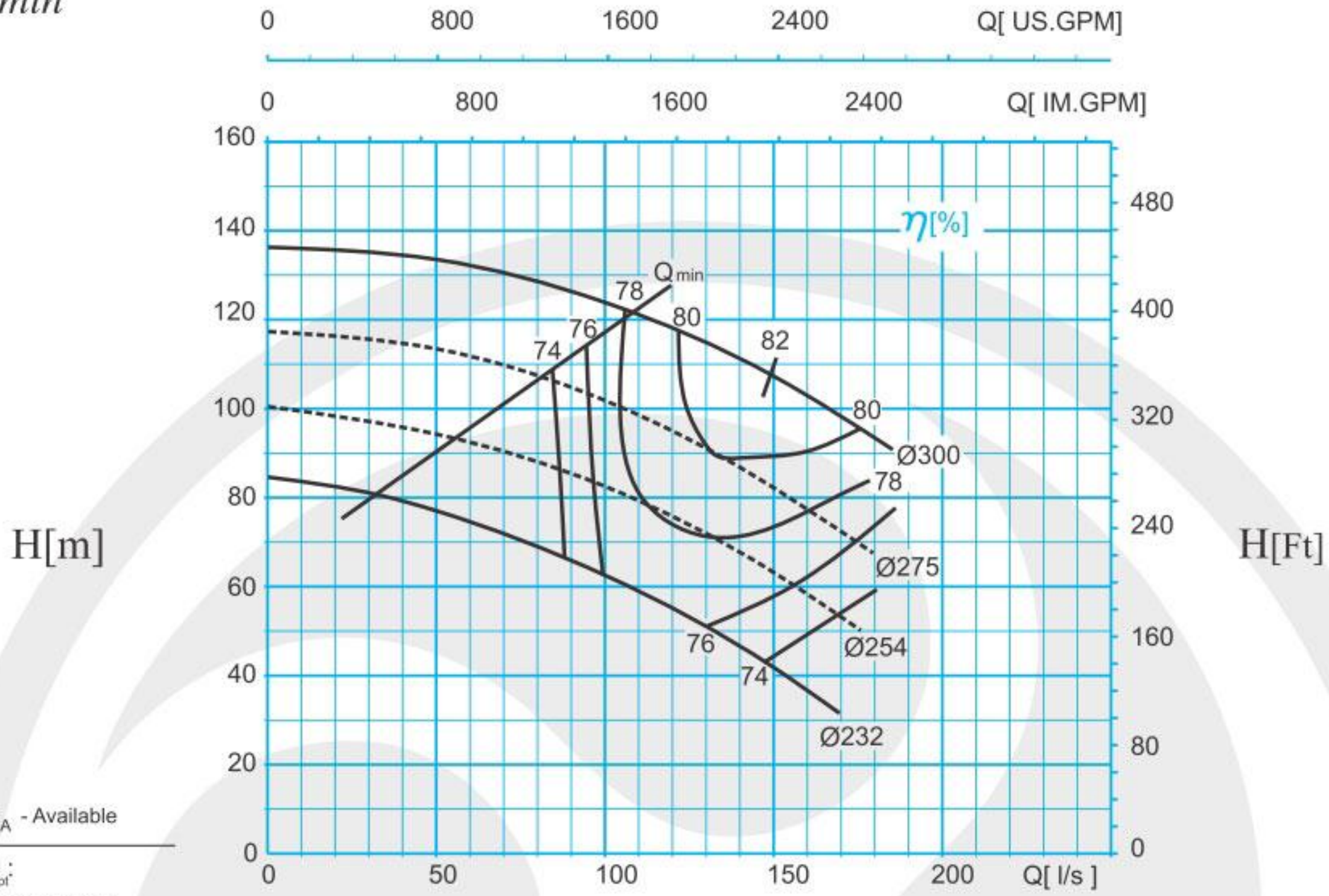
ISO 9906:2012 Grade 3B

مقادیر ارتفاع و توان برای دانسیته $P=1\text{kg/dm}^3$ و گرانیوی سینماتیک $20\text{mm}^2/\text{s}$ می باشد.

Head and power ratings apply to media with a density of $P=1\text{kg/dm}^3$ and a kinetic viscosity of $20\text{mm}^2/\text{s}$

DSP 125-290 A

2900 1/min



$NPSH_A$ - Available

$Q \geq Q_{opt}$

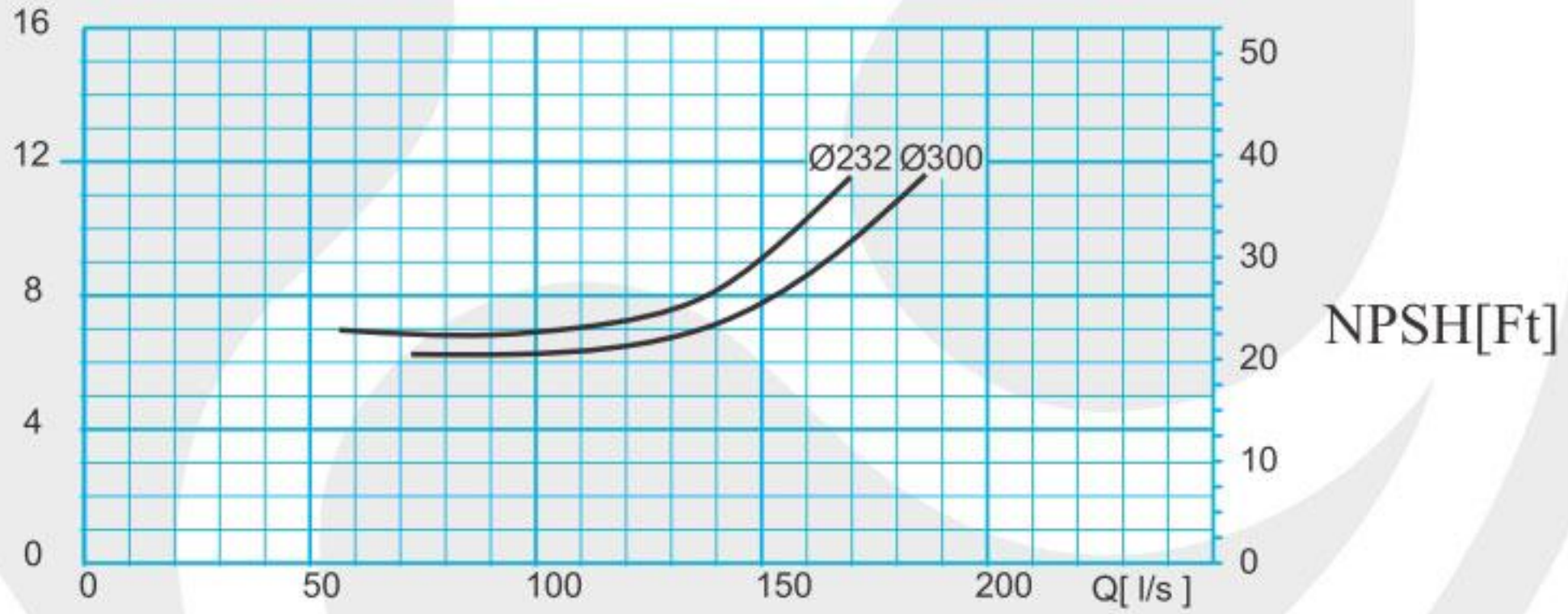
$NPSH_A \geq NPSH + S$

$Q < Q_{opt}$

$NPSH_A \geq NPSH_{opt} + S$

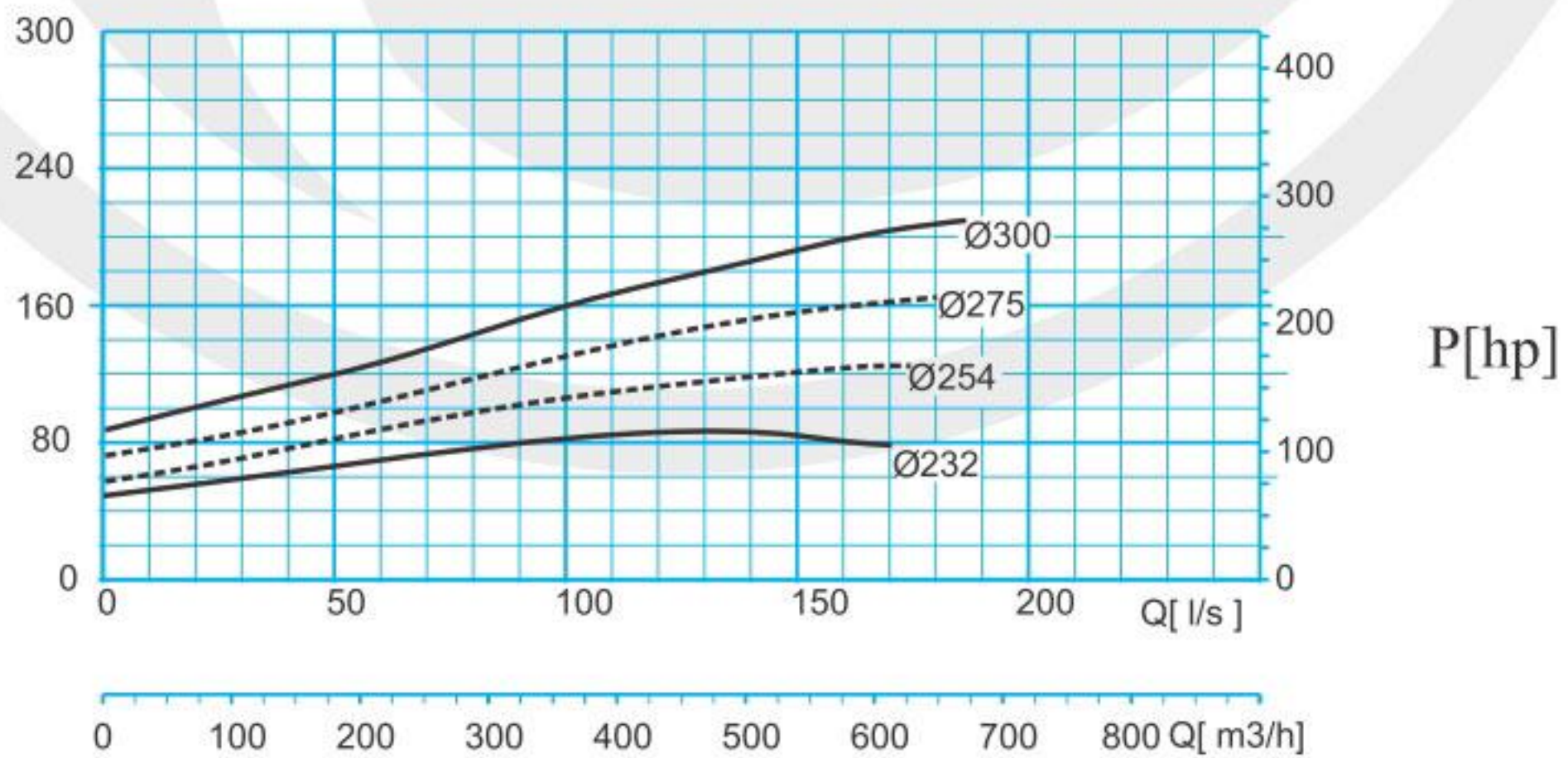
Impeller	S[m]
G-CuAl10Fe	3.3
1.4408	1.3

$NPSH$ [m]



$NPSH$ [Ft]

P [kW]



P [hp]

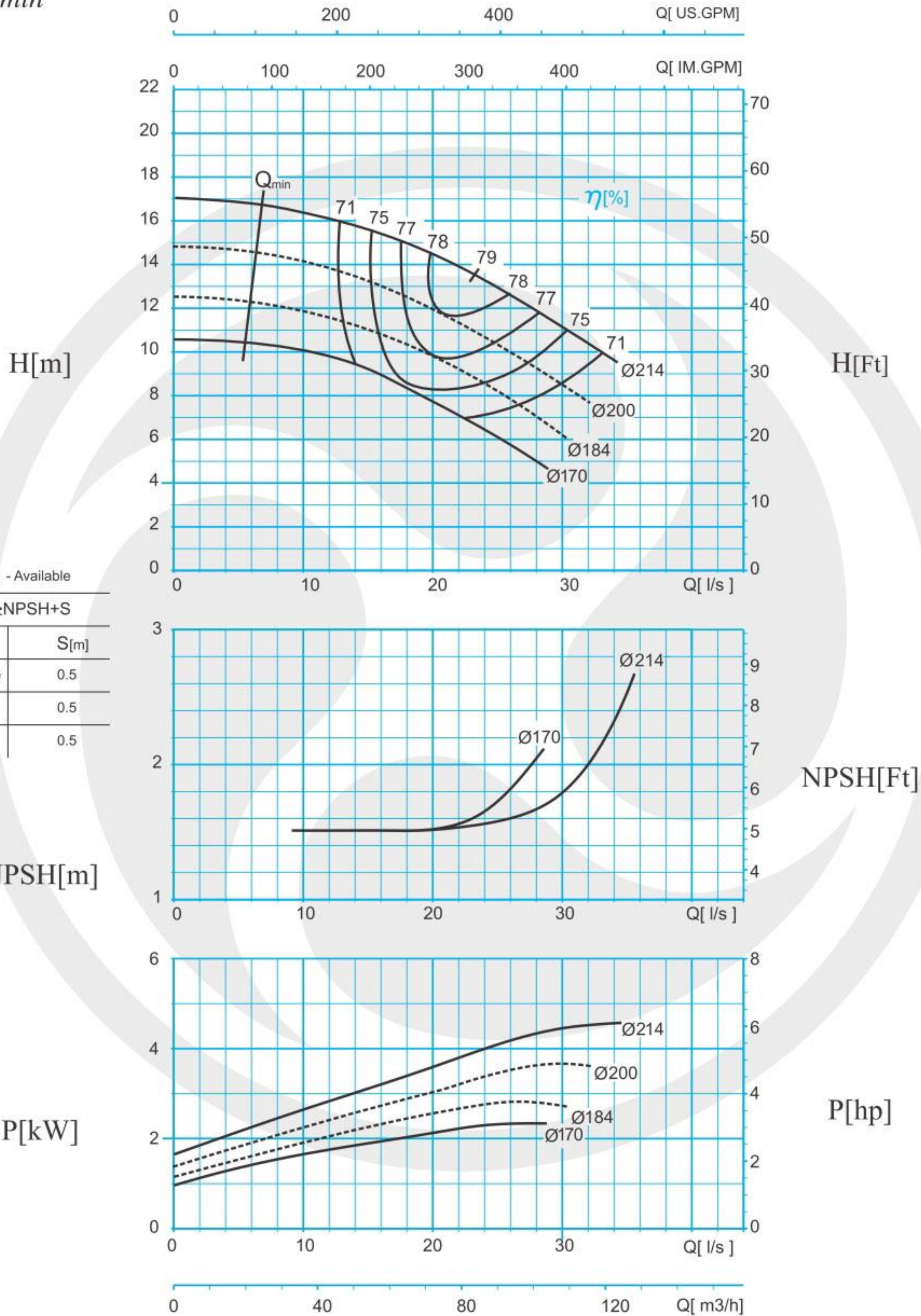
مقادیر ارتفاع و توان برای دانسیته $P=1\text{kg/dm}^3$ و گرانیوی سینماتیک $20\text{mm}^2/\text{s}$ می باشد.

Head and power ratings apply to media with a density of $P=1\text{kg/dm}^3$ and a kinetic viscosity of $20\text{mm}^2/\text{s}$

ISO 9906:2012 Grade 3B

DSP 80-210 A

1450 l/min



ISO 9906:2012 Grade 3B

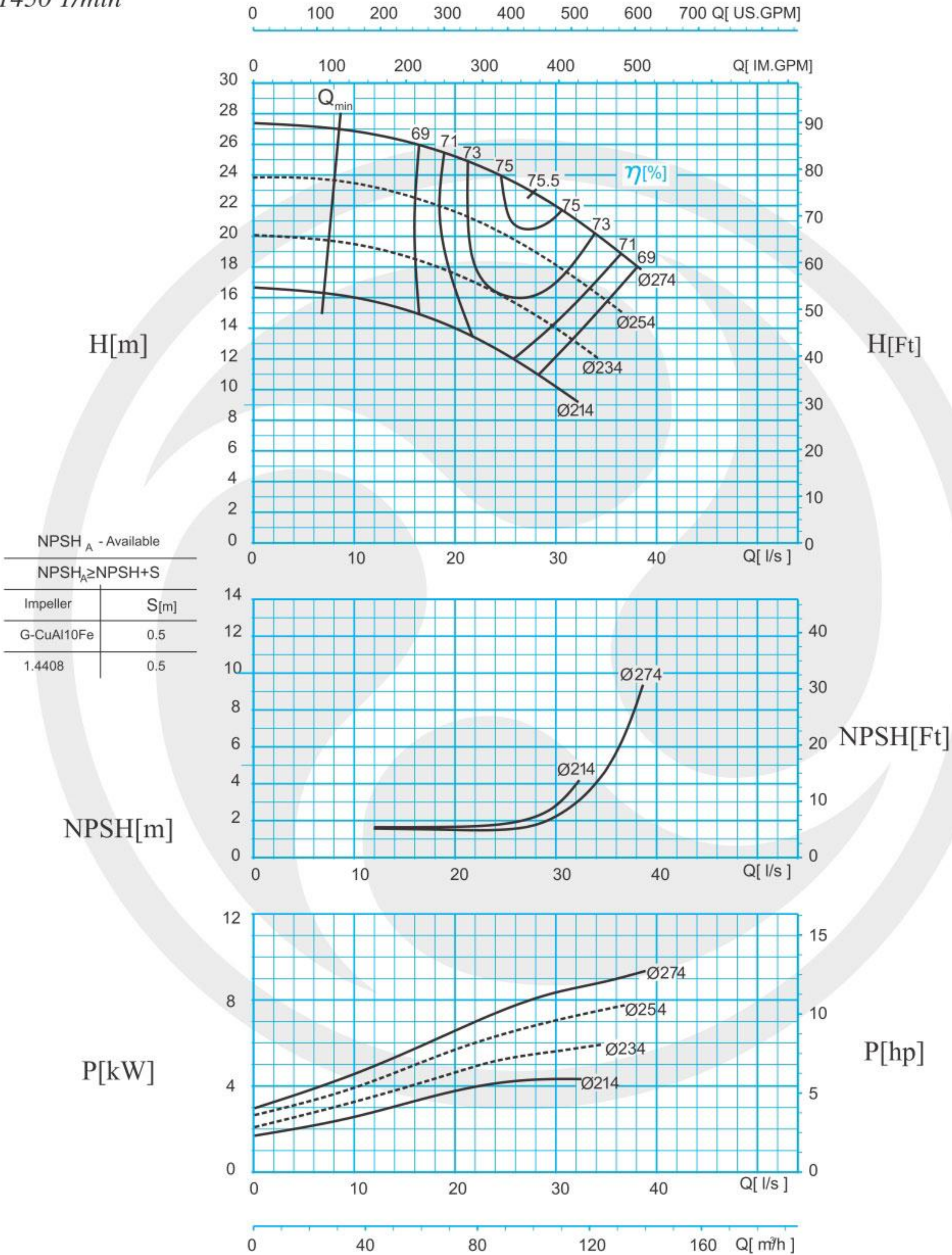
NPSH _A - Available	
NPSH _A ≥ NPSH + S	
Impeller	S [m]
G-CuAl10Fe	0.5
1.4408	0.5
GG-25	0.5

مقادیر ارتفاع و توان برای دانسیته $P=1\text{kg/dm}^3$ و گرانیوی سینماتیک $20\text{mm}^2/\text{s}$ می باشد.

Head and power ratings apply to media with a density of $P=1\text{kg/dm}^3$ and a kinetic viscosity of $20\text{mm}^2/\text{s}$

DSP 80-270 A

1450 1/min



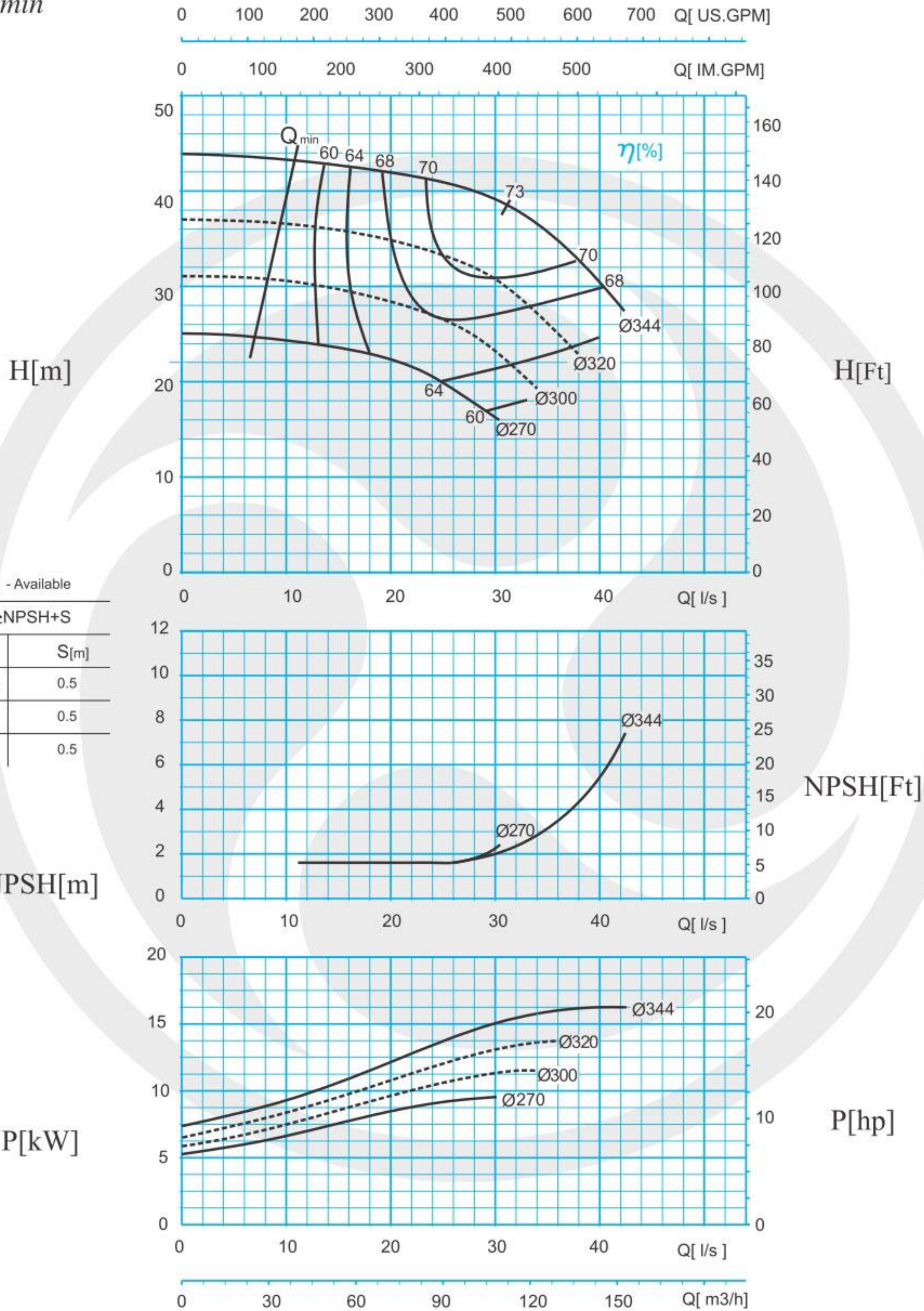
ISO 9906:2012 Grade 3B

مقادیر ارتفاع و توان برای دانسیته $P=1\text{kg/dm}^3$ و گرانیوی سینماتیک $20\text{mm}^2/\text{s}$ می باشد.

Head and power ratings apply to media with a density of $P=1\text{kg/dm}^3$ and a kinetic viscosity of $20\text{mm}^2/\text{s}$

DSP 80-370 A

1450 l/min



ISO 9906:2012 Grade 3B

NPSH _A - Available	
NPSH _A ≥ NPSH + S	
Impeller	S[m]
G-CuAl10Fe	0.5
1.4408	0.5
GG-25	0.5

NPSH[m]

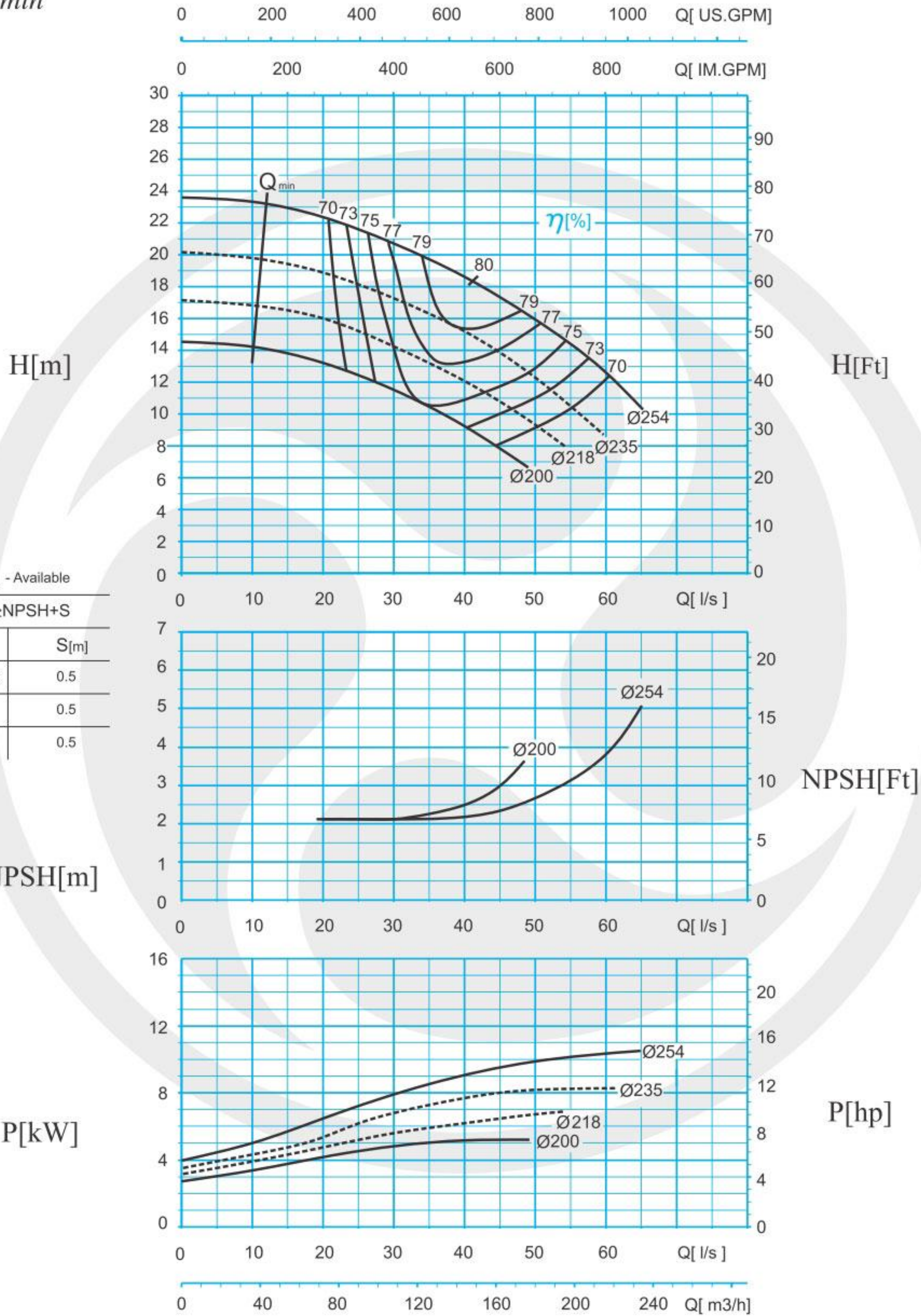
P[kW]

مقادیر ارتفاع و توان برای دانسیته $P=1\text{kg/dm}^3$ و گرانیوی سینماتیک $20\text{mm}^2/\text{s}$ می باشد.

Head and power ratings apply to media with a density of $P=1\text{kg/dm}^3$ and a kinetic viscosity of $20\text{mm}^2/\text{s}$

DSP 100-250 A

1450 l/min



ISO 9906:2012 Grade 3B

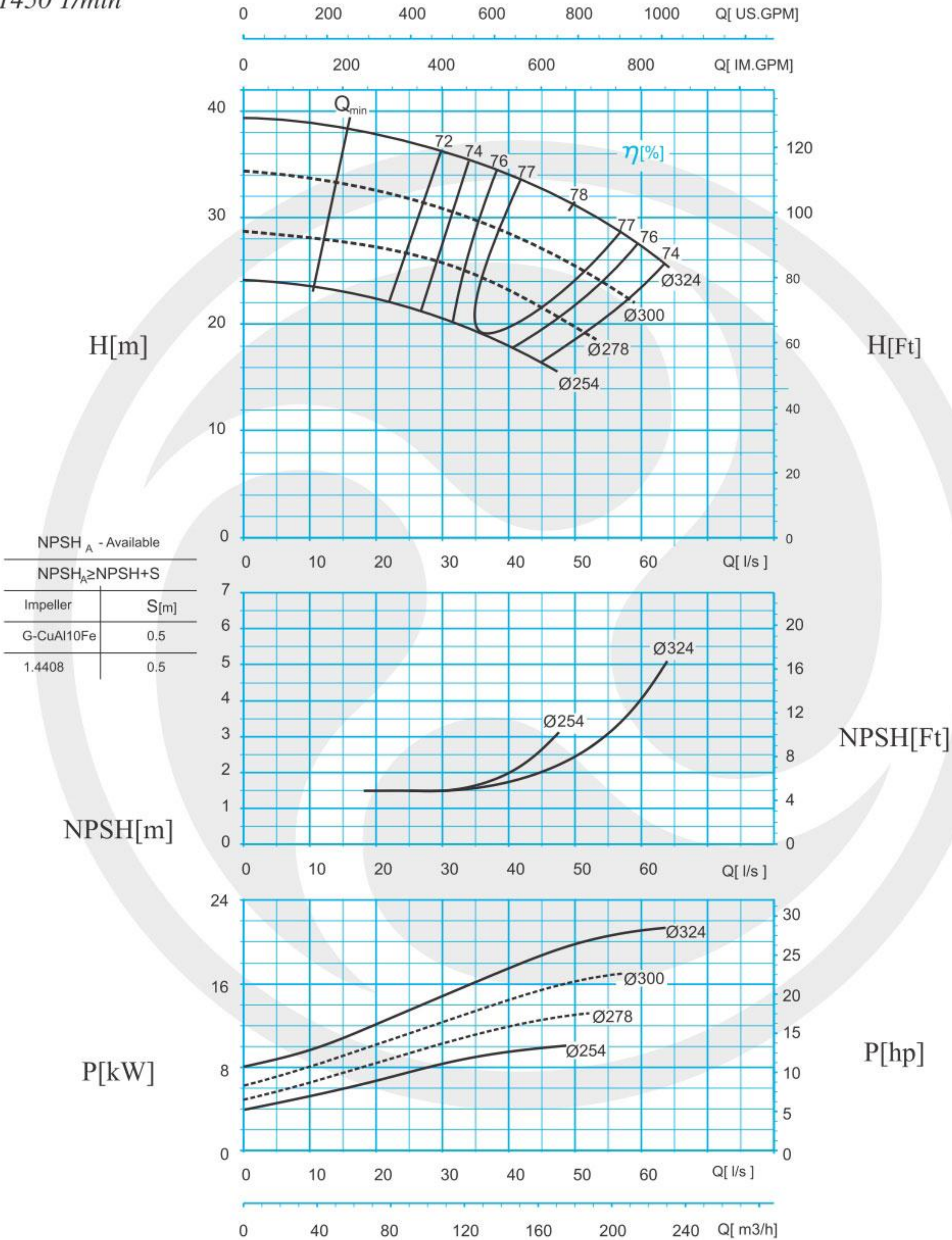
NPSH _A - Available	
NPSH _A ≥ NPSH + S	
Impeller	S [m]
G-CuAl10Fe	0.5
1.4408	0.5
GG-25	0.5

مقادیر ارتفاع و توان برای دانسیته $P=1\text{kg/dm}^3$ و گرانیوی سینماتیک $20\text{mm}^2/\text{s}$ می باشد.

Head and power ratings apply to media with a density of $P=1\text{kg/dm}^3$ and a kinetic viscosity of $20\text{mm}^2/\text{s}$

DSP 100-310 A

1450 l/min



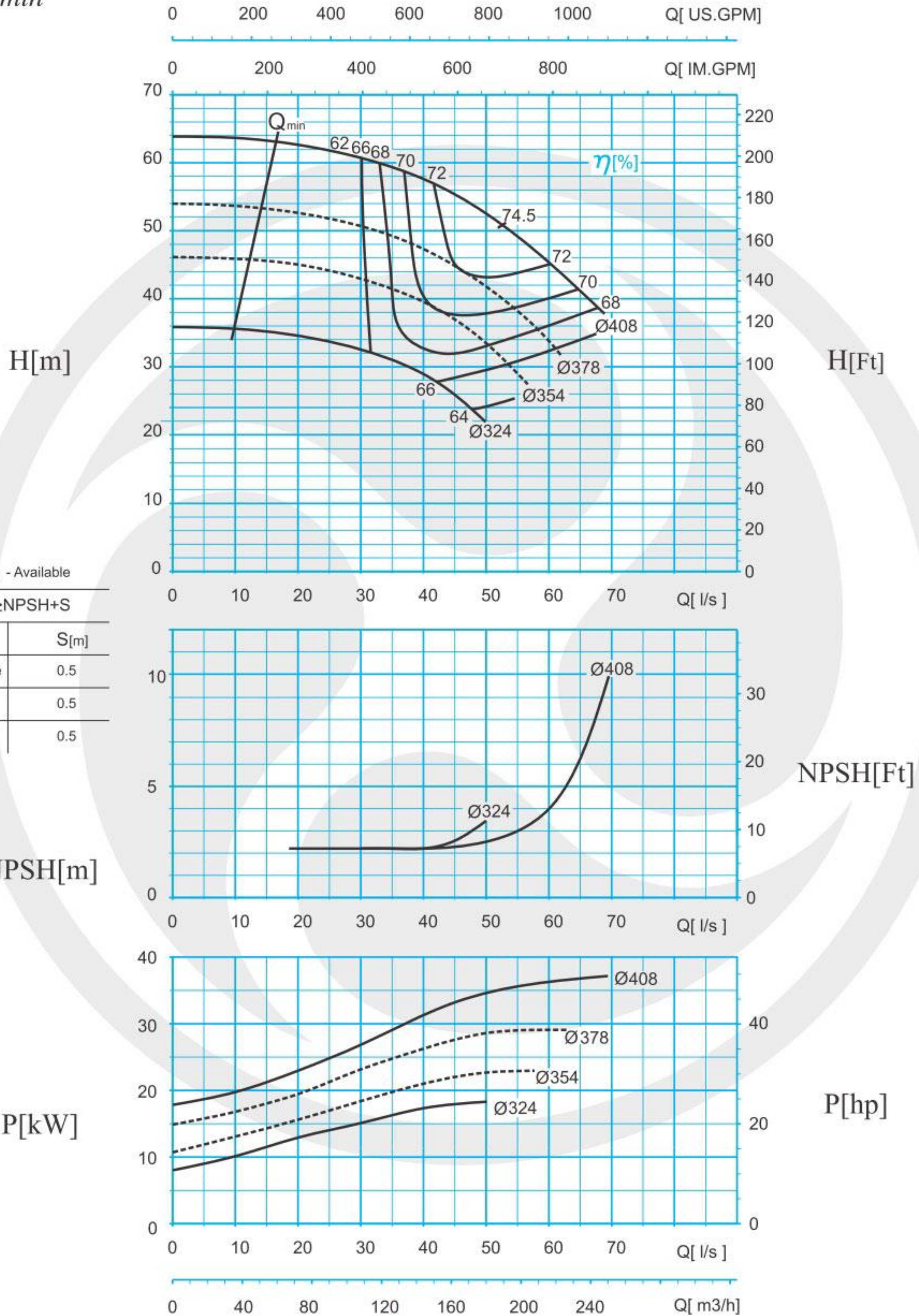
ISO 9906:2012 Grade 3B

مقادیر ارتفاع و توان برای دانسیته $P=1\text{kg/dm}^3$ و گرانیوی سینماتیک $20\text{mm}^2/\text{s}$ می باشد.

Head and power ratings apply to media with a density of $P=1\text{kg/dm}^3$ and a kinetic viscosity of $20\text{mm}^2/\text{s}$

DSP 100-375 A

1450 l/min



NPSH_A - Available

NPSH_A ≥ NPSH + S

Impeller	S[m]
G-CuAl10Fe	0.5
1.4408	0.5
GG-25	0.5

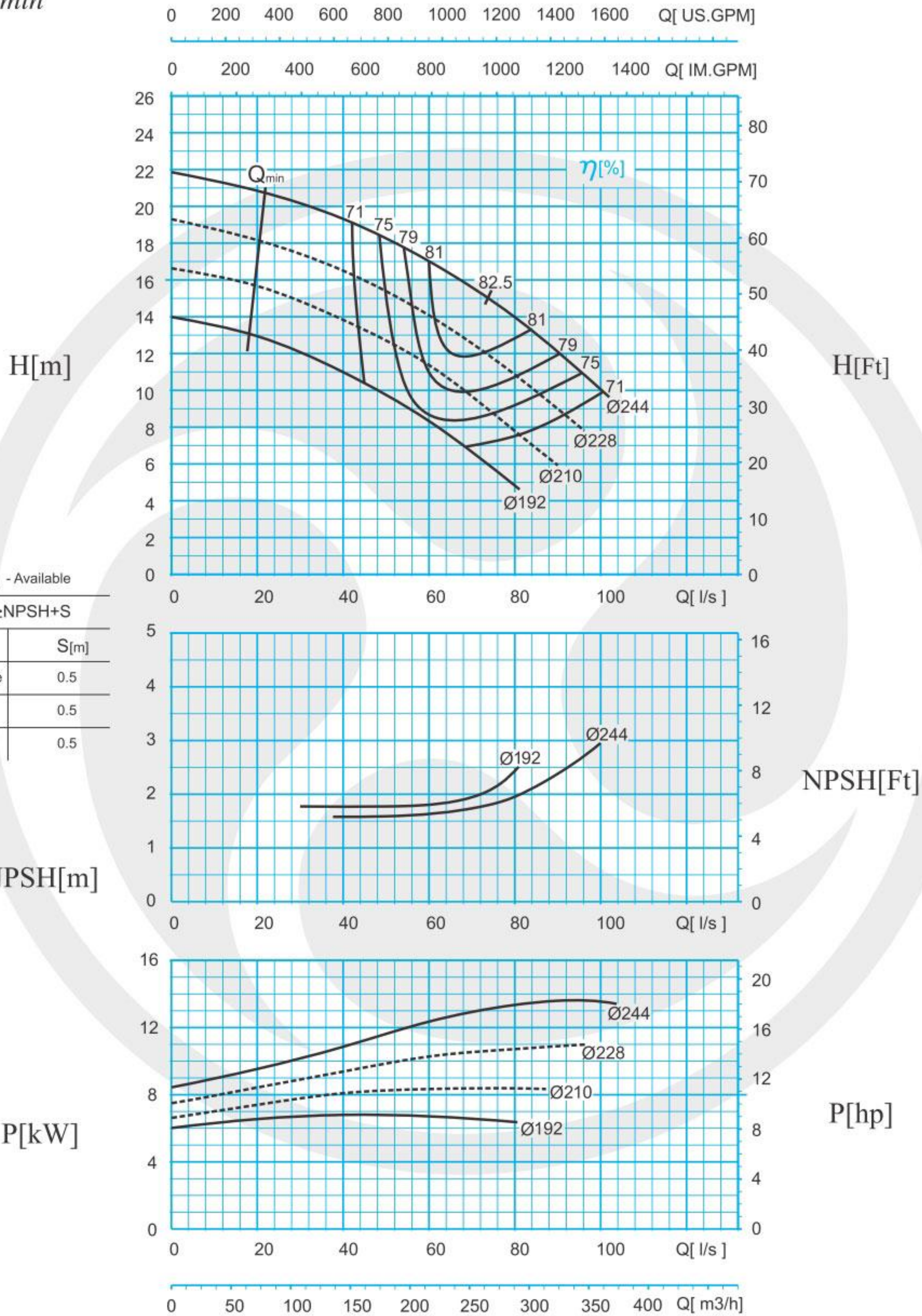
ISO 9906:2012 Grade 3B

مقادیر ارتفاع و توان برای دانسیته $P=1\text{kg/dm}^3$ و گرانیوی سینماتیک $20\text{mm}^2/\text{s}$ می باشد.

Head and power ratings apply to media with a density of $P=1\text{kg/dm}^3$ and a kinetic viscosity of $20\text{mm}^2/\text{s}$

DSP 125-230 A

1450 l/min



ISO 9906:2012 Grade 3B

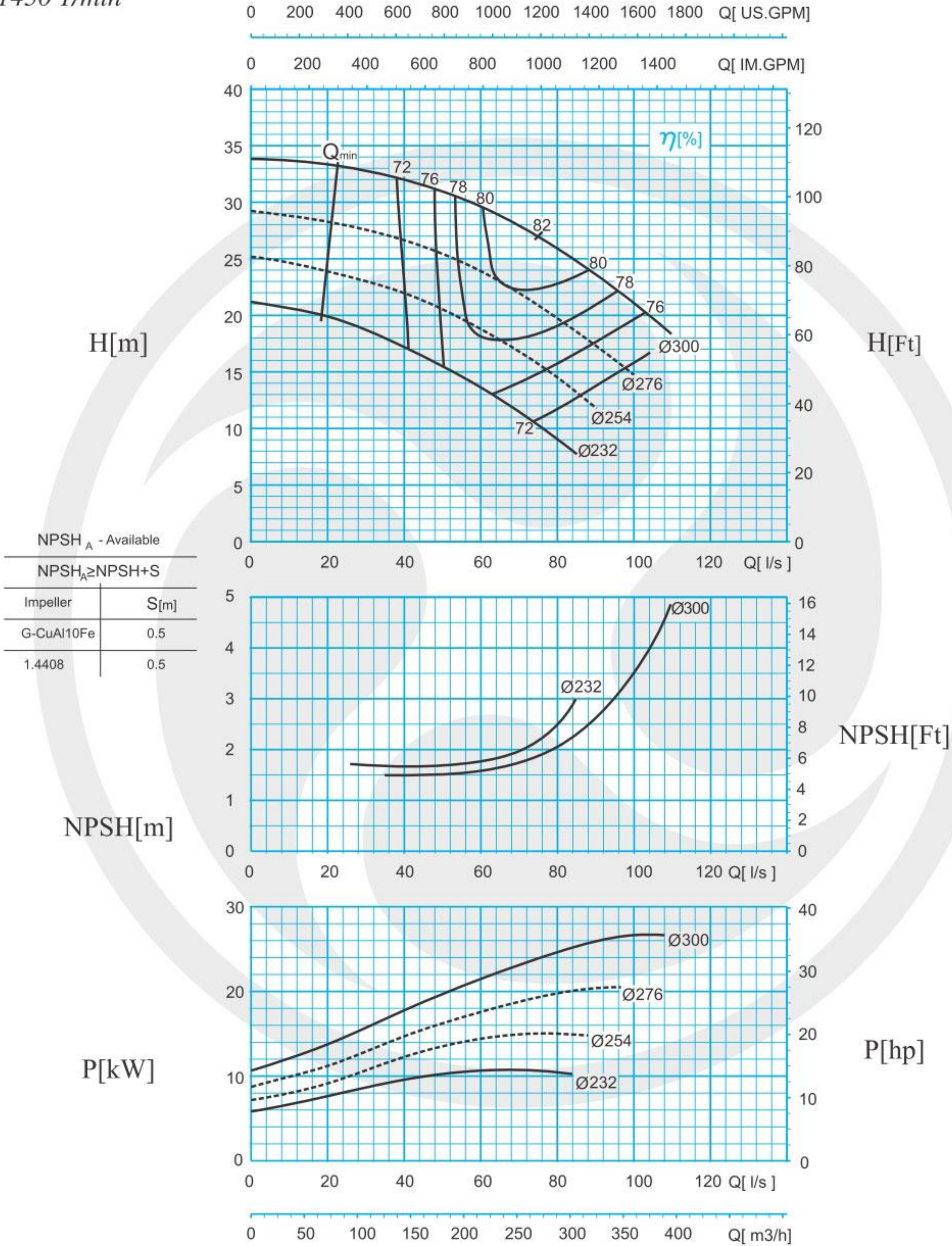
NPSH _A - Available	
NPSH _A ≥ NPSH + S	
Impeller	S[m]
G-CuAl10Fe	0.5
1.4408	0.5
GG-25	0.5

مقادیر ارتفاع و توان برای دانسیته $P=1\text{kg/dm}^3$ و گرانیوی سینماتیک $20\text{mm}^2/\text{s}$ می باشد.

Head and power ratings apply to media with a density of $P=1\text{kg/dm}^3$ and a kinetic viscosity of $20\text{mm}^2/\text{s}$

DSP 125-290 A

1450 1/min



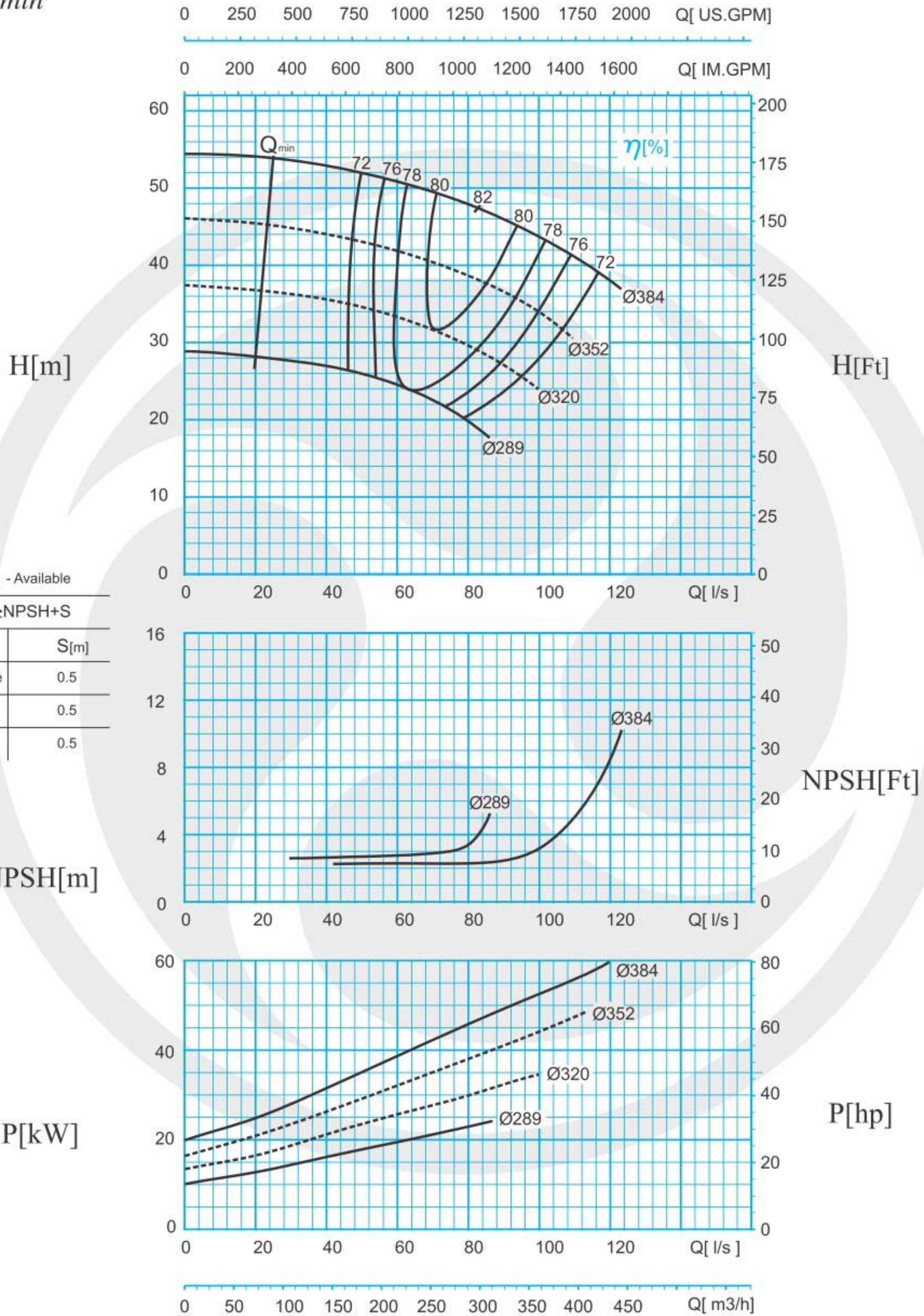
ISO 9906:2012 Grade 3B

مقادیر ارتفاع و توان برای دانسیته $P=1\text{kg/dm}^3$ و گرانیوی سینماتیک $20\text{mm}^2/\text{s}$ می باشد.

Head and power ratings apply to media with a density of $P=1\text{kg/dm}^3$ and a kinetic viscosity of $20\text{mm}^2/\text{s}$

DSP 125-365 A

1450 l/min



ISO 9906:2012 Grade 3B

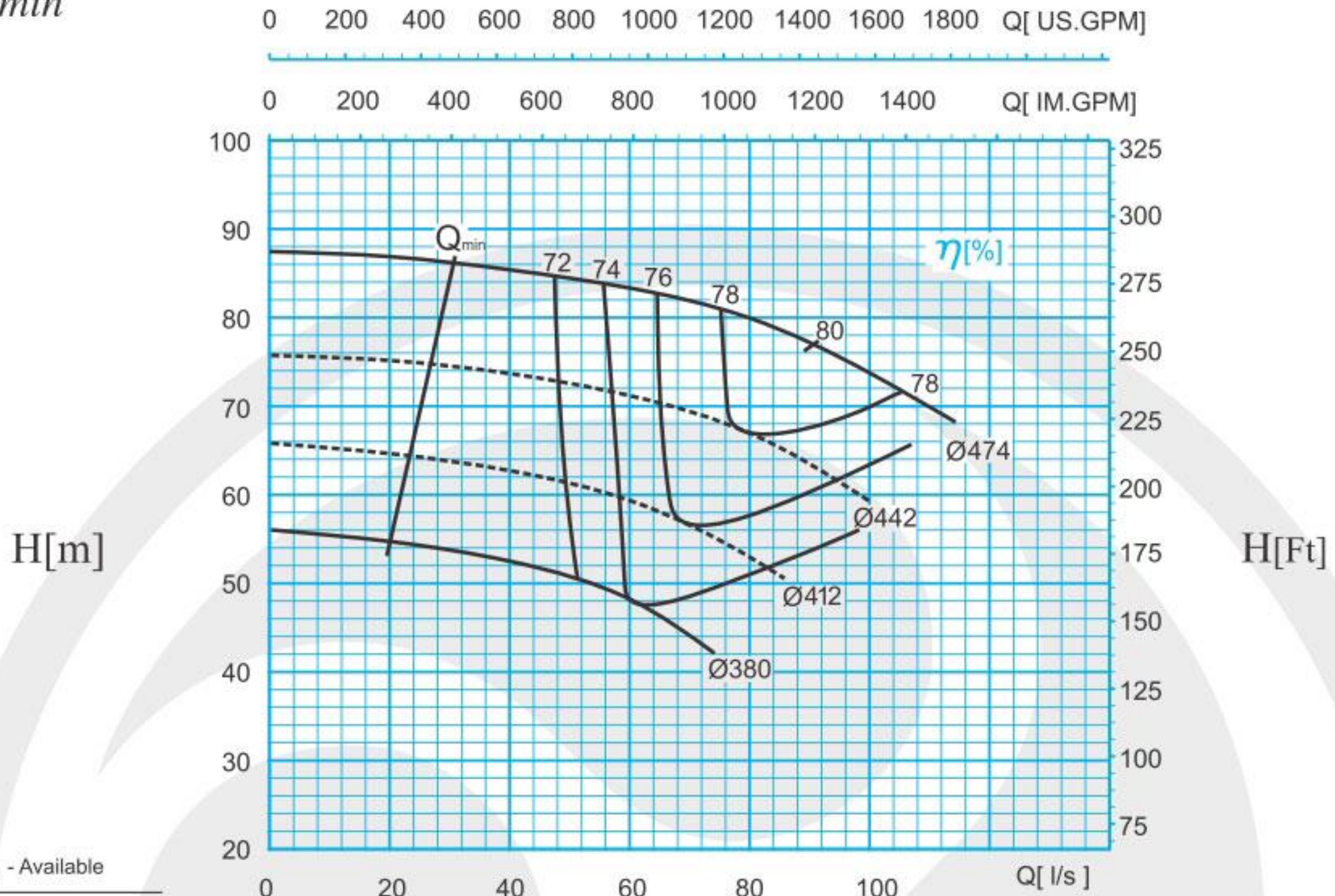
NPSH _A - Available	
NPSH _A ≥ NPSH + S	
Impeller	S[m]
G-CuAl10Fe	0.5
1.4408	0.5
GG-25	0.5

مقادیر ارتفاع و توان برای دانسیته $P=1\text{kg/dm}^3$ و گرانیوی سینماتیک $20\text{mm}^2/\text{s}$ می باشد.

Head and power ratings apply to media with a density of $P=1\text{kg/dm}^3$ and a kinetic viscosity of $20\text{mm}^2/\text{s}$

DSP 125-500 A

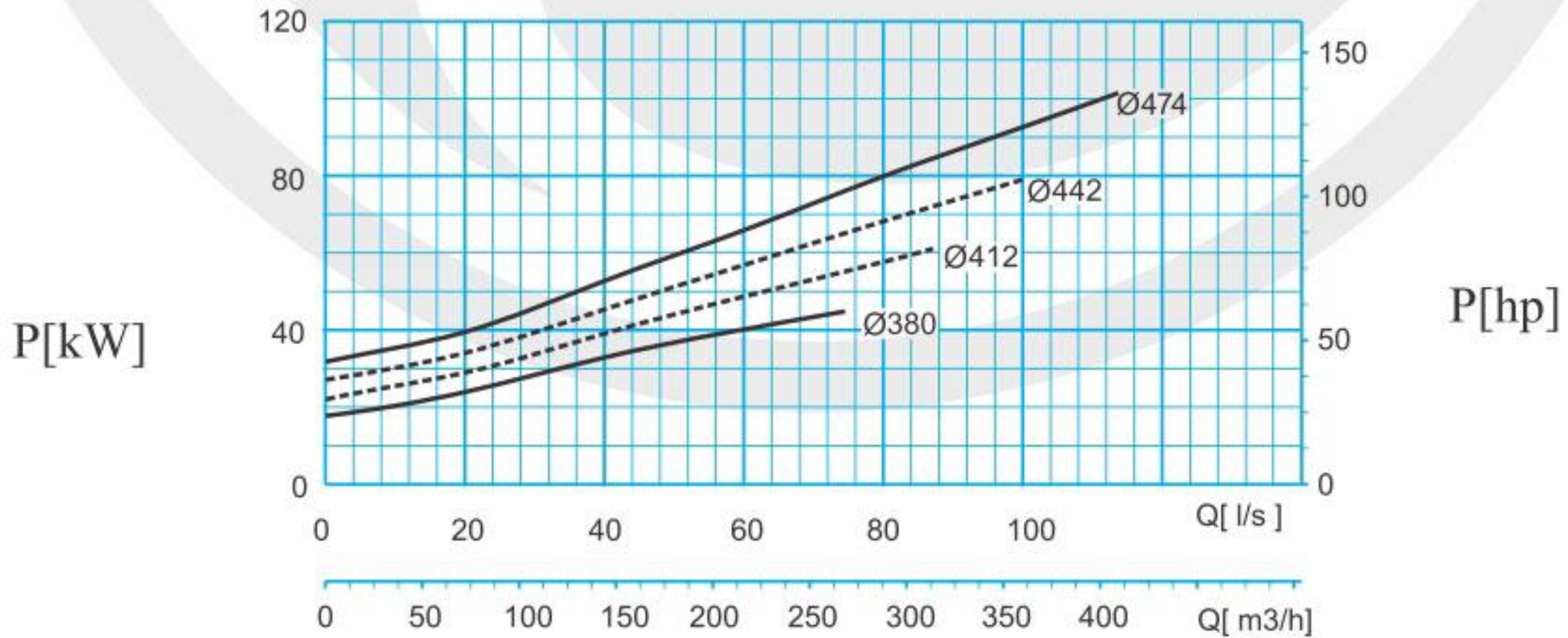
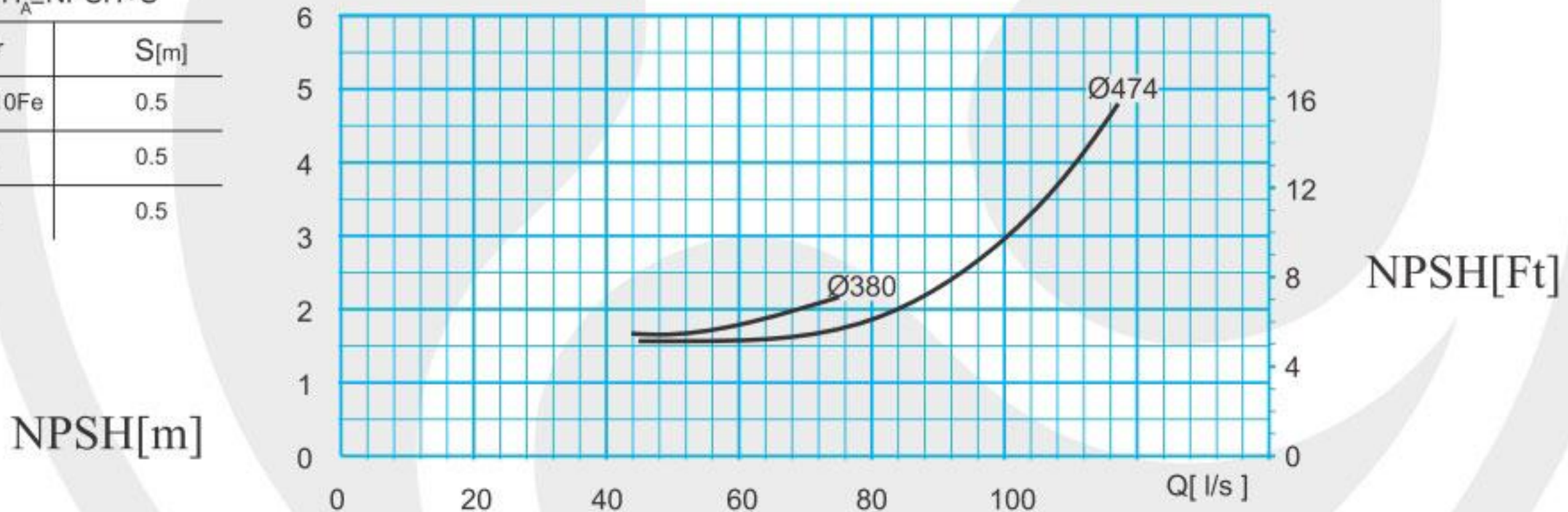
1450 1/min



NPSH_A - Available

NPSH_A ≥ NPSH + S

Impeller	S[m]
G-CuAl10Fe	0.5
1.4408	0.5
GG-25	0.5



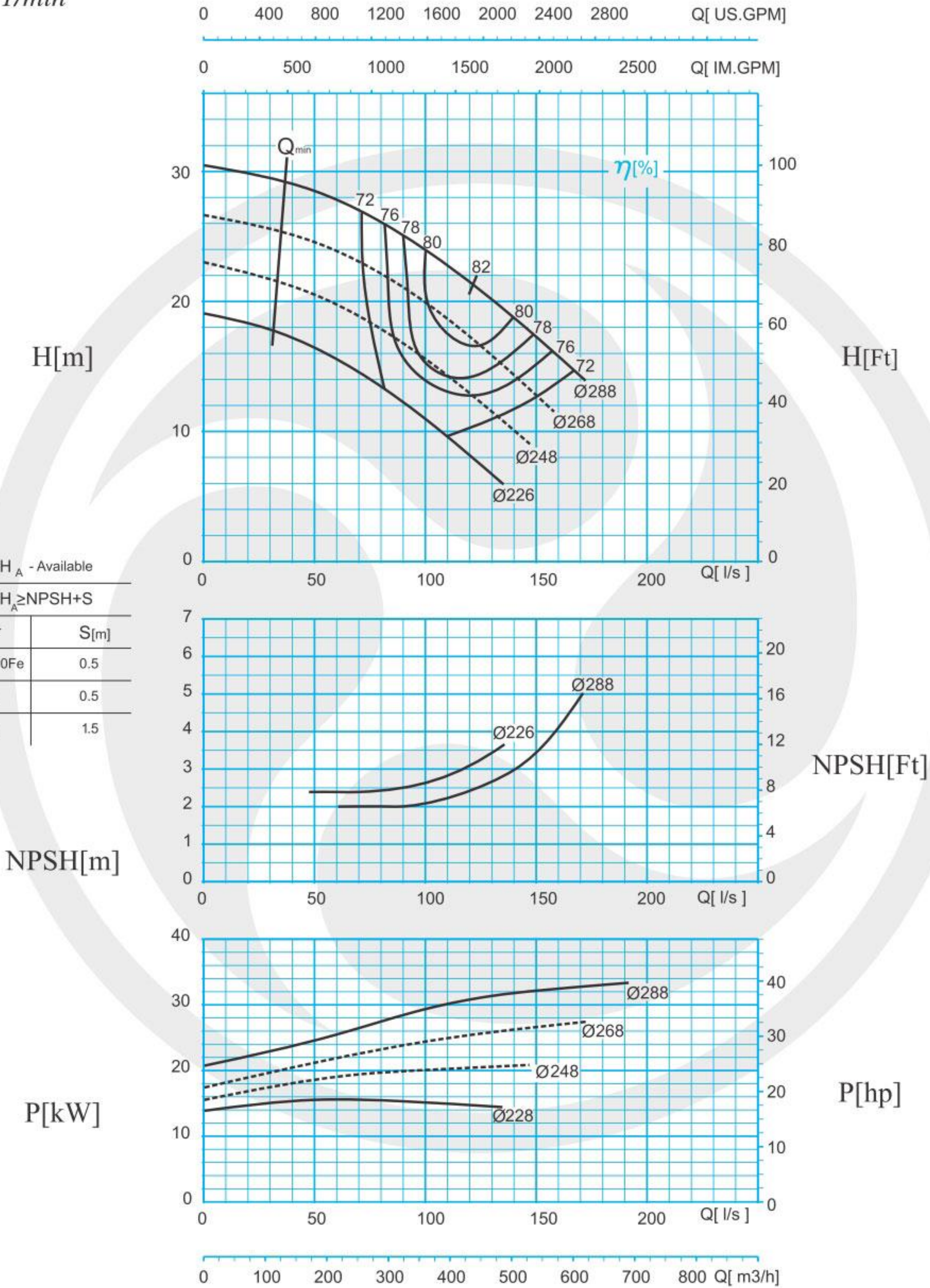
ISO 9906:2012 Grade 3B

مقادیر ارتفاع و توان برای دانسیته $P=1\text{kg/dm}^3$ و گرانیوی سینماتیک $20\text{mm}^2/\text{s}$ می باشد.

Head and power ratings apply to media with a density of $P=1\text{kg/dm}^3$ and a kinetic viscosity of $20\text{mm}^2/\text{s}$

DSP 150-290 A

1450 l/min



ISO 9906:2012 Grade 3B

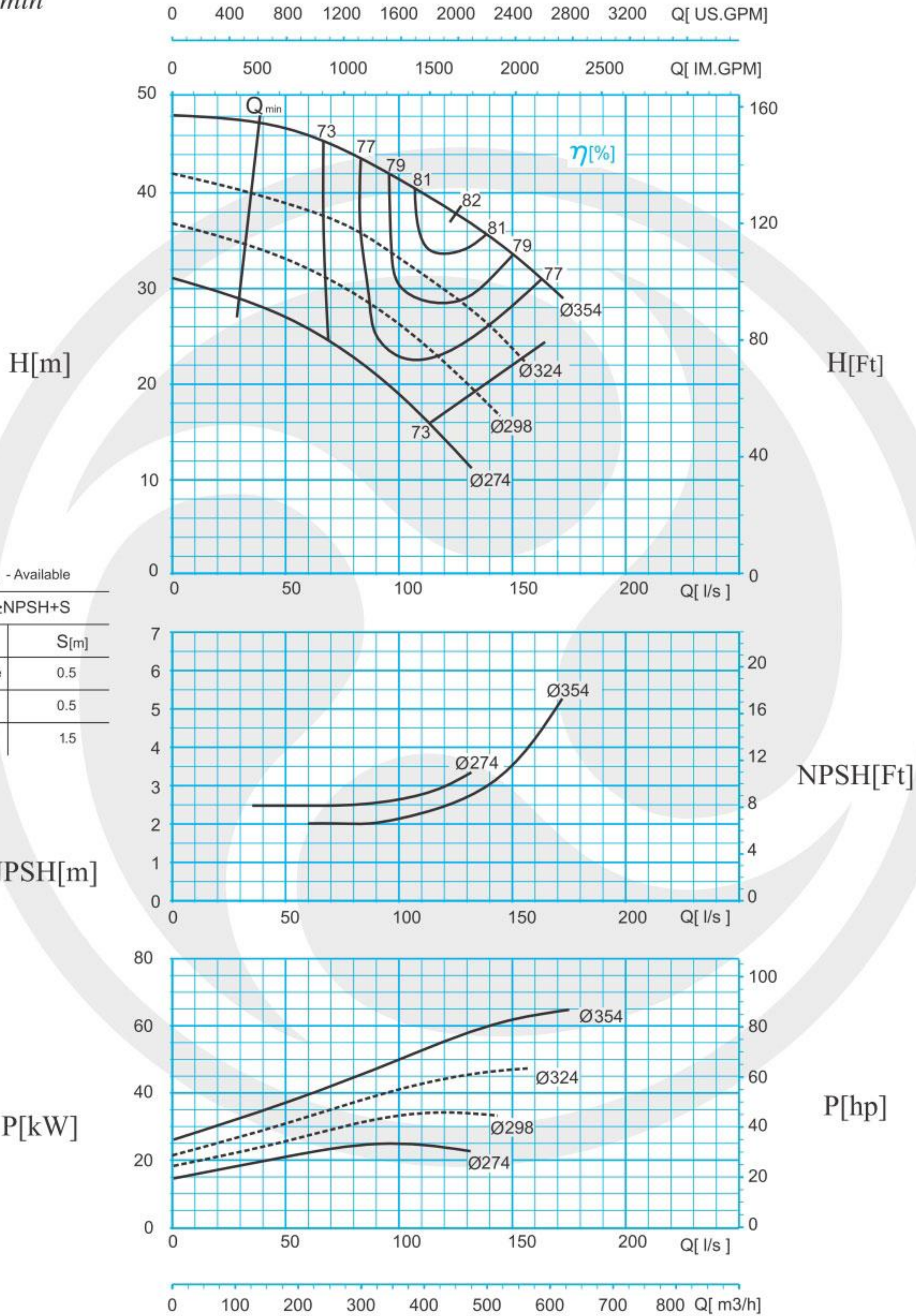
NPSH _A - Available	
NPSH _A ≥ NPSH + S	
Impeller	S[m]
G-CuAl10Fe	0.5
1.4408	0.5
GG-25	1.5

مقادیر ارتفاع و توان برای دانسیته $P=1\text{kg/dm}^3$ و گرانیوی سینماتیک $20\text{mm}^2/\text{s}$ می باشد.

Head and power ratings apply to media with a density of $P=1\text{kg/dm}^3$ and a kinetic viscosity of $20\text{mm}^2/\text{s}$

DSP 150-360 A

1450 1/min



ISO 9906:2012 Grade 3B

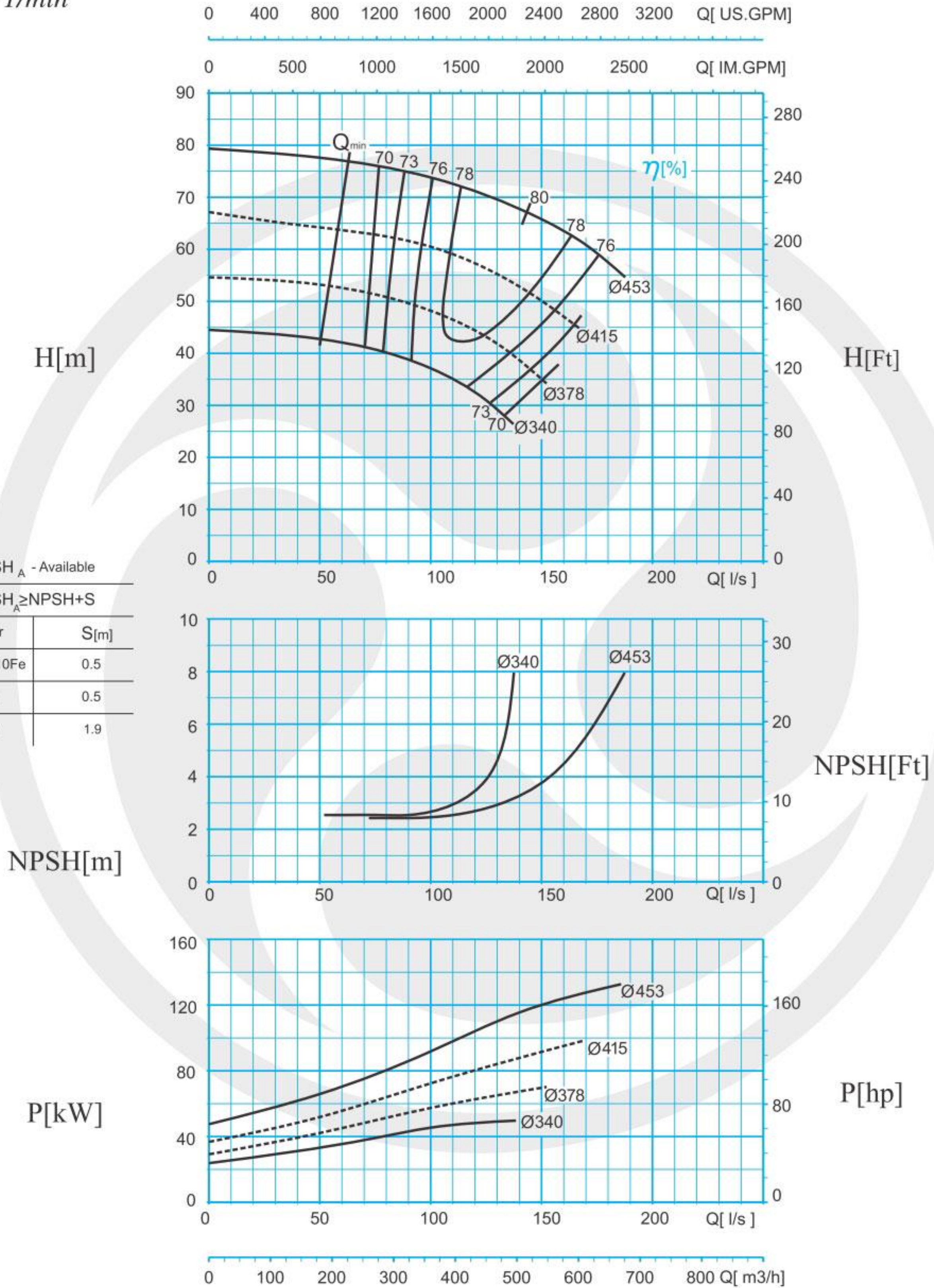
NPSH _A - Available	
NPSH _A ≥ NPSH + S	
Impeller	S[m]
G-CuAl10Fe	0.5
1.4408	0.5
GG-25	1.5

مقادیر ارتفاع و توان برای دانسیته $P=1\text{kg/dm}^3$ و گرانیوی سینماتیک $20\text{mm}^2/\text{s}$ می باشد.

Head and power ratings apply to media with a density of $P=1\text{kg/dm}^3$ and a kinetic viscosity of $20\text{mm}^2/\text{s}$

DSP 150-460 A

1450 1/min



ISO 9906:2012 Grade 3B

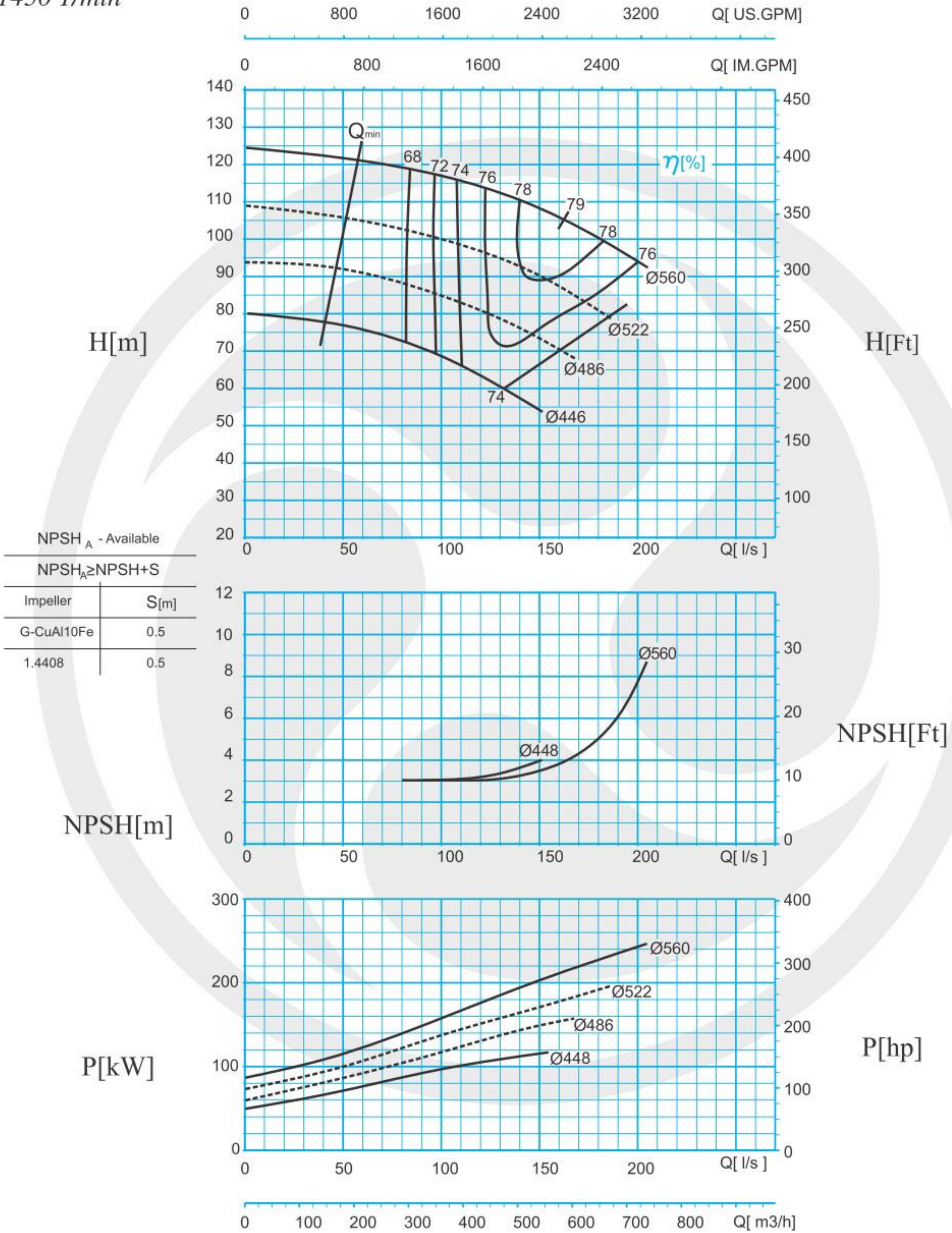
NPSH _A - Available	
NPSH _A ≥ NPSH + S	
Impeller	S[m]
G-CuAl10Fe	0.5
1.4408	0.5
GG-25	1.9

مقادیر ارتفاع و توان برای دانسیته $P=1\text{kg/dm}^3$ و گرانیوی سینماتیک $20\text{mm}^2/\text{s}$ می باشد.

Head and power ratings apply to media with a density of $P=1\text{kg/dm}^3$ and a kinetic viscosity of $20\text{mm}^2/\text{s}$

DSP 150-605 A

1450 l/min



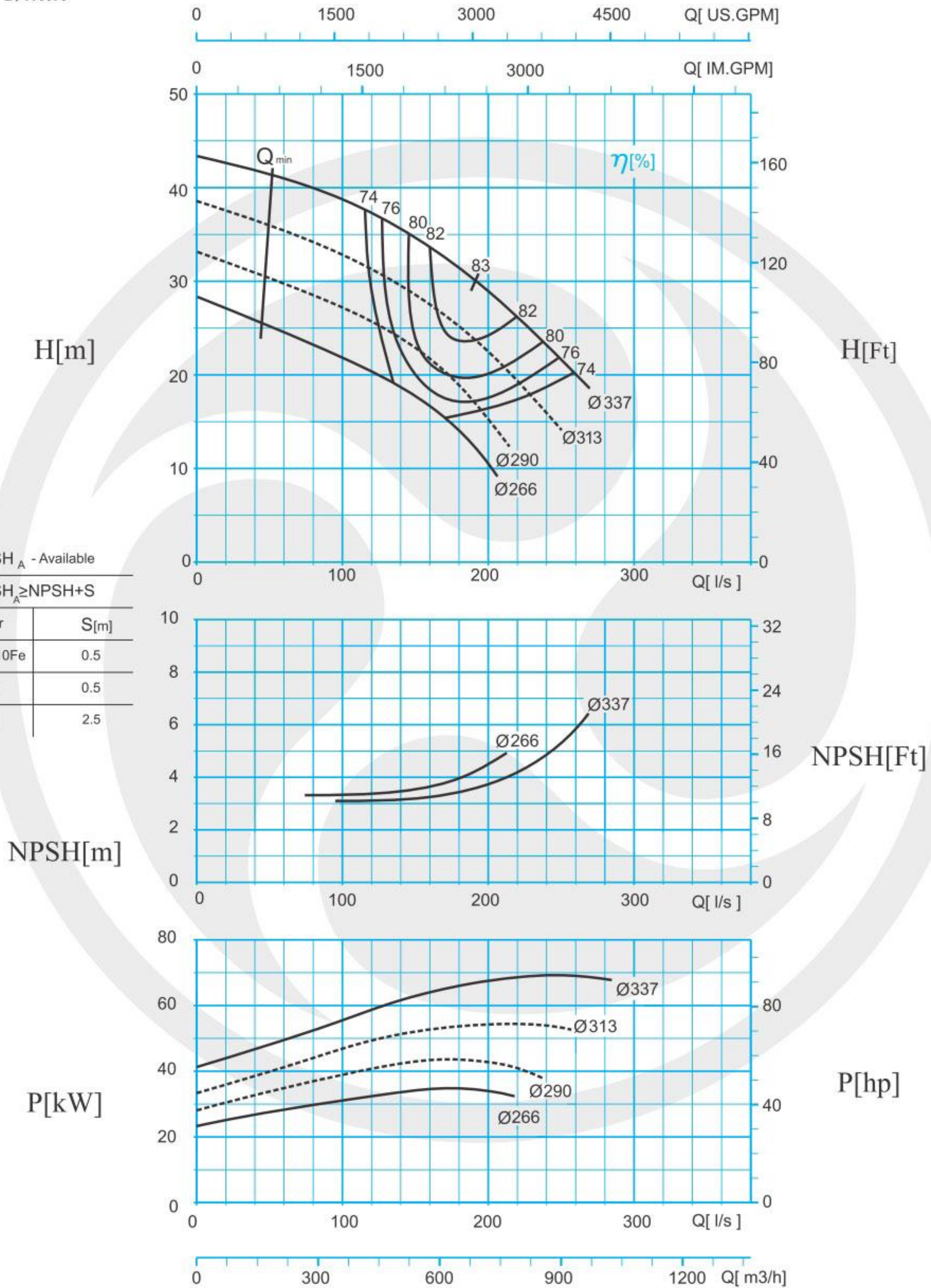
ISO 9906:2012 Grade 3B

مقادیر ارتفاع و توان برای دانسیته $P=1\text{kg/dm}^3$ و گرانیوی سینماتیک $20\text{mm}^2/\text{s}$ می باشد.

Head and power ratings apply to media with a density of $P=1\text{kg/dm}^3$ and a kinetic viscosity of $20\text{mm}^2/\text{s}$

DSP 200-320 A

1450 1/min



ISO 9906:2012 Grade 3B

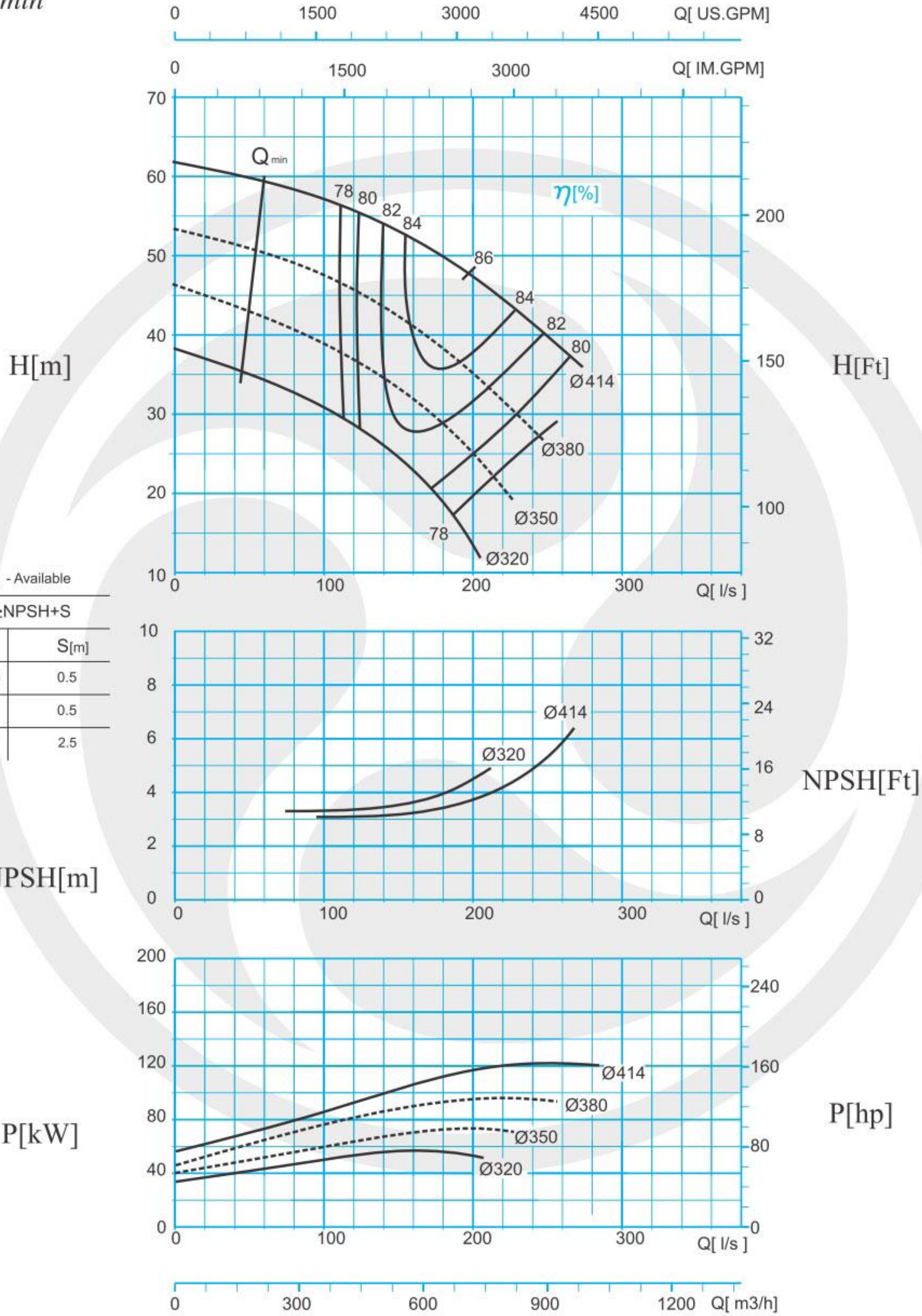
NPSH _A - Available	
NPSH _A ≥ NPSH + S	
Impeller	S[m]
G-CuAl10Fe	0.5
1.4408	0.5
GG-25	2.5

مقادیر ارتفاع و توان برای دانسیته $P=1\text{kg/dm}^3$ و گرانیوی سینماتیک $20\text{mm}^2/\text{s}$ می باشد.

Head and power ratings apply to media with a density of $P=1\text{kg/dm}^3$ and a kinetic viscosity of $20\text{mm}^2/\text{s}$

DSP 200-420 A

1450 1/min



ISO 9906:2012 Grade 3B

NPSH_A - Available

NPSH_A ≥ NPSH + S

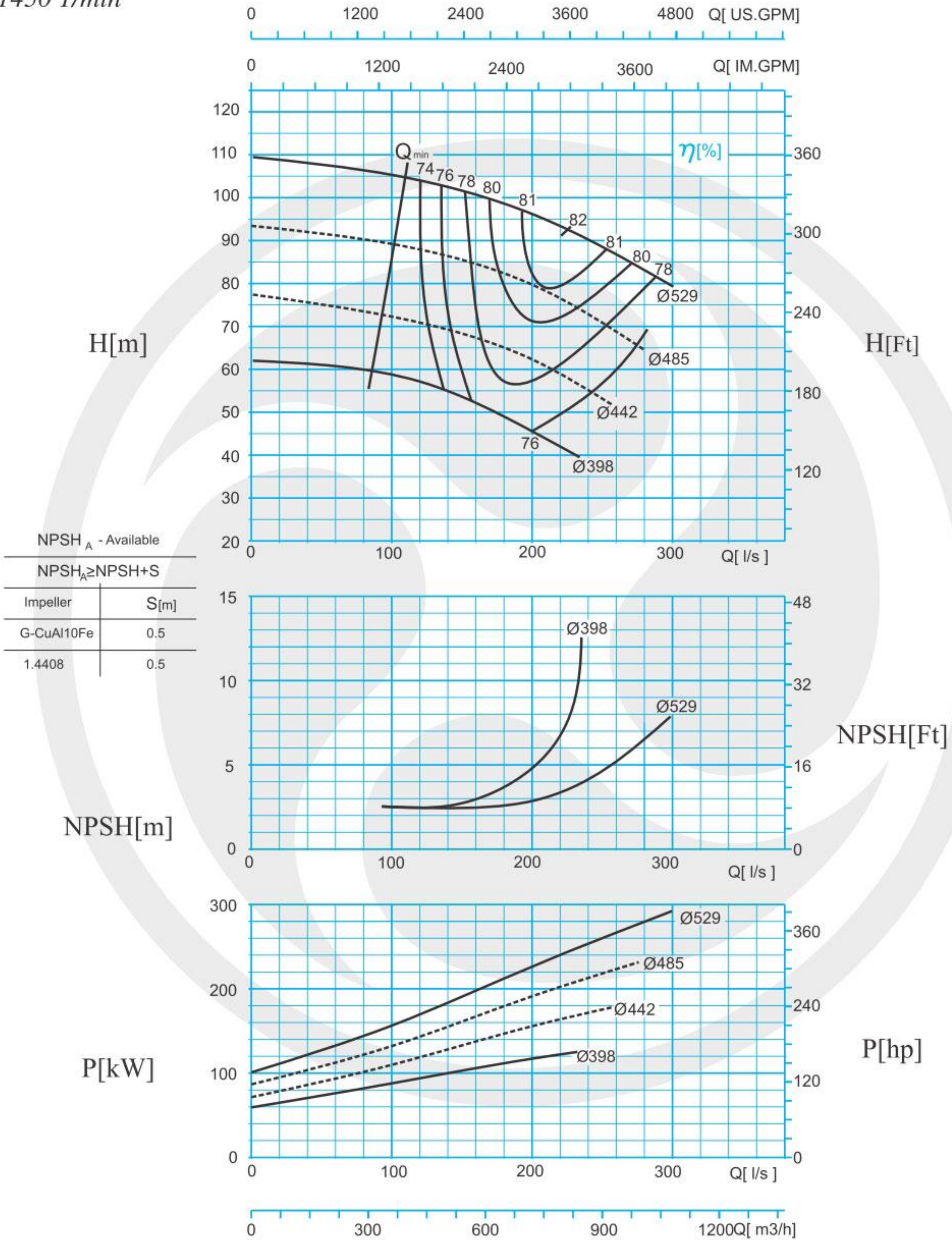
Impeller	S[m]
G-CuAl10Fe	0.5
1.4408	0.5
GG-25	2.5

مقادیر ارتفاع و توان برای دانسیته $P=1\text{kg/dm}^3$ و گرانیوی سینماتیک $20\text{mm}^2/\text{s}$ می باشد.

Head and power ratings apply to media with a density of $P=1\text{kg/dm}^3$ and a kinetic viscosity of $20\text{mm}^2/\text{s}$

DSP 200-520 A

1450 l/min



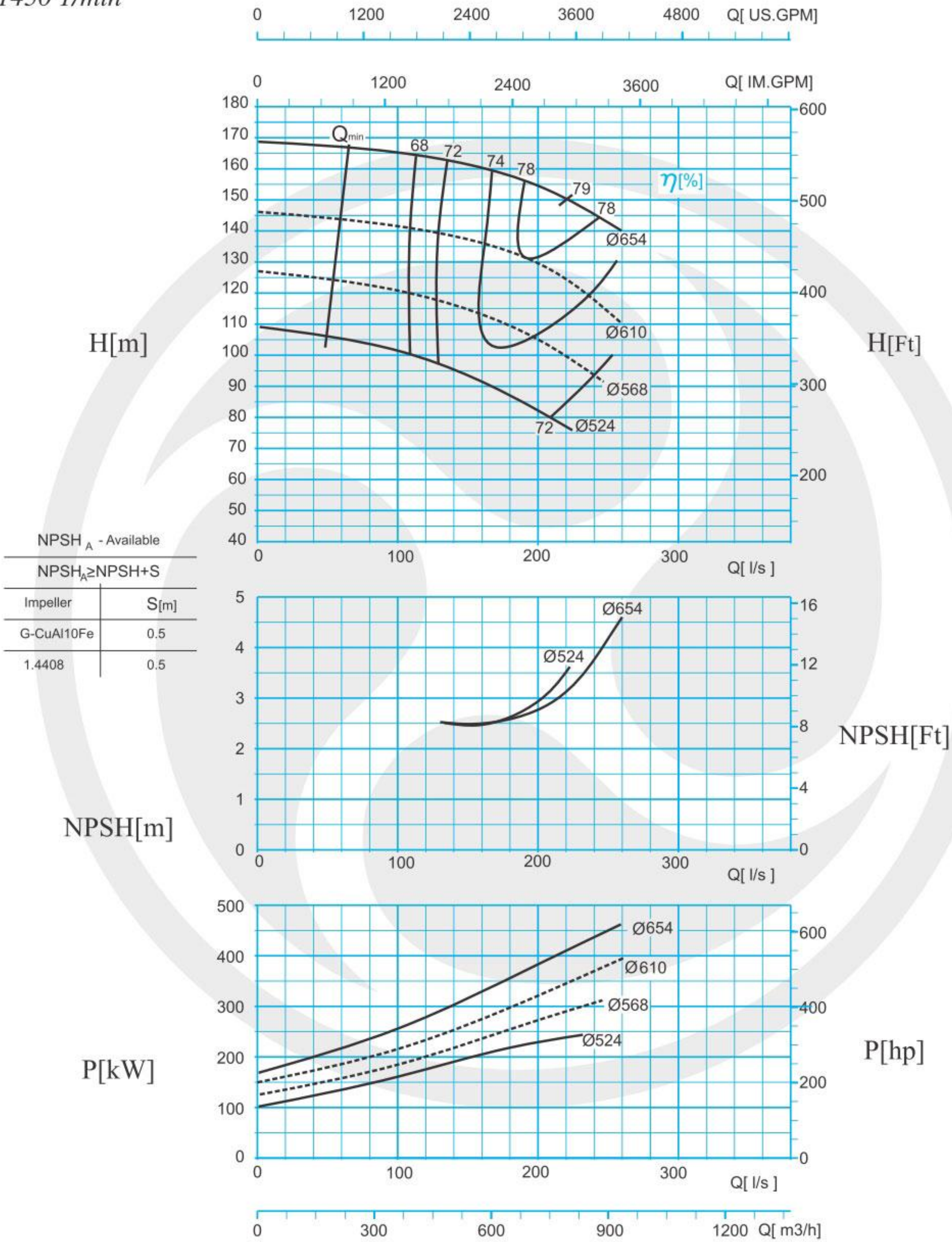
ISO 9906:2012 Grade 3B

مقادیر ارتفاع و توان برای دانسیته $P=1\text{kg/dm}^3$ و گرانیوی سینماتیک $20\text{mm}^2/\text{s}$ می باشد.

Head and power ratings apply to media with a density of $P=1\text{kg/dm}^3$ and a kinetic viscosity of $20\text{mm}^2/\text{s}$

DSP 200-670 A

1450 1/min



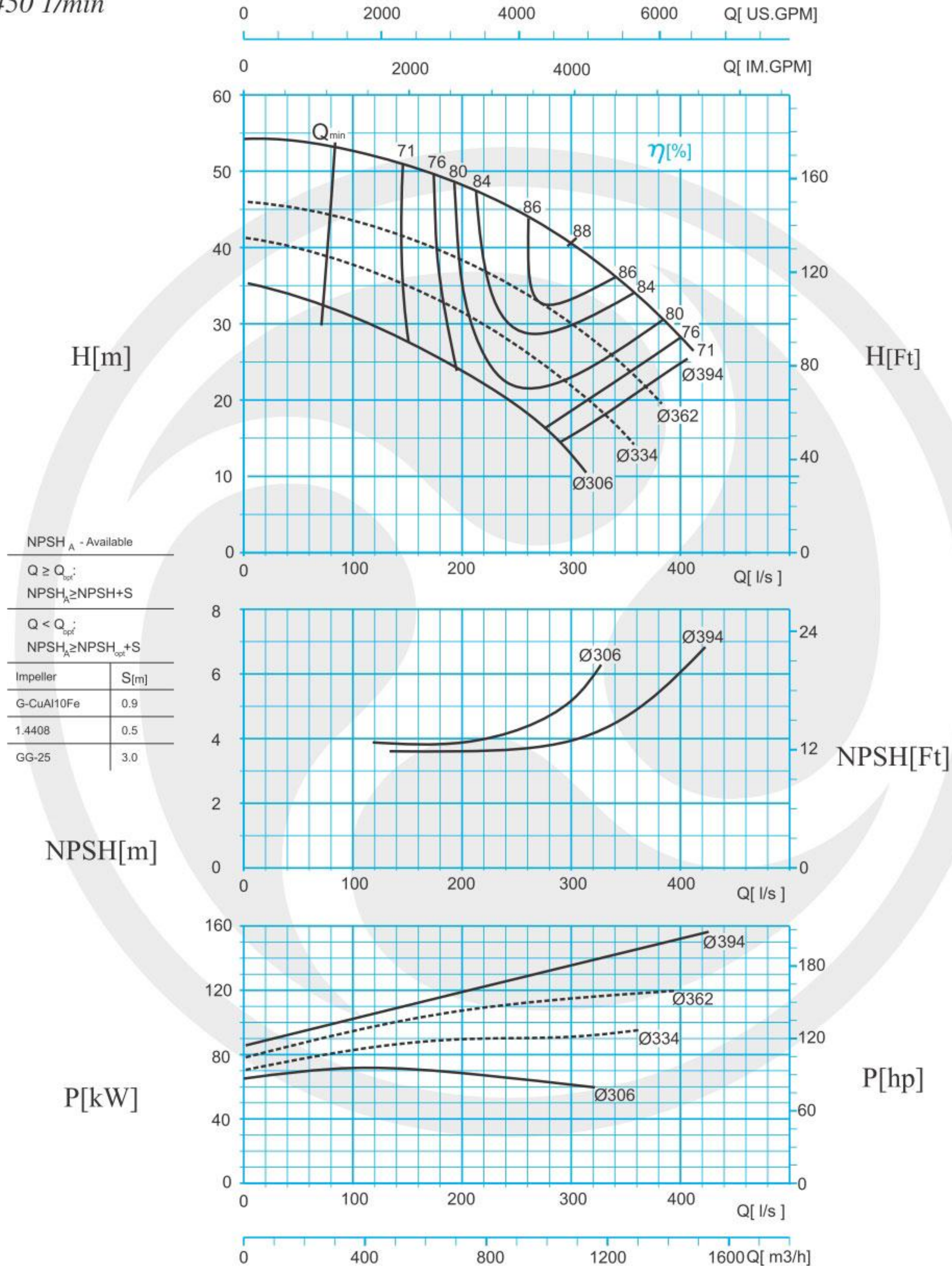
ISO 9906:2012 Grade 3B

مقادیر ارتفاع و توان برای دانسیته $P=1\text{kg/dm}^3$ و گرانیروی سینماتیک $20\text{mm}^2/\text{s}$ می باشد.

Head and power ratings apply to media with a density of $P=1\text{kg/dm}^3$ and a kinetic viscosity of $20\text{mm}^2/\text{s}$

DSP 250-370 A

1450 1/min



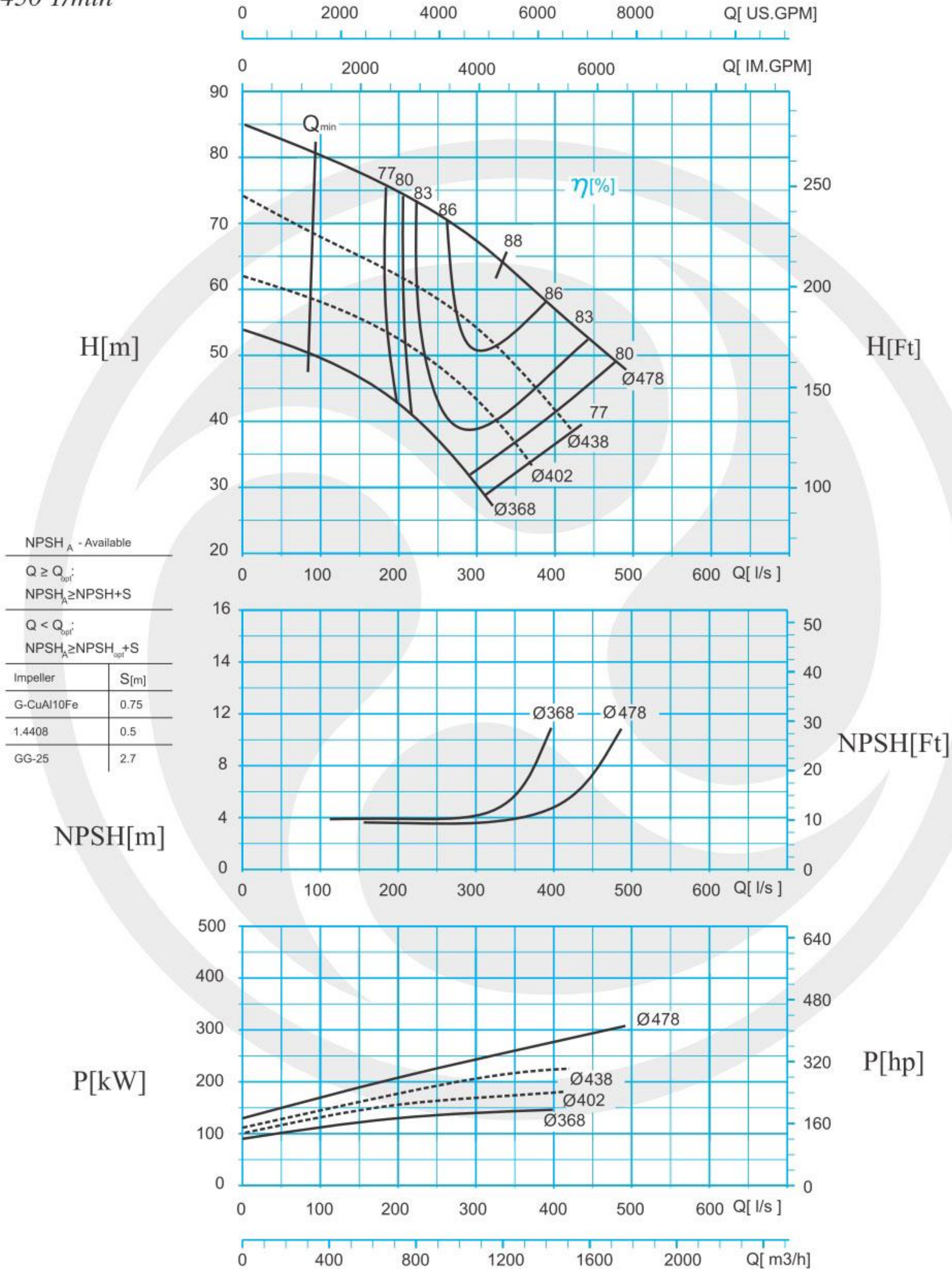
ISO 9906:2012 Grade 3B

مقادیر ارتفاع و توان برای دانسیته $P=1\text{kg/dm}^3$ و گرانیوی سینماتیک $20\text{mm}^2/\text{s}$ می باشد.

Head and power ratings apply to media with a density of $P=1\text{kg/dm}^3$ and a kinetic viscosity of $20\text{mm}^2/\text{s}$

DSP 250-480 A

1450 1/min



NPSH_A - Available

$Q \geq Q_{opt}$:
NPSH_A ≥ NPSH + S

$Q < Q_{opt}$:
NPSH_A ≥ NPSH_{opt} + S

Impeller	S[m]
G-CuAl10Fe	0.75
1.4408	0.5
GG-25	2.7

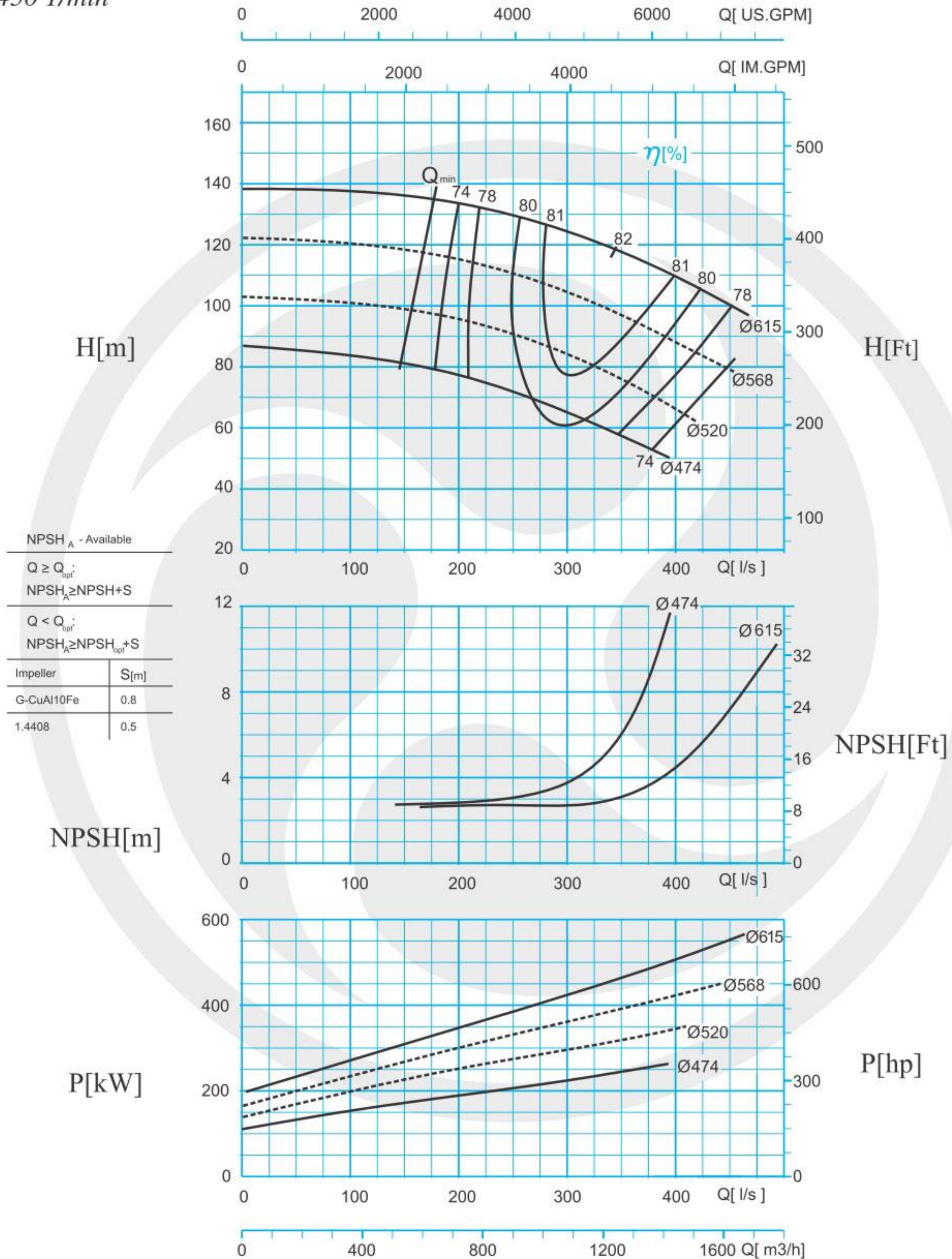
ISO 9906:2012 Grade 3B

مقادیر ارتفاع و توان برای دانسیته $P=1\text{kg/dm}^3$ و گرانیوی سینماتیک $20\text{mm}^2/\text{s}$ می باشد.

Head and power ratings apply to media with a density of $P=1\text{kg/dm}^3$ and a kinetic viscosity of $20\text{mm}^2/\text{s}$

DSP 250-600 A

1450 1/min



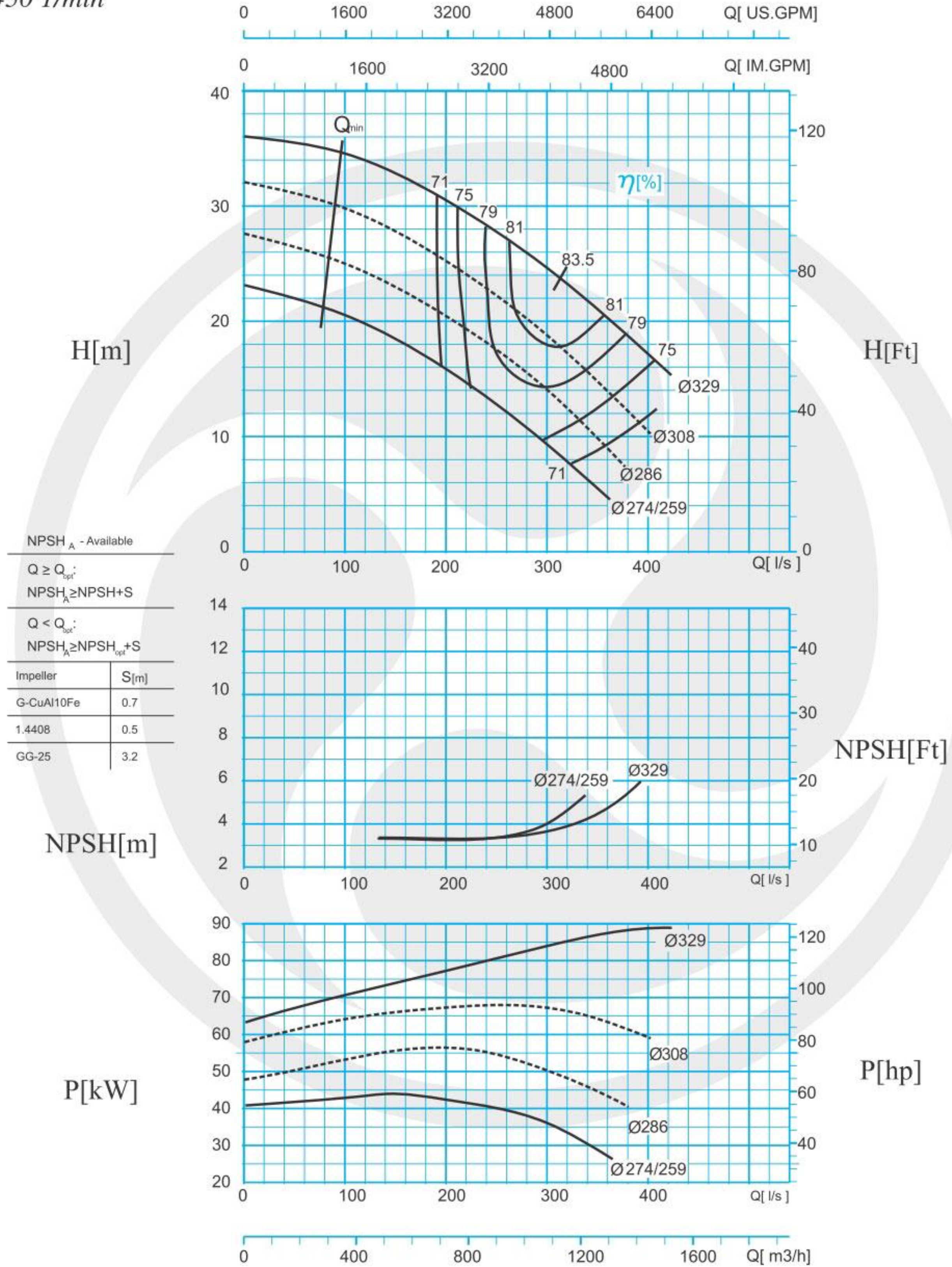
ISO 9906:2012 Grade 3B

مقادیر ارتفاع و توان برای دانسیته $P=1\text{kg/dm}^3$ و گرانیوی سینماتیک $20\text{mm}^2/\text{s}$ می باشد.

Head and power ratings apply to media with a density of $P=1\text{kg/dm}^3$ and a kinetic viscosity of $20\text{mm}^2/\text{s}$

DSP 300-300 A

1450 1/min



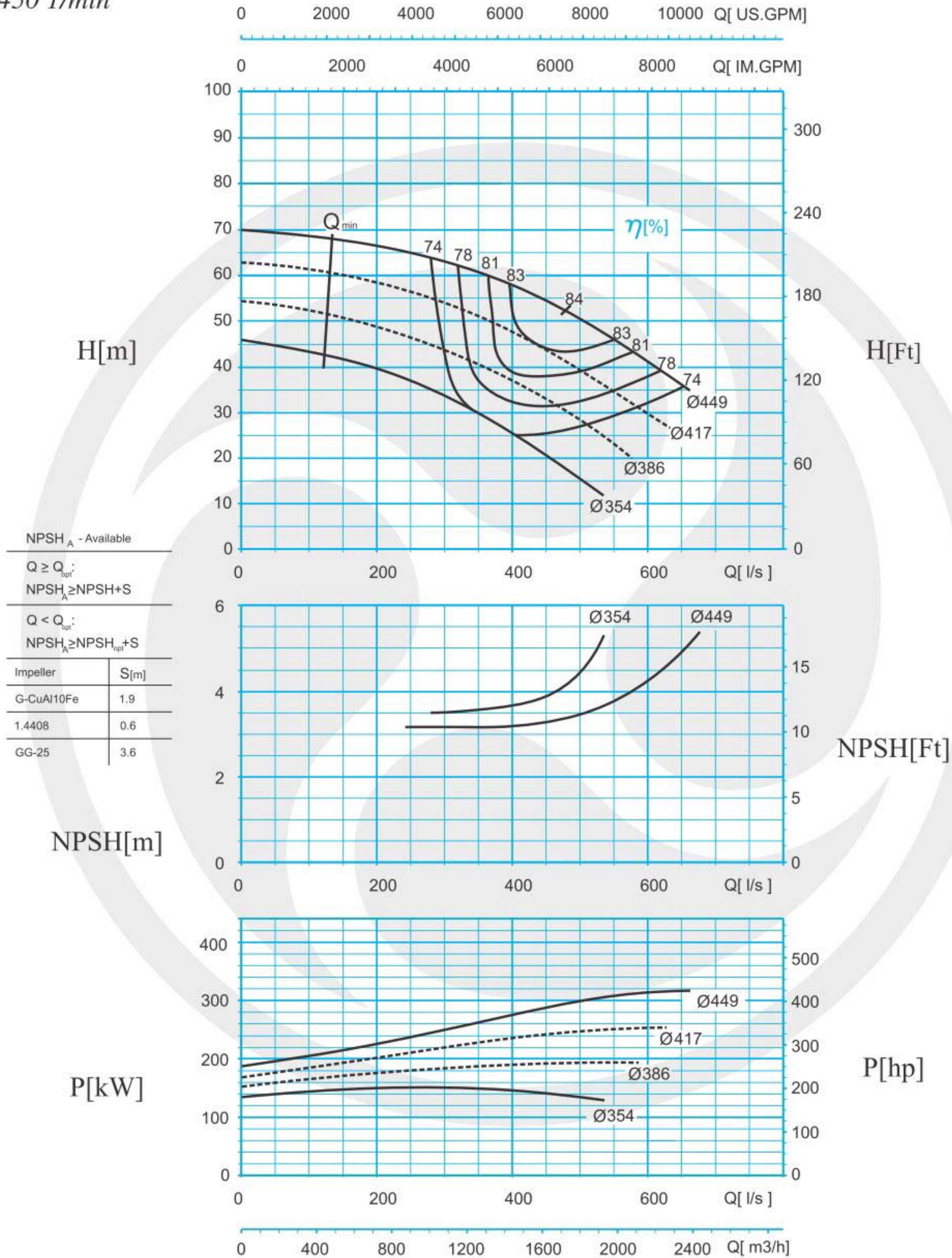
ISO 9906:2012 Grade 3B

مقادیر ارتفاع و توان برای دانسیته $P=1\text{kg/dm}^3$ و گرانیوی سینماتیک $20\text{mm}^2/\text{s}$ می باشد.

Head and power ratings apply to media with a density of $P=1\text{kg/dm}^3$ and a kinetic viscosity of $20\text{mm}^2/\text{s}$

DSP 300-435 A

1450 1/min



NPSH_A - Available

$Q \geq Q_{opt}$
NPSH_A ≥ NPSH + S

$Q < Q_{opt}$
NPSH_A ≥ NPSH_{opt} + S

Impeller	S[m]
G-CuAl10Fe	1.9
1.4408	0.6
GG-25	3.6

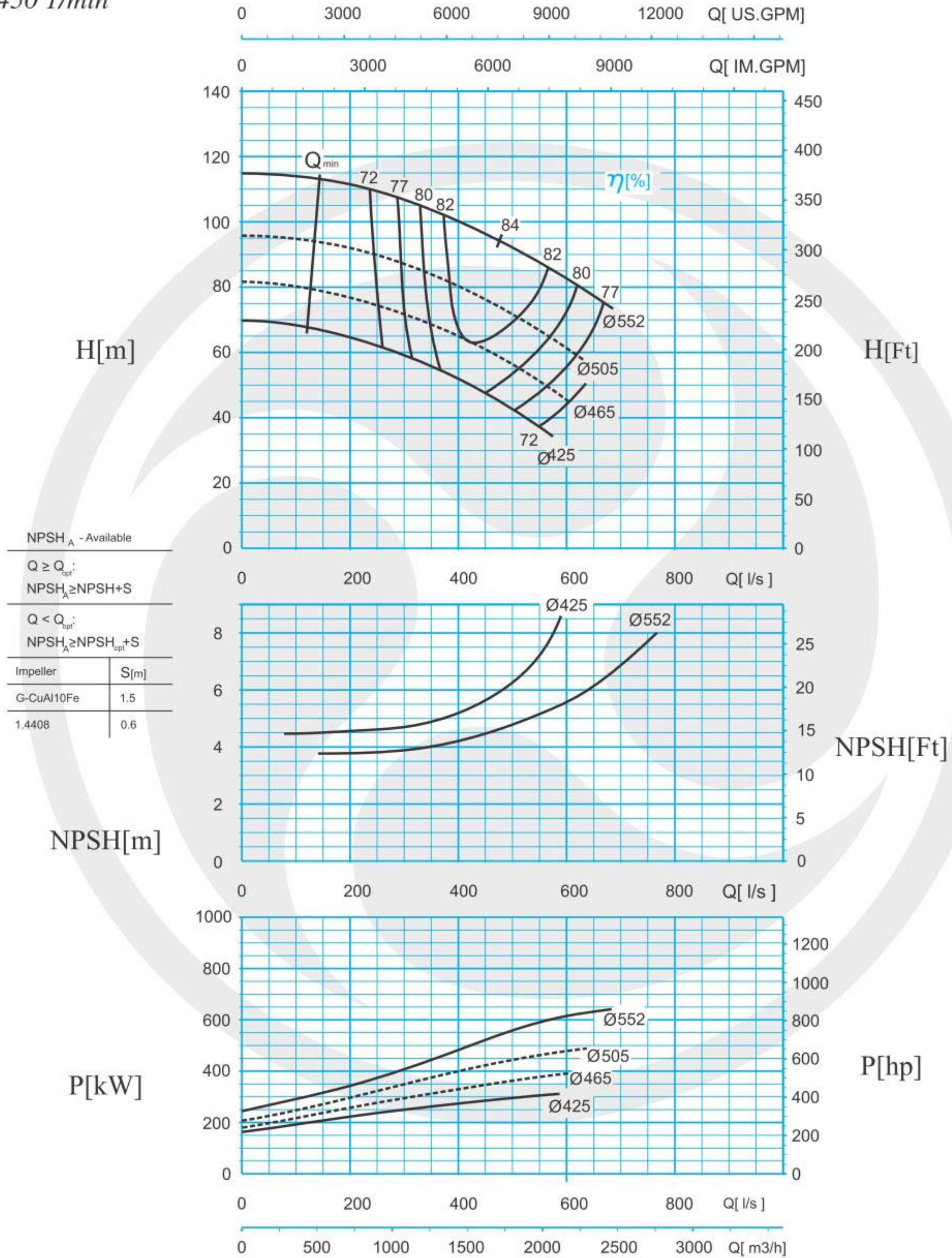
ISO 9906:2012 Grade 3B

مقادیر ارتفاع و توان برای دانسیته $P=1\text{kg/dm}^3$ و گرانیوی سینماتیک $20\text{mm}^2/\text{s}$ می باشد.

Head and power ratings apply to media with a density of $P=1\text{kg/dm}^3$ and a kinetic viscosity of $20\text{mm}^2/\text{s}$

DSP 300-560 A

1450 1/min



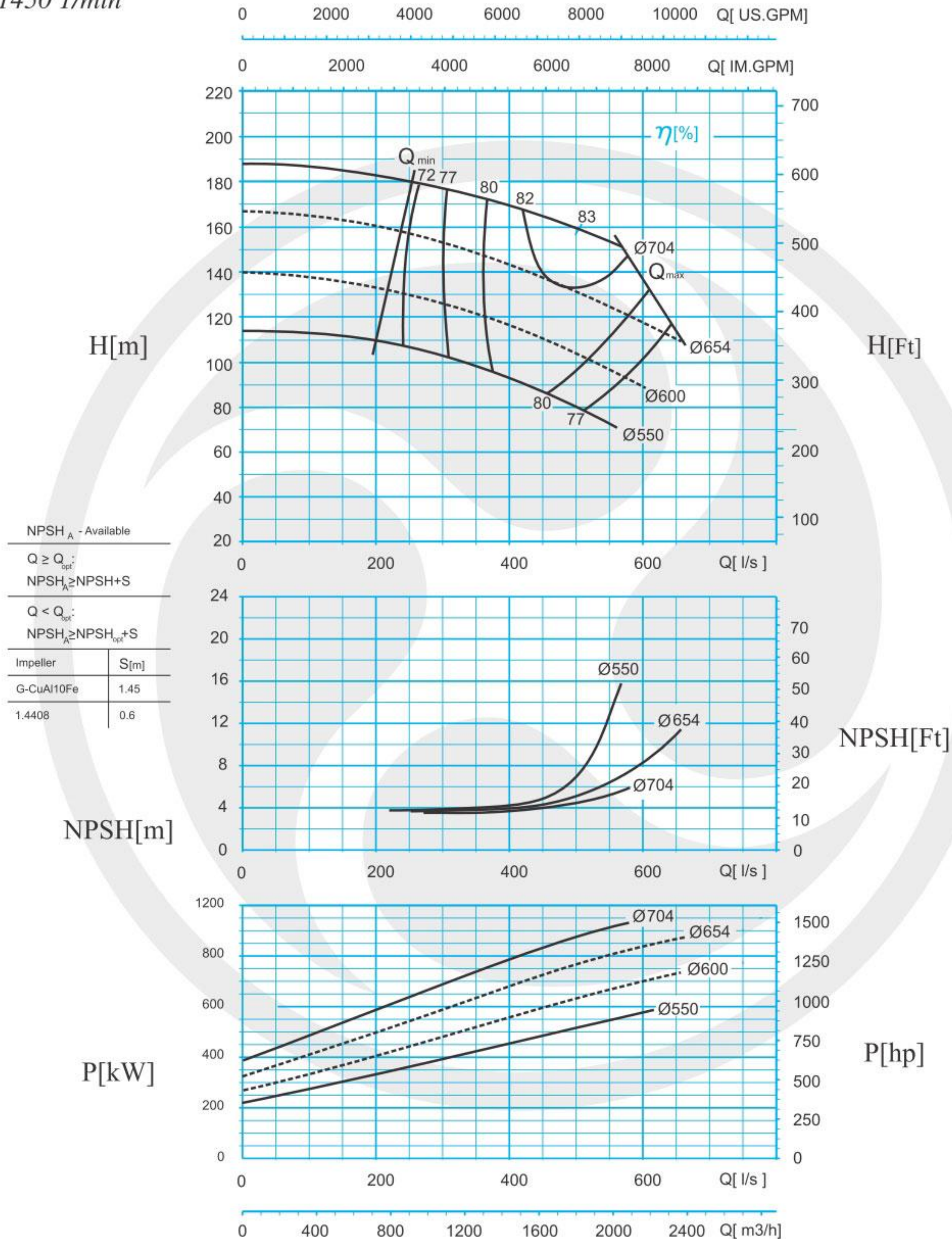
ISO 9906:2012 Grade 3B

مقادیر ارتفاع و توان برای دانسیته $P=1\text{kg/dm}^3$ و گرانیوی سینماتیک $20\text{mm}^2/\text{s}$ می باشد.

Head and power ratings apply to media with a density of $P=1\text{kg/dm}^3$ and a kinetic viscosity of $20\text{mm}^2/\text{s}$

DSP 300-700 A

1450 1/min



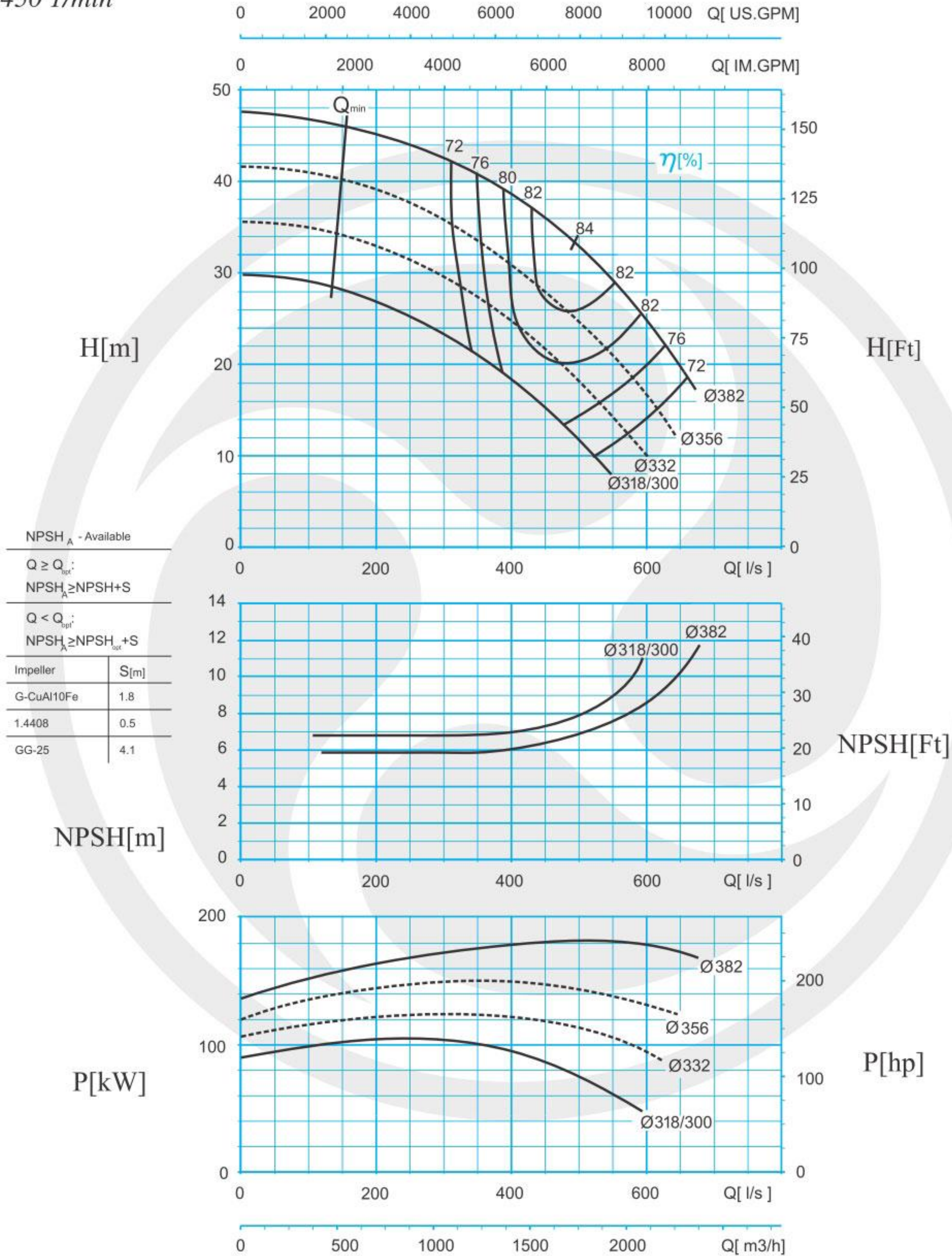
ISO 9906:2012 Grade 3B

مقادیر ارتفاع و توان برای دانسیته $P=1\text{kg/dm}^3$ و گرانیوی سینماتیک $20\text{mm}^2/\text{s}$ می باشد.

Head and power ratings apply to media with a density of $P=1\text{kg/dm}^3$ and a kinetic viscosity of $20\text{mm}^2/\text{s}$

DSP 350-360 A

1450 1/min



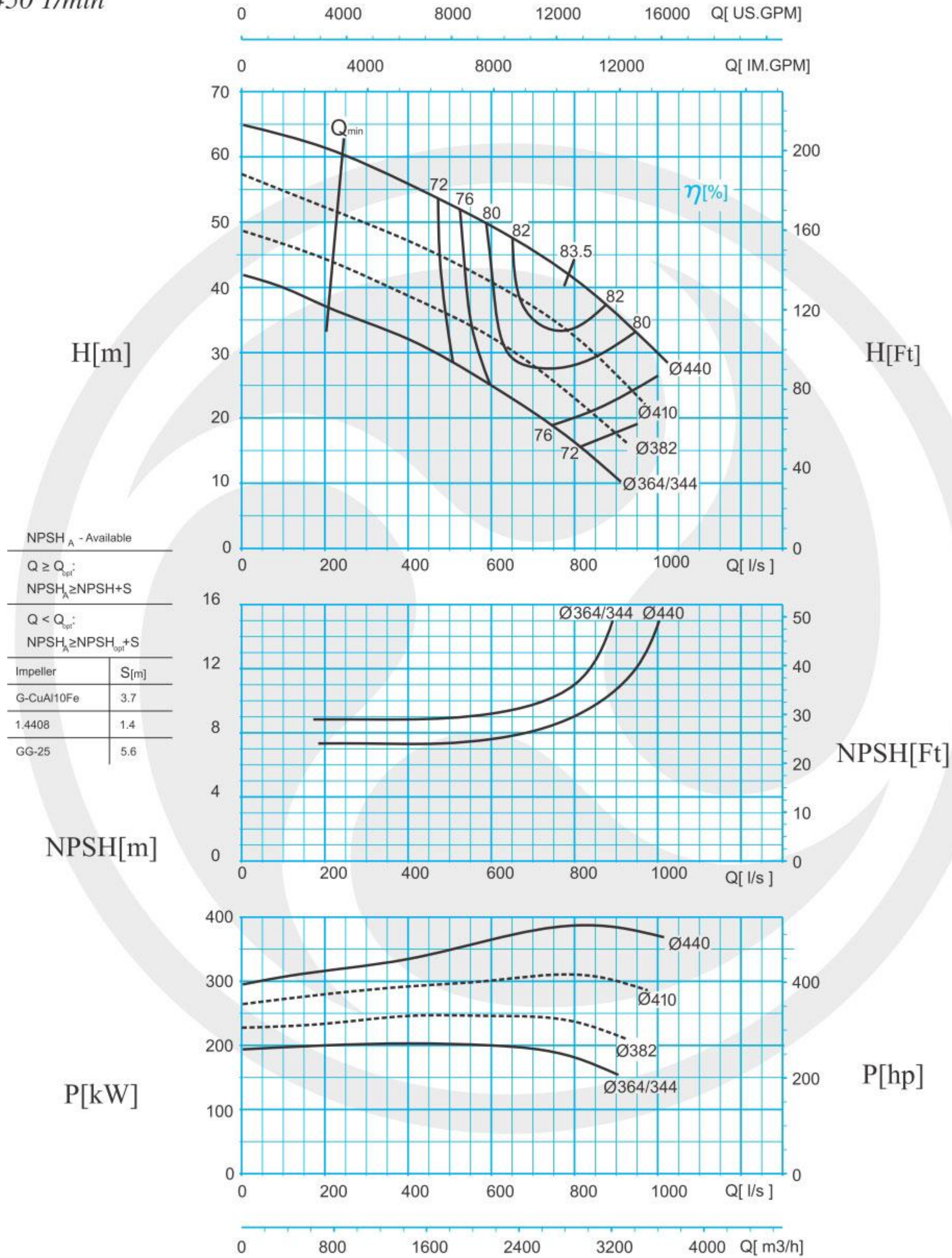
ISO 9906:2012 Grade 3B

مقادیر ارتفاع و توان برای دانسیته $P=1\text{kg/dm}^3$ و گرانیوی سینماتیک $20\text{mm}^2/\text{s}$ می باشد.

Head and power ratings apply to media with a density of $P=1\text{kg/dm}^3$ and a kinetic viscosity of $20\text{mm}^2/\text{s}$

DSP 350-430 A

1450 1/min



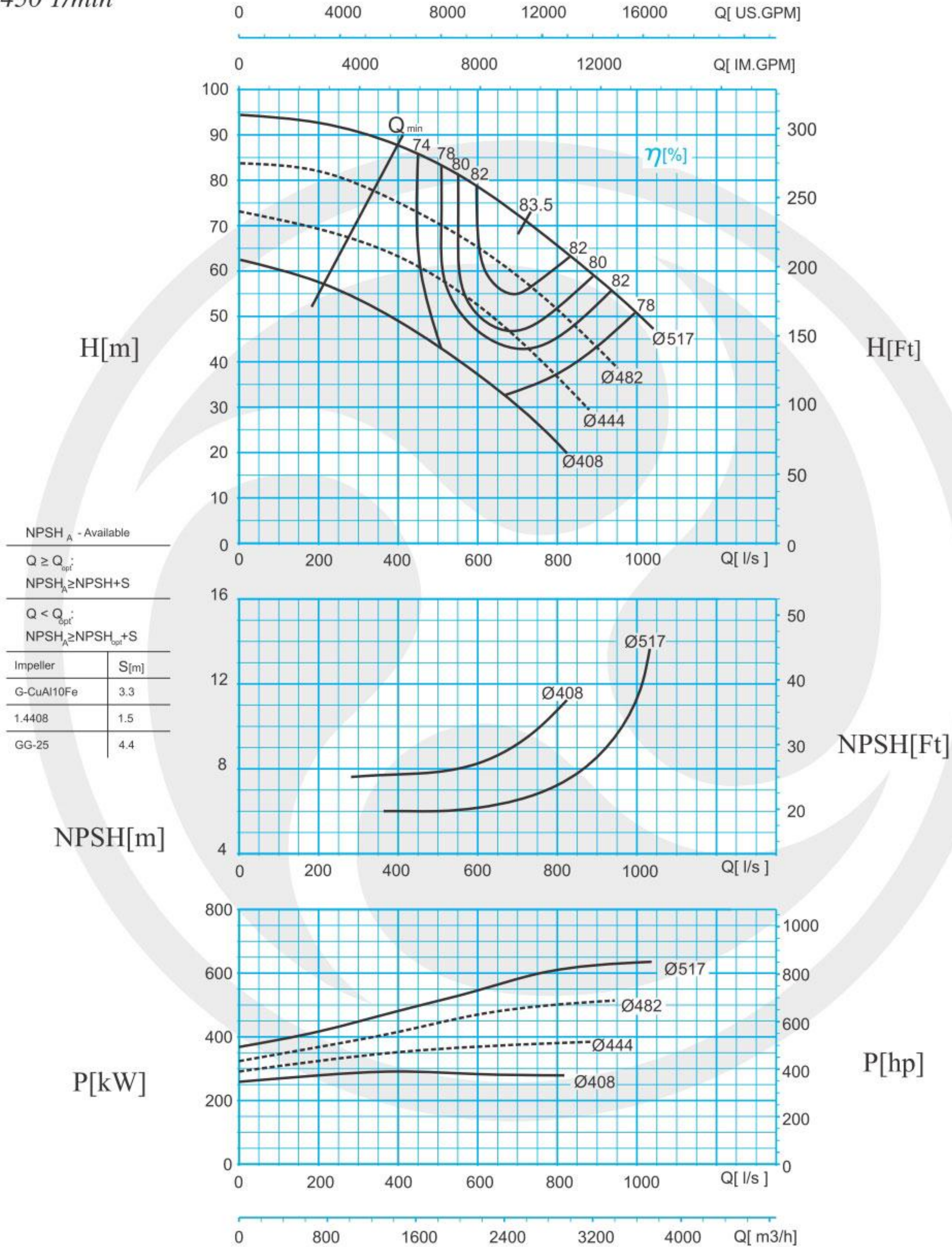
ISO 9906:2012 Grade 3B

مقادیر ارتفاع و توان برای دانسیته $P=1\text{kg/dm}^3$ و گرانیروی سینماتیک $20\text{mm}^2/\text{s}$ می باشد.

Head and power ratings apply to media with a density of $P=1\text{kg/dm}^3$ and a kinetic viscosity of $20\text{mm}^2/\text{s}$

DSP 350-510 A

1450 1/min



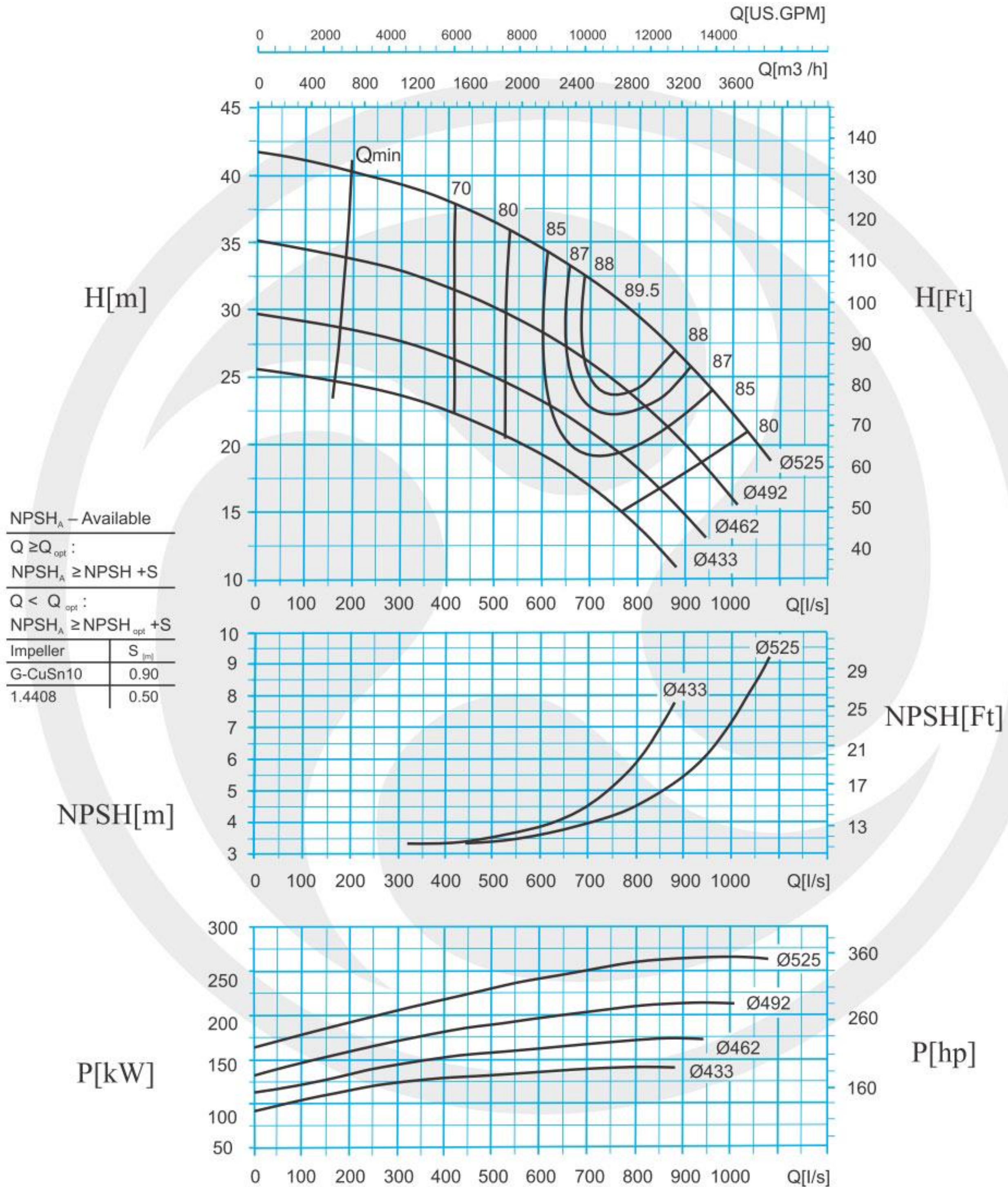
ISO 9906:2012 Grade 3B

مقادیر ارتفاع و توان برای دانسیته $P=1\text{kg/dm}^3$ و گرانیوی سینماتیک $20\text{mm}^2/\text{s}$ می باشد.

Head and power ratings apply to media with a density of $P=1\text{kg/dm}^3$ and a kinetic viscosity of $20\text{mm}^2/\text{s}$

DSP 400-525 A

985 1/min



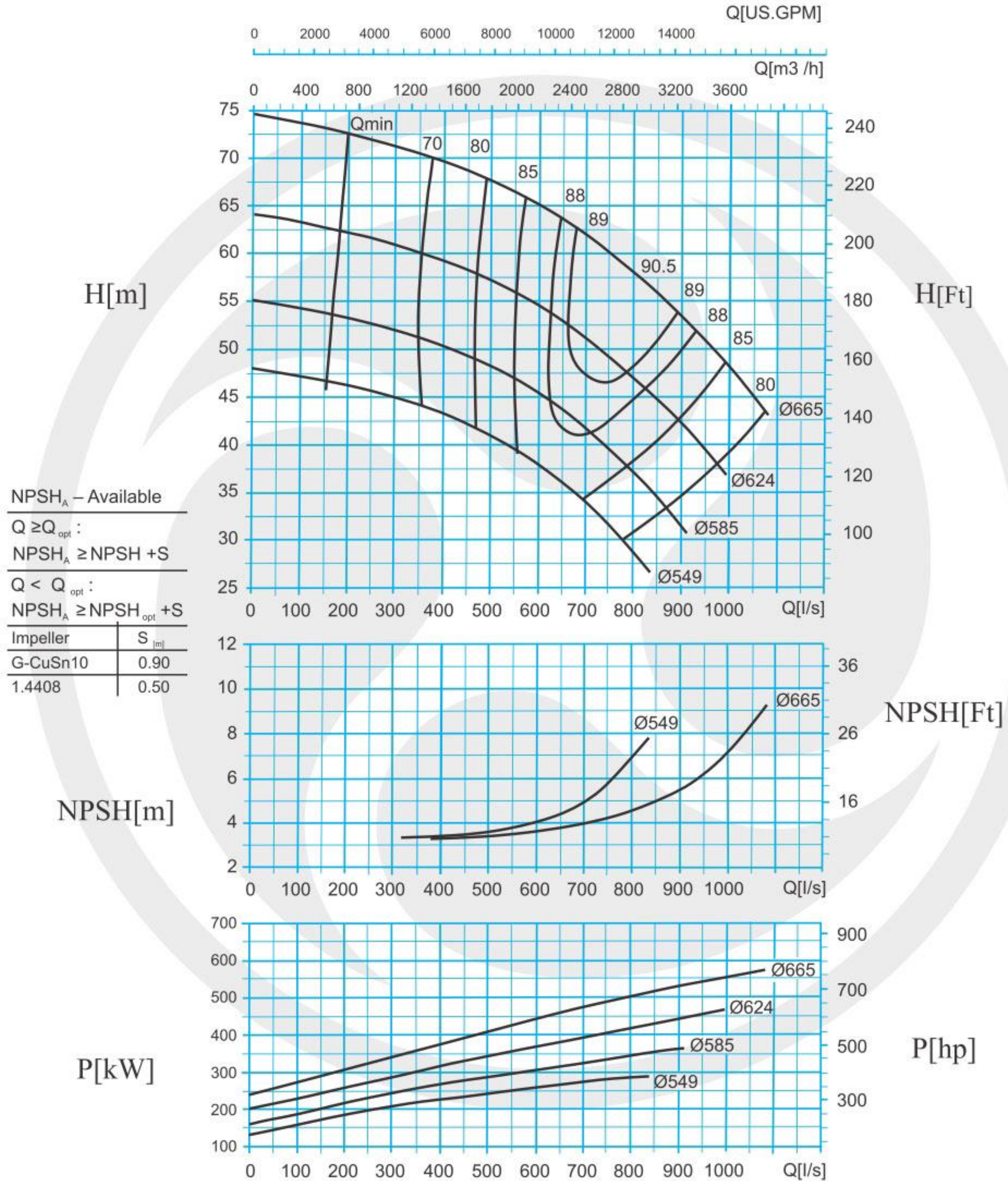
ISO 9906:2012 Grade 3B

مقادیر ارتفاع و توان برای دانسیته $P=1\text{kg/dm}^3$ و گرانیوی سینماتیک $20\text{mm}^2/\text{s}$ می باشد.

Head and power ratings apply to media with a density of $P=1\text{kg/dm}^3$ and a kinetic viscosity of $20\text{mm}^2/\text{s}$

DSP 400-665 A

985 1/min



ISO 9906:2012 Grade 3B

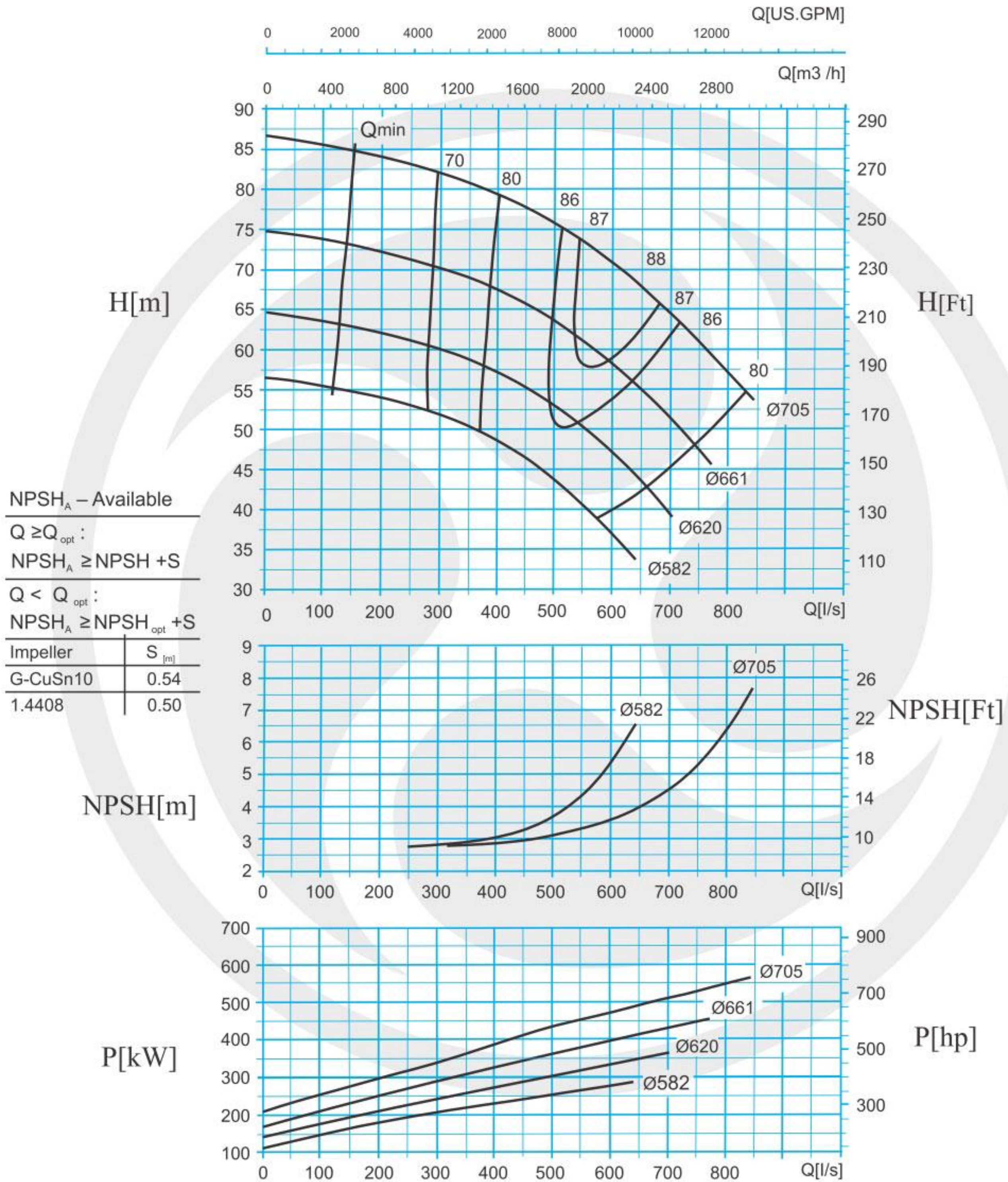
مقادیر ارتفاع و توان برای دانسیته $P=1\text{kg/dm}^3$ و گرانیروی سینماتیک $20\text{mm}^2/\text{s}$ می باشد.

Head and power ratings apply to media with a density of $P=1\text{kg/dm}^3$ and a kinetic viscosity of $20\text{mm}^2/\text{s}$

DSP 400-705 A

985 l/min

ISO 9906:2012 Grade 3B



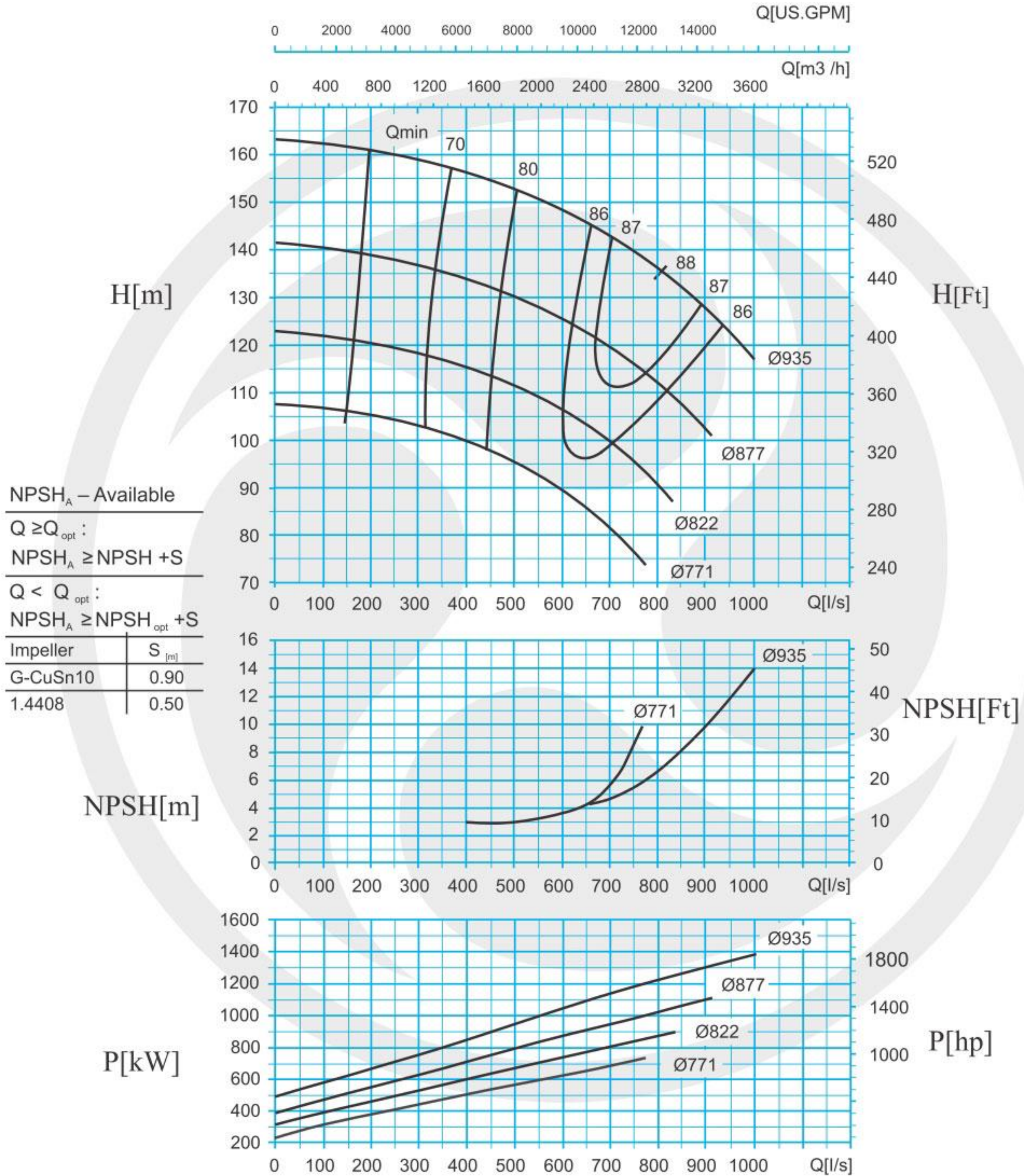
مقادیر ارتفاع و توان برای دانسیته $P=1\text{kg/dm}^3$ و گرانیوی سینماتیک $20\text{mm}^2/\text{s}$ می باشد.

Head and power ratings apply to media with a density of $P=1\text{kg/dm}^3$ and a kinetic viscosity of $20\text{mm}^2/\text{s}$

DSP 400-935 A

985 1/min

ISO 9906:2012 Grade 3B



NPSH_A – Available

$Q \geq Q_{opt}$:
NPSH_A ≥ NPSH + S

$Q < Q_{opt}$:
NPSH_A ≥ NPSH_{opt} + S

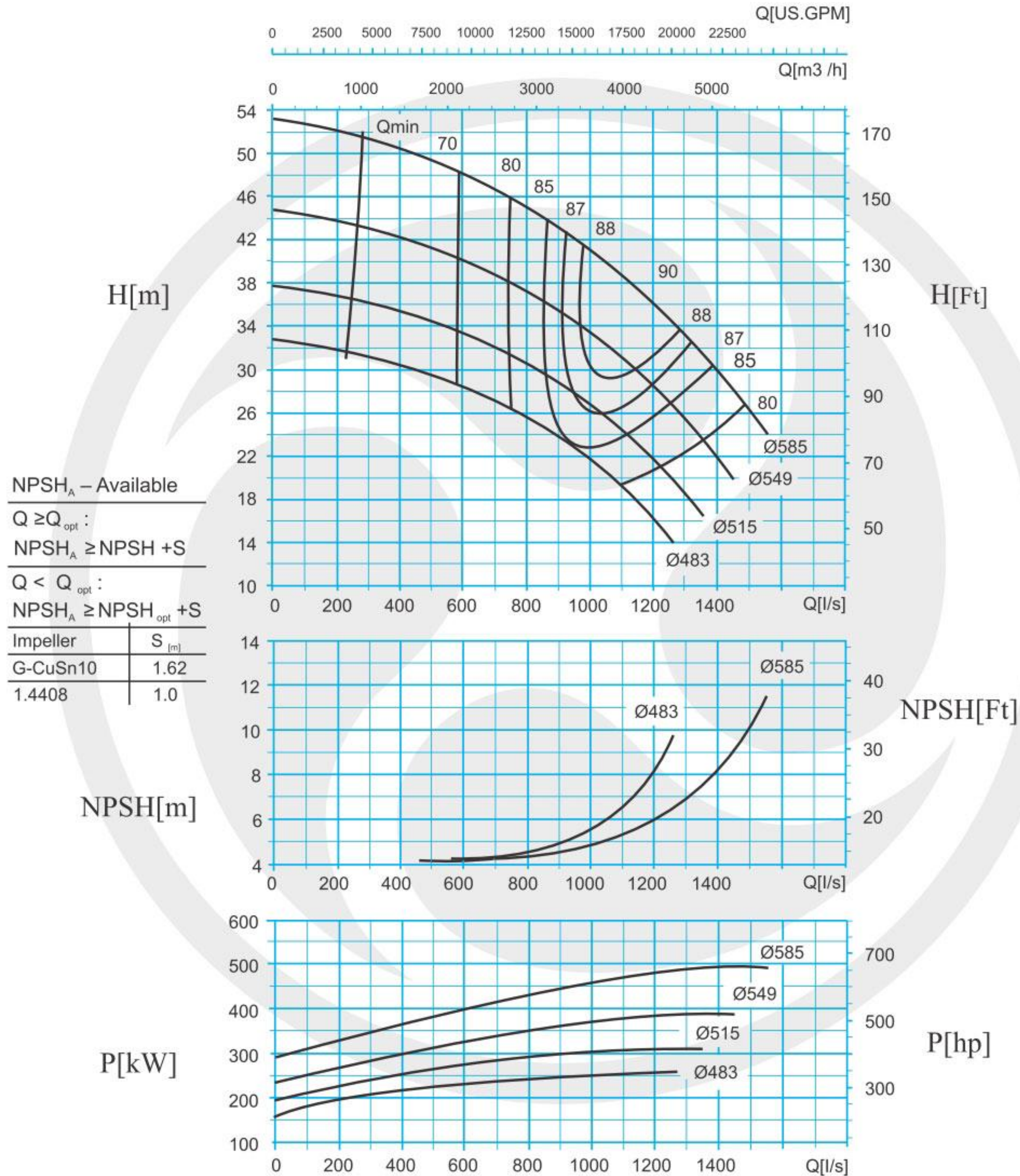
Impeller	S [m]
G-CuSn10	0.90
1.4408	0.50

مقادیر ارتفاع و توان برای دانسیته $P=1\text{kg/dm}^3$ و گرانیوی سینماتیک $20\text{mm}^2/\text{s}$ می باشد.

Head and power ratings apply to media with a density of $P=1\text{kg/dm}^3$ and a kinetic viscosity of $20\text{mm}^2/\text{s}$

DSP 500-585 A

985 1/min



ISO 9906:2012 Grade 3B

NPSH_A – Available

$Q \geq Q_{opt} :$
 $NPSH_A \geq NPSH + S$

$Q < Q_{opt} :$
 $NPSH_A \geq NPSH_{opt} + S$

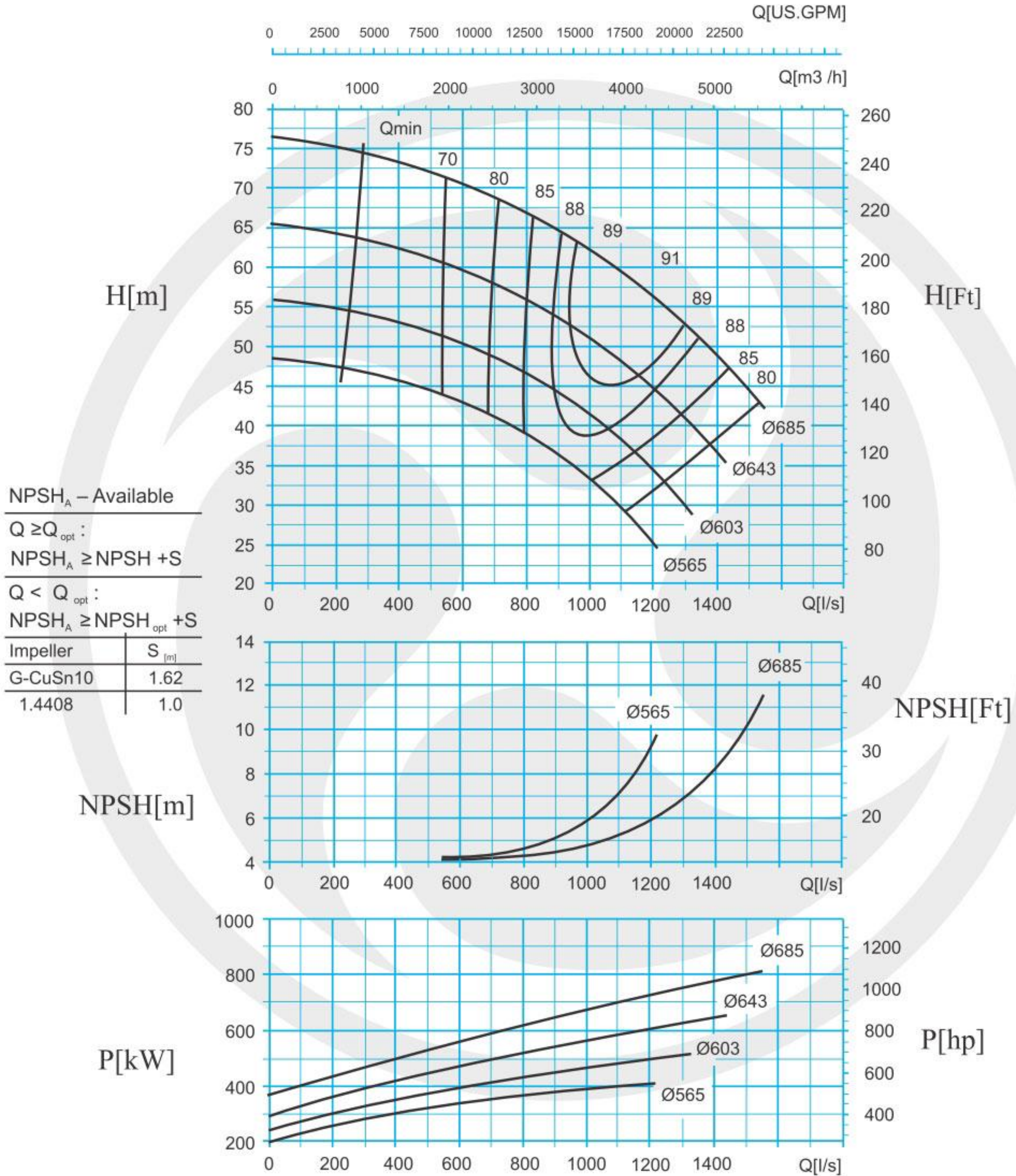
Impeller	S [m]
G-CuSn10	1.62
1.4408	1.0

مقادیر ارتفاع و توان برای دانسیته $P=1\text{kg/dm}^3$ و گرانیوی سینماتیک $20\text{mm}^2/\text{s}$ می باشد.

Head and power ratings apply to media with a density of $P=1\text{kg/dm}^3$ and a kinetic viscosity of $20\text{mm}^2/\text{s}$

DSP 500-685 A

985 1/min



ISO 9906:2012 Grade 3B

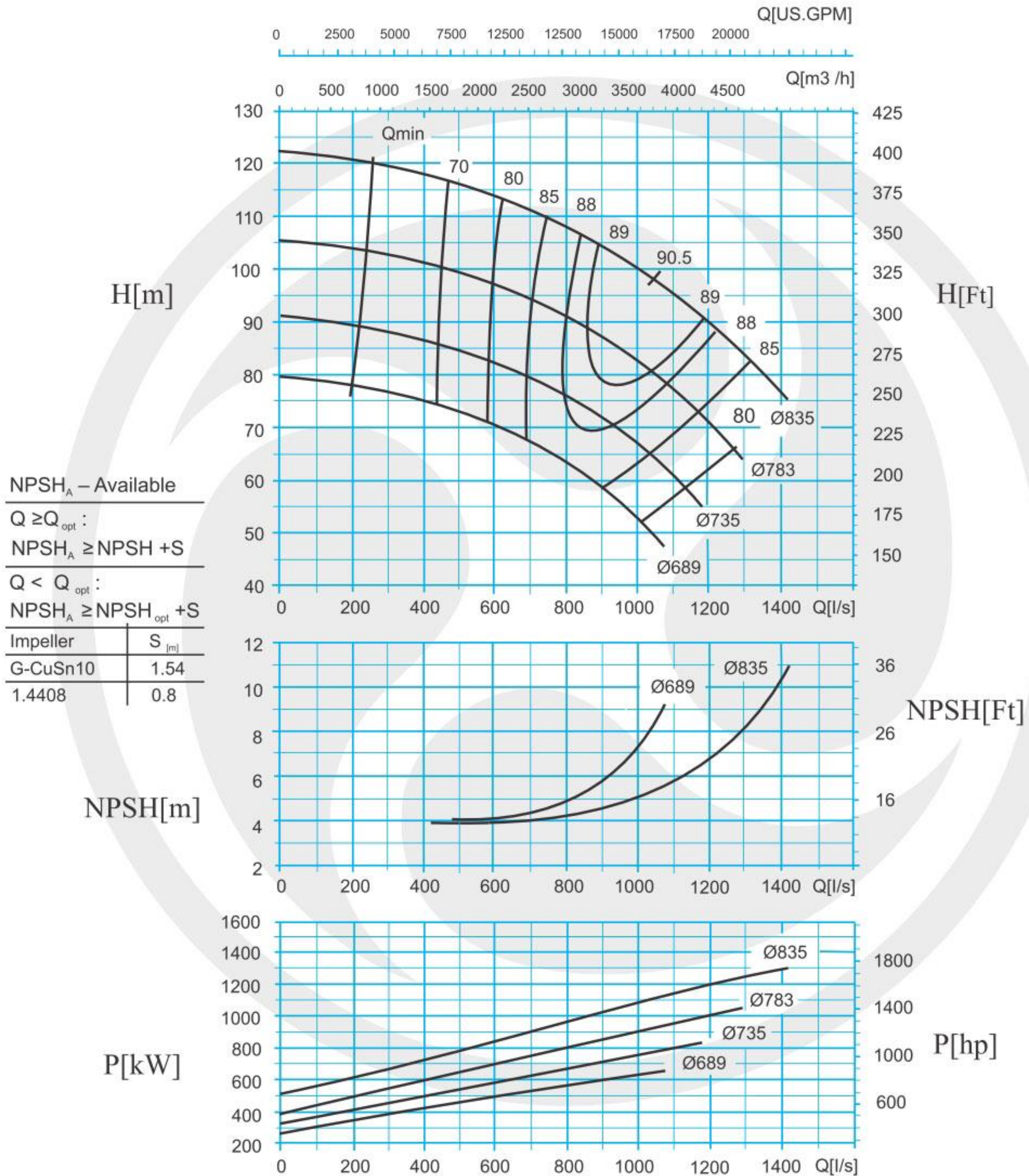
مقادیر ارتفاع و توان برای دانسیته $P=1\text{kg/dm}^3$ و گرانیوی سینماتیک $20\text{mm}^2/\text{s}$ می باشد.

Head and power ratings apply to media with a density of $P=1\text{kg/dm}^3$ and a kinetic viscosity of $20\text{mm}^2/\text{s}$

DSP 500-835 A

985 1/min

ISO 9906:2012 Grade 3B

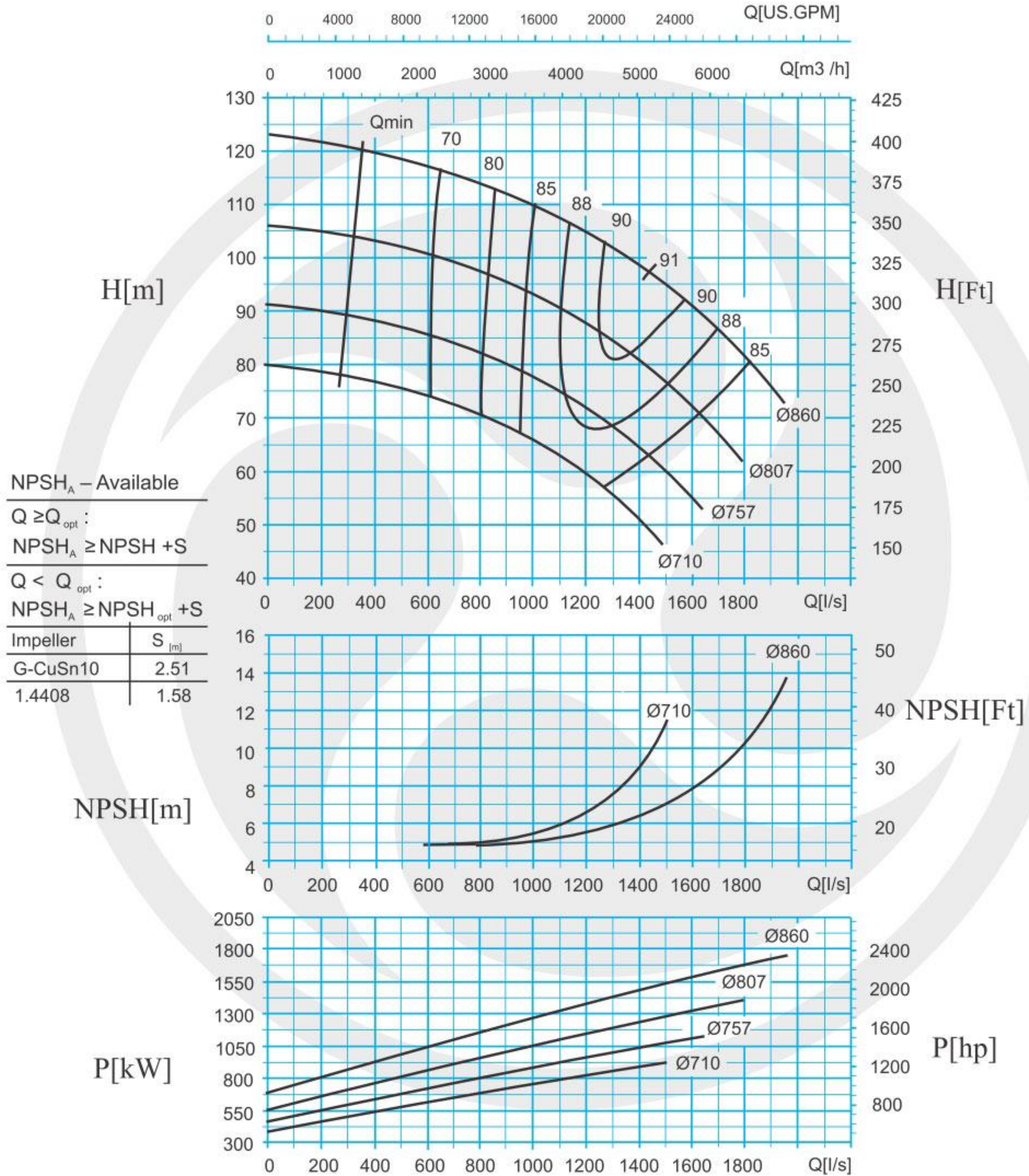


مقادیر ارتفاع و توان برای دانسیته $P=1\text{kg/dm}^3$ و گرانیروی سینماتیک $20\text{mm}^2/\text{s}$ می باشد.

Head and power ratings apply to media with a density of $P=1\text{kg/dm}^3$ and a kinetic viscosity of $20\text{mm}^2/\text{s}$

DSP 500-860 A

985 1/min



ISO 9906:2012 Grade 3B

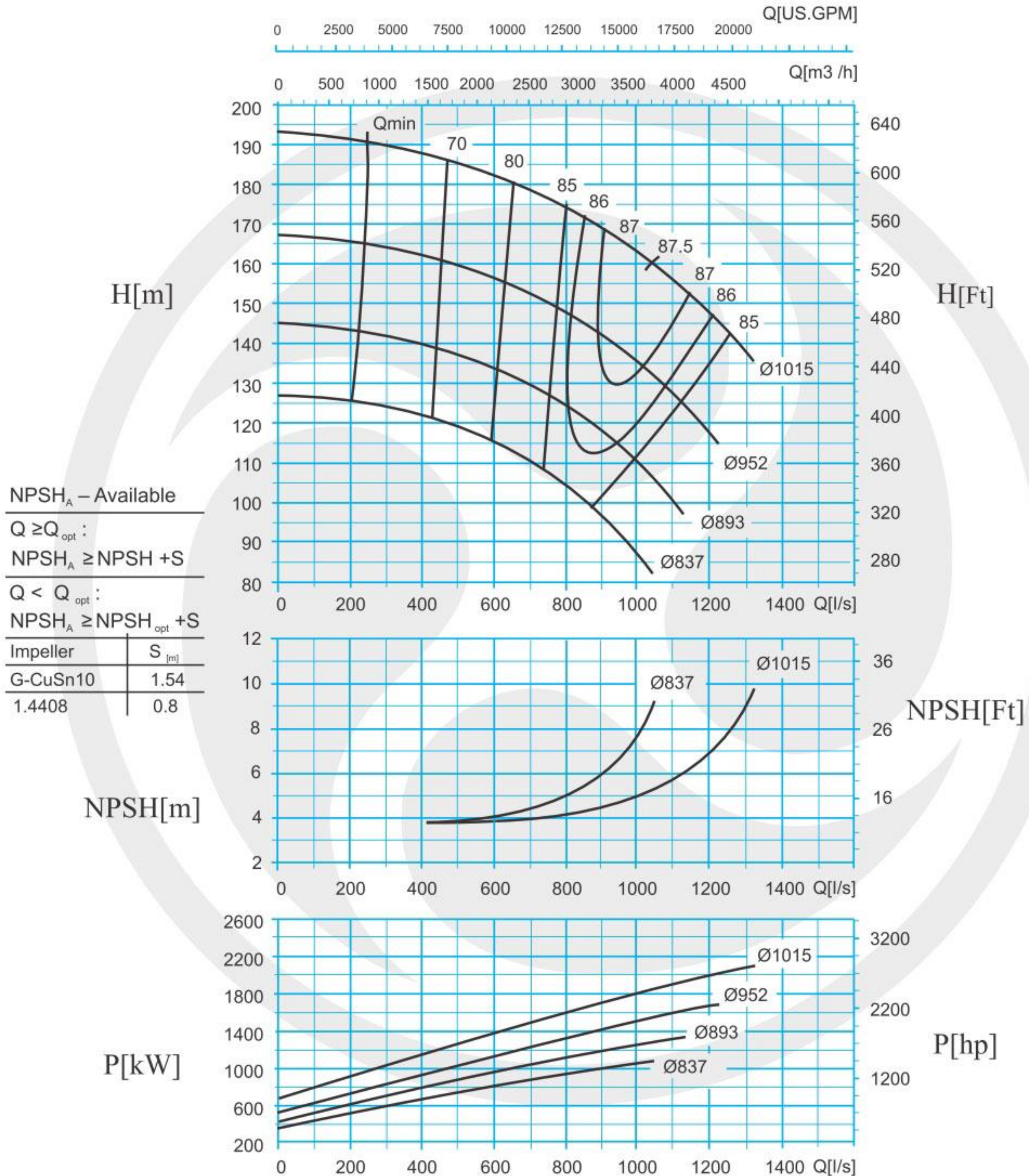
مقادیر ارتفاع و توان برای دانسیته $P=1\text{kg/dm}^3$ و گرانیروی سینماتیک $20\text{mm}^2/\text{s}$ می باشد.

Head and power ratings apply to media with a density of $P=1\text{kg/dm}^3$ and a kinetic viscosity of $20\text{mm}^2/\text{s}$

DSP 500-1015 A

985 l/min

ISO 9906:2012 Grade 3B

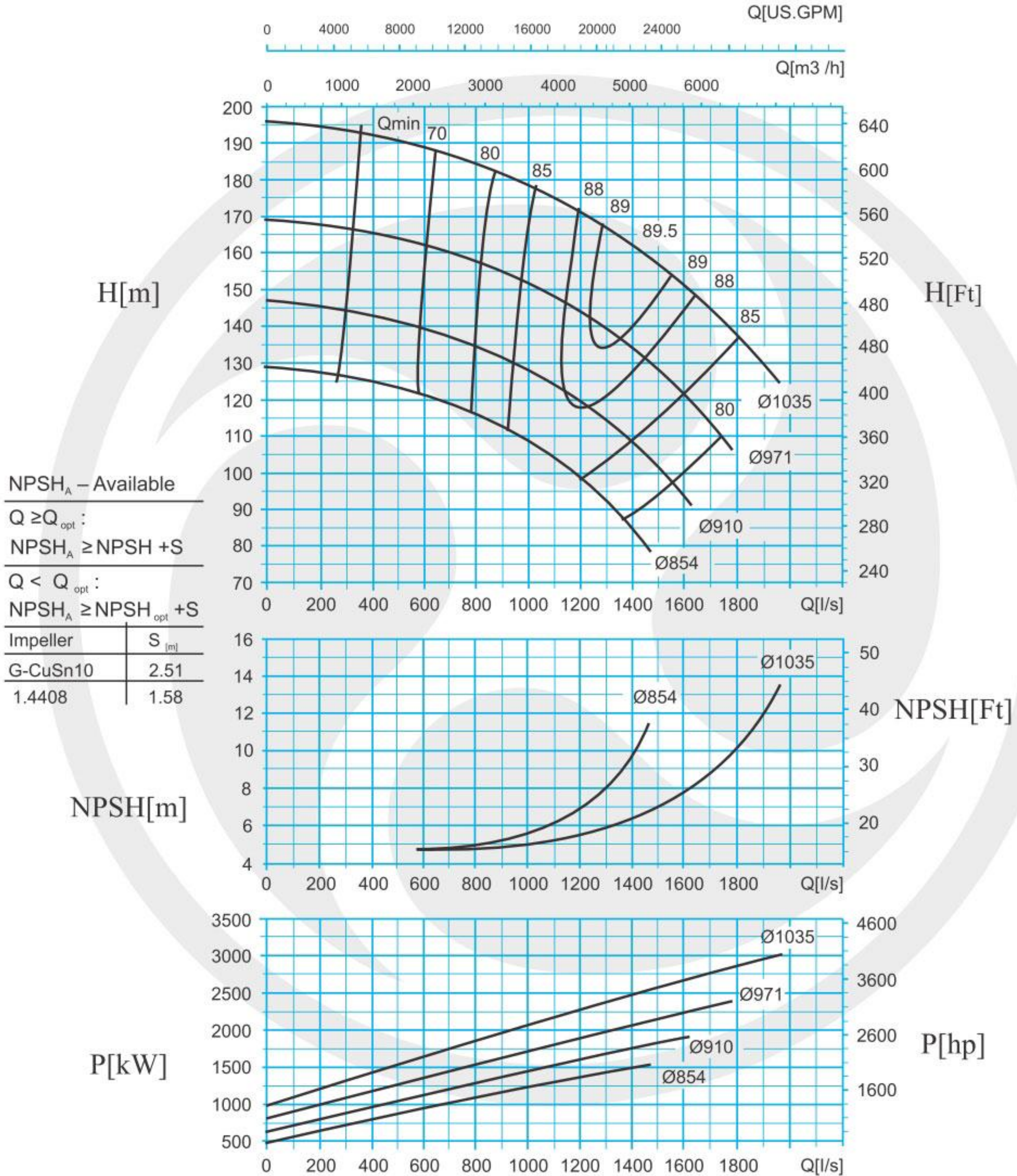


مقادیر ارتفاع و توان برای دانسیته $P=1\text{kg/dm}^3$ و گرانیروی سینماتیک $20\text{mm}^2/\text{s}$ می باشد.

Head and power ratings apply to media with a density of $P=1\text{kg/dm}^3$ and a kinetic viscosity of $20\text{mm}^2/\text{s}$

DSP 500-1035 A

985 1/min



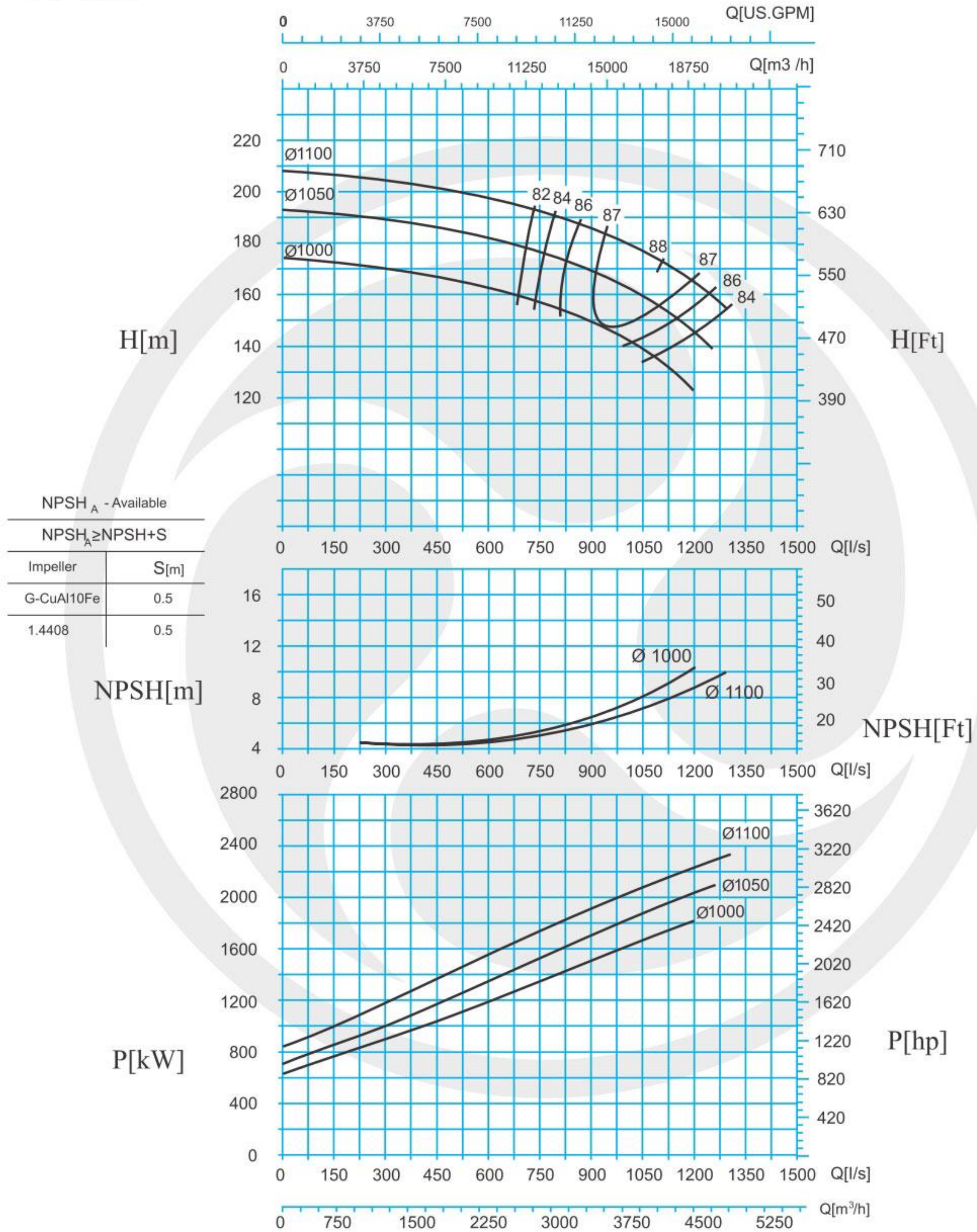
ISO 9906:2012 Grade 3B

مقادیر ارتفاع و توان برای دانسیته $P=1\text{kg/dm}^3$ و گرانیوی سینماتیک $20\text{mm}^2/\text{s}$ می باشد.

Head and power ratings apply to media with a density of $P=1\text{kg/dm}^3$ and a kinetic viscosity of $20\text{mm}^2/\text{s}$

DSP 500-1050 A

985 1/min



ISO 9906:2012 Grade 3B

NPSH _A - Available	
NPSH _A ≥ NPSH + S	
Impeller	S [m]
G-CuAl10Fe	0.5
1.4408	0.5

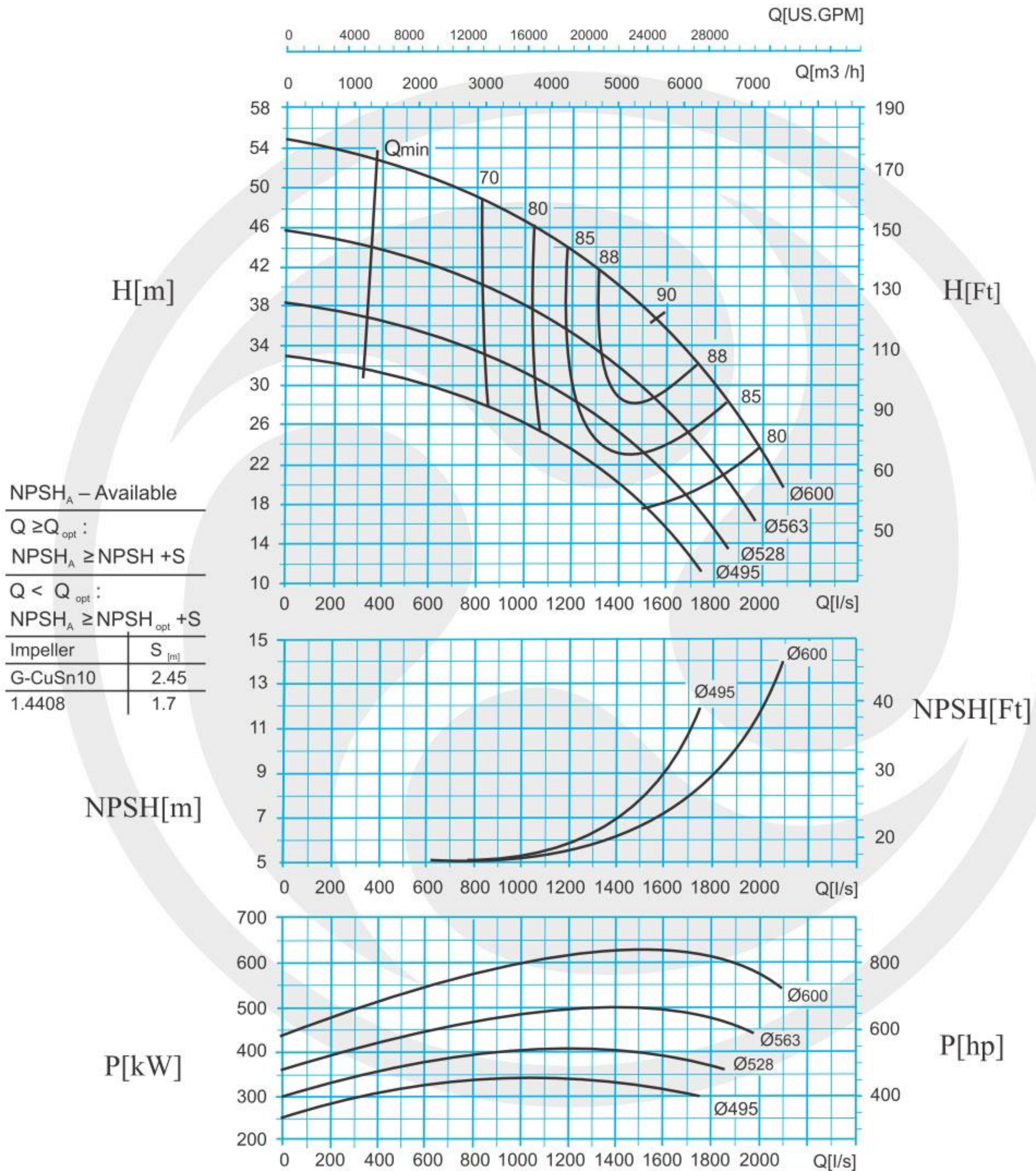
مقادیر ارتفاع و توان برای دانسیته $P=1\text{kg/dm}^3$ و گرانیوی سینماتیک $20\text{mm}^2/\text{s}$ می باشد.

Head and power ratings apply to media with a density of $P=1\text{kg/dm}^3$ and a kinetic viscosity of $20\text{mm}^2/\text{s}$

DSP 600-600 A

985 1/min

ISO 9906:2012 Grade 3B

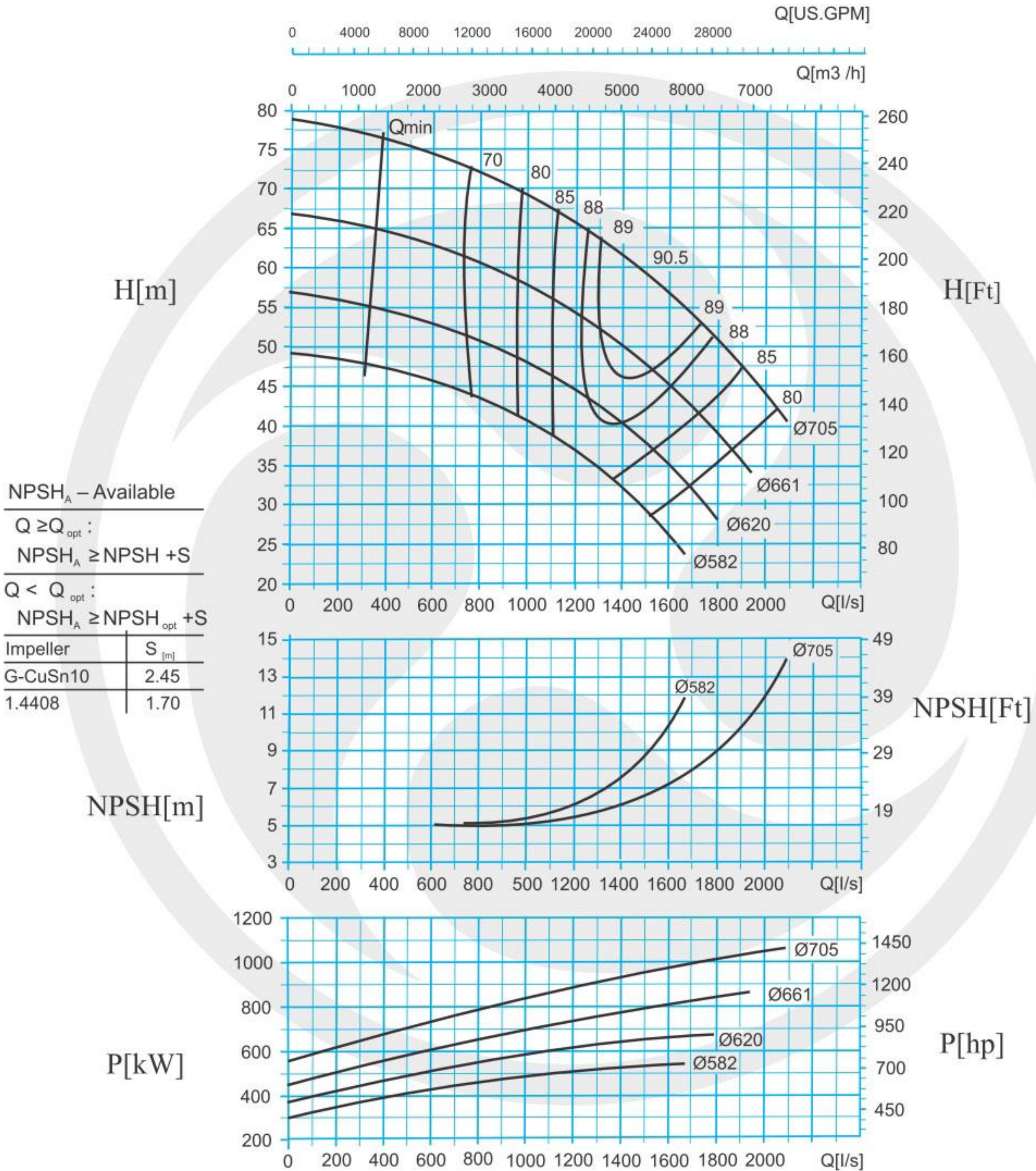


مقادیر ارتفاع و توان برای دانسیته $P=1\text{kg/dm}^3$ و گرانیوی سینماتیک $20\text{mm}^2/\text{s}$ می باشد.

Head and power ratings apply to media with a density of $P=1\text{kg/dm}^3$ and a kinetic viscosity of $20\text{mm}^2/\text{s}$

DSP 600-705 A

985 l/min



$NPSH_A$ – Available

$Q \geq Q_{opt}$:

$$NPSH_A \geq NPSH + S$$

$Q < Q_{opt}$:

$$NPSH_A \geq NPSH_{opt} + S$$

Impeller	S [m]
G-CuSn10	2.45
1.4408	1.70

ISO 9906:2012 Grade 3B

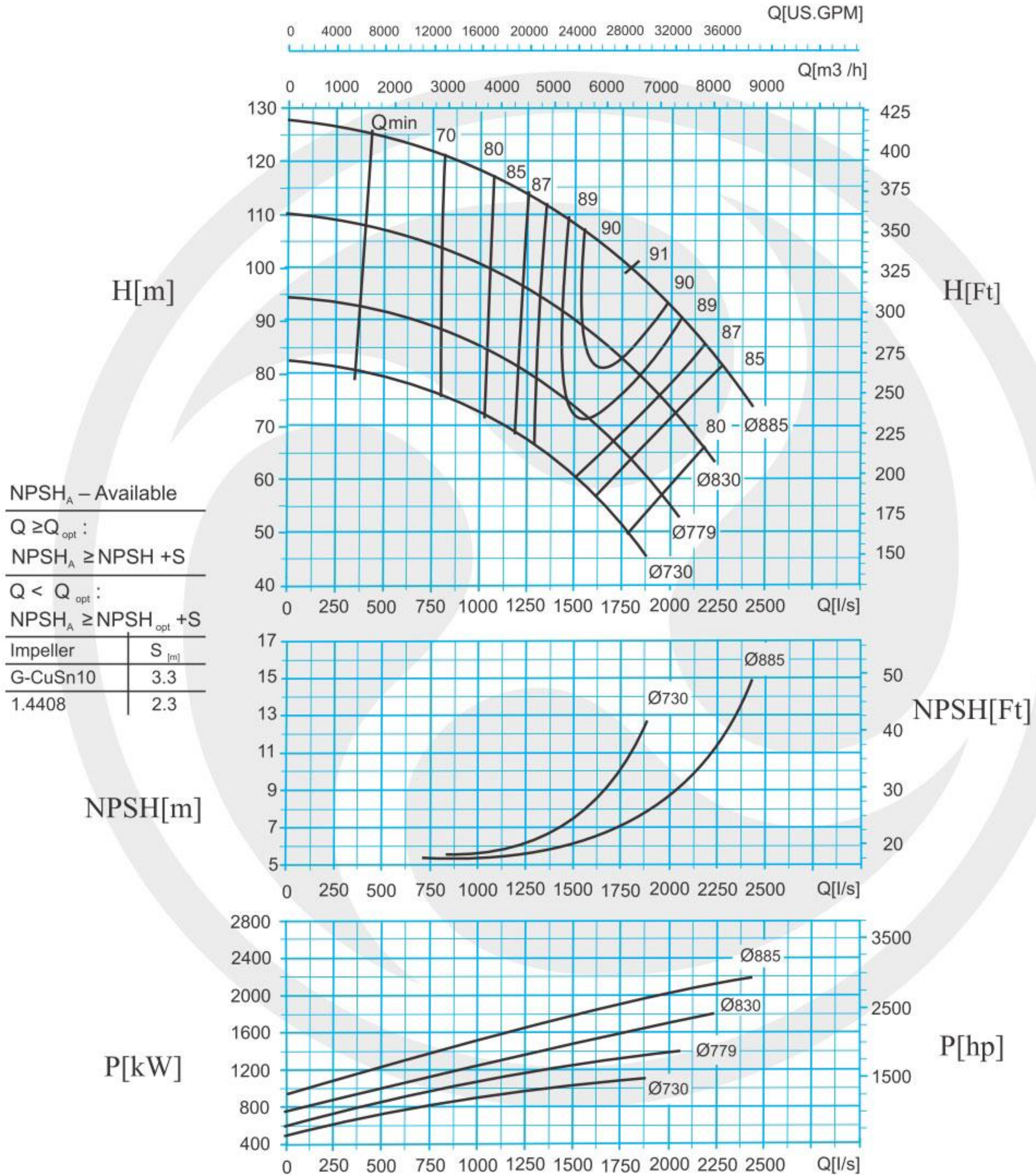
مقادیر ارتفاع و توان برای دانسیته $P=1\text{kg/dm}^3$ و گرانیوی سینماتیک $20\text{mm}^2/\text{s}$ می باشد.

Head and power ratings apply to media with a density of $P=1\text{kg/dm}^3$ and a kinetic viscosity of $20\text{mm}^2/\text{s}$

DSP 600-885 A

985 1/min

ISO 9906:2012 Grade 3B



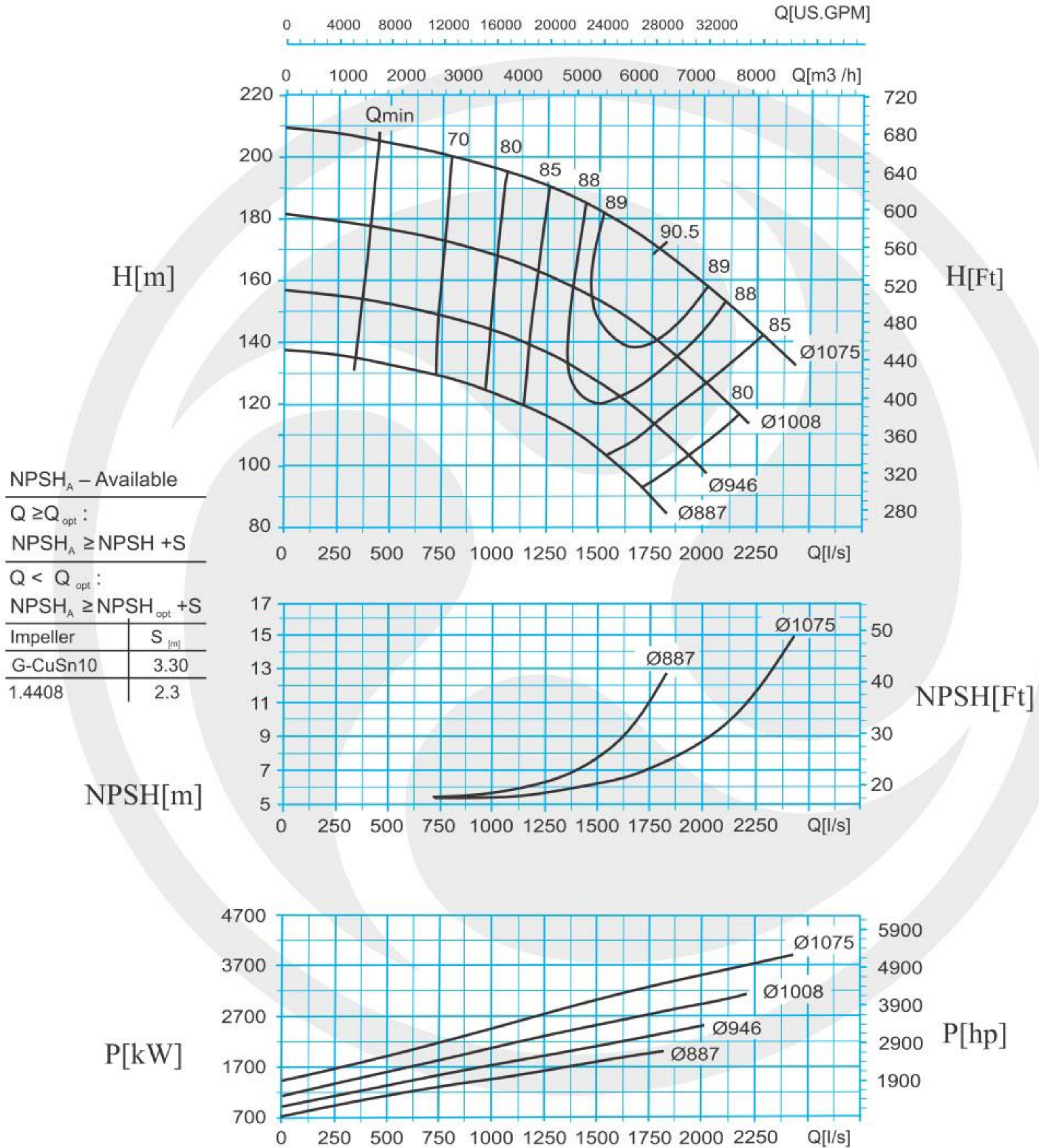
مقادیر ارتفاع و توان برای دانسیته $P=1\text{kg/dm}^3$ و گرانیوی سینماتیک $20\text{mm}^2/\text{s}$ می باشد.

Head and power ratings apply to media with a density of $P=1\text{kg/dm}^3$ and a kinetic viscosity of $20\text{mm}^2/\text{s}$

DSP 600-1075 A

985 1/min

ISO 9906:2012 Grade 3B

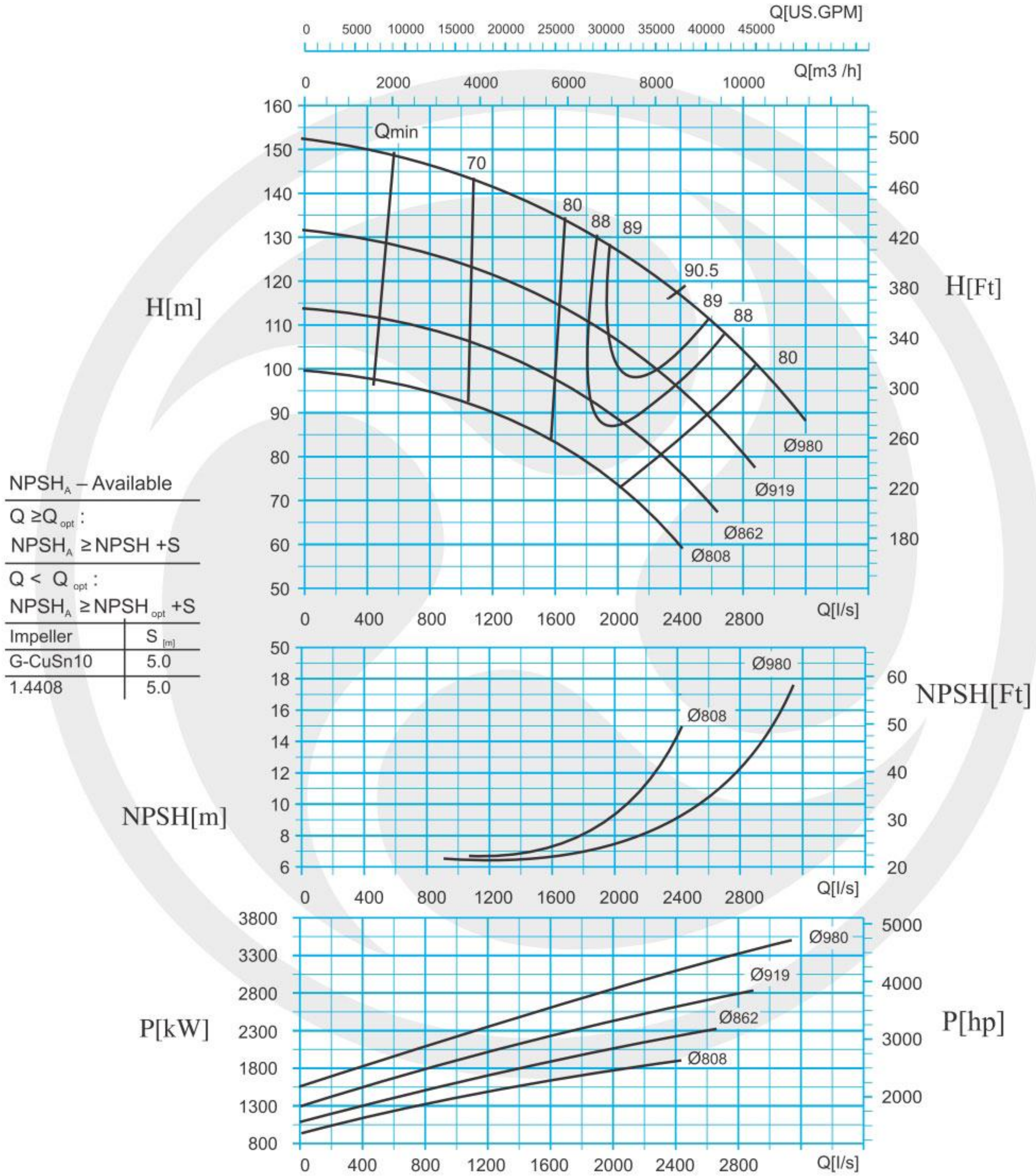


مقادیر ارتفاع و توان برای دانسیته $P=1\text{kg/dm}^3$ و گرانیوی سینماتیک $20\text{mm}^2/\text{s}$ می باشد.

Head and power ratings apply to media with a density of $P=1\text{kg/dm}^3$ and a kinetic viscosity of $20\text{mm}^2/\text{s}$

DSP 700-980 B

985 1/min



ISO 9906:2012 Grade 3B

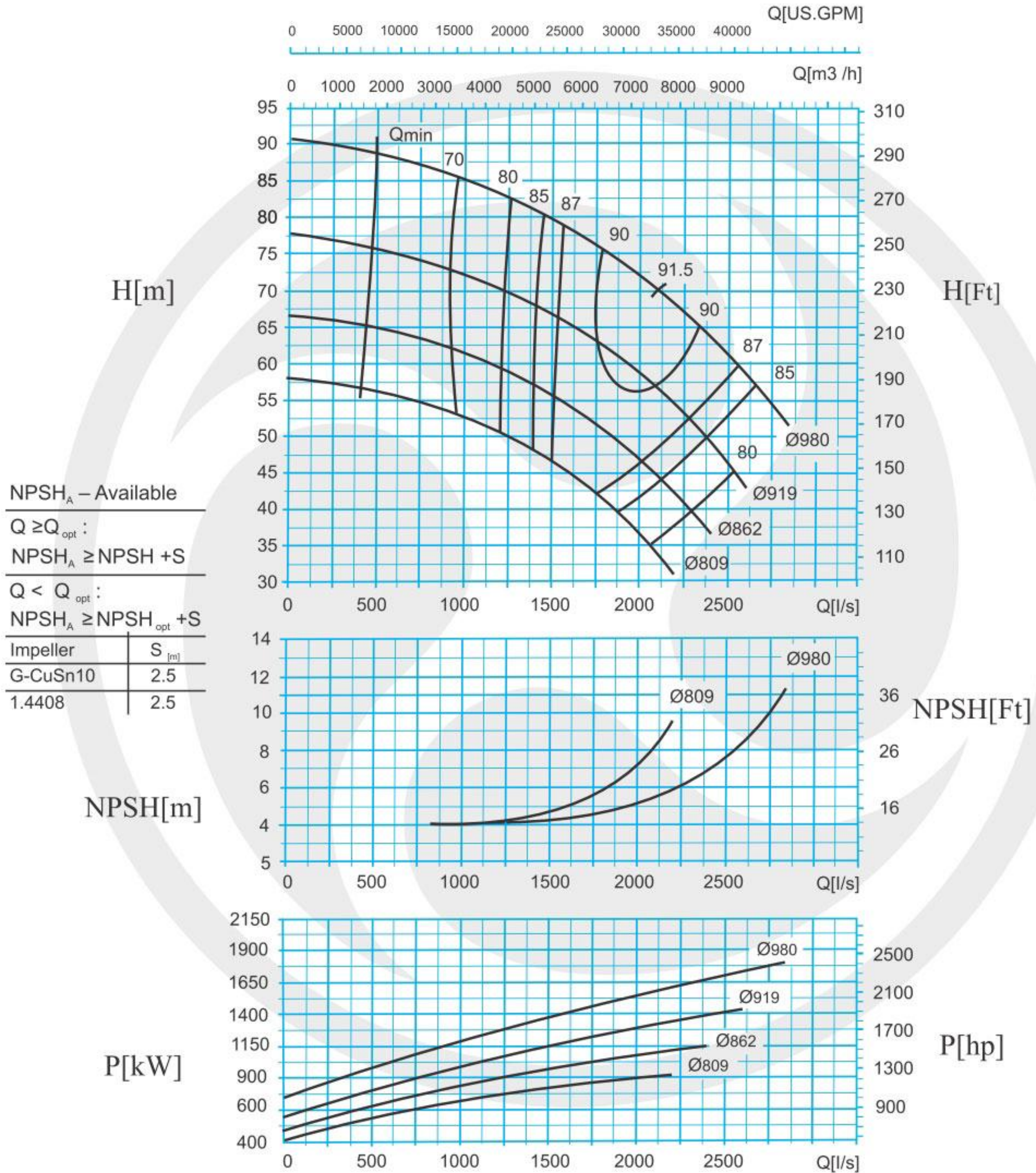
مقادیر ارتفاع و توان برای دانسیته $P=1\text{kg/dm}^3$ و گرانیوی سینماتیک $20\text{mm}^2/\text{s}$ می باشد.

Head and power ratings apply to media with a density of $P=1\text{kg/dm}^3$ and a kinetic viscosity of $20\text{mm}^2/\text{s}$

DSP 700-980 A

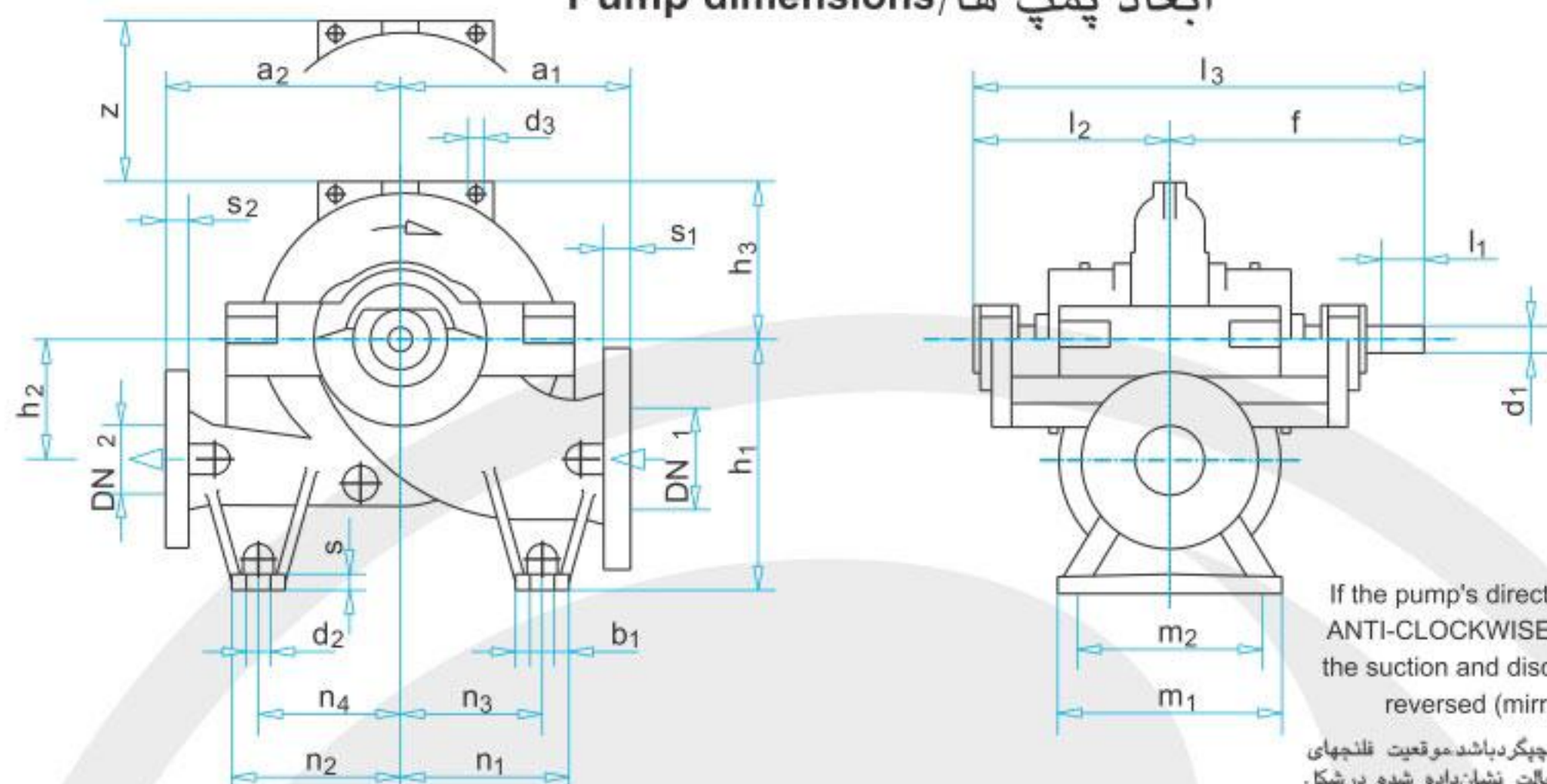
740 1/min

ISO 9906:2012 Grade 3B



مقادیر ارتفاع و توان برای دانسیته $P=1\text{kg/dm}^3$ و گرانیوی سینماتیک $20\text{mm}^2/\text{s}$ می باشد.

Head and power ratings apply to media with a density of $P=1\text{kg/dm}^3$ and a kinetic viscosity of $20\text{mm}^2/\text{s}$

ابعاد پمپ ها / Pump dimensions


If the pump's direction of rotation is ANTI-CLOCKWISE, the position of the suction and discharge nozzle is reversed (mirror image)

اگر جهت دوران پمپ چپگرد باشد موقعیت فلنج های مکش و رانش عکس حالت نشان داده شده در شکل خواهد شد.

جهت چرخش : راستگرد / Direction of rotation: CLOCKWISE

جدول ۱ / Table 1

ابعاد و وزن ها / Dimensions and weights

اندازها به میلی متر / All dimensions in mm

سایز پمپ Pump size	ابعاد فلنج ها / Flange dimensions				ابعاد پمپ / Pump dimensions										
	DN ₁	DN ₂	s ₁	s ₂	a ₁ ²⁾	a ₂ ²⁾	d ₃	f	h ₁	h ₂	h ₃	l ₂	l ₃	z ¹⁾	
80-210					300	300	19	415	315	140	168			340	
80-270	125	80	36	29	300	300	19	415	315	140	190	300	715	380	
80-370					330	330					225			450	
100-250					330	330	19	415	355	170	195			390	
100-310	150	100	37	32	330	330	19	415	355	170	225	300	715	450	
100-375					370	370					260			520	
125-230					370	370	19	515	400	200	210			420	
125-290					370	370	19	515	400	200	230			460	
125-365	200	125	41	35	370	370	19	515	400	200	260	366	881	520	
125-500					450	450					305			610	
150-290					400	400	19	515	400	200	245	366	881	490	
150-360					450	450					265			530	
150-460	200	150	41	37	450	500	590	500	300	370	305	399	989	610	
150-605					600	500					370			740	
200-320					450	450					285			570	
200-420					500						310			620	
200-520	250	200	48	41	500	500	24.5	590	500	240	370	399	989	740	
200-670					650	550		655	600	350	430	464	1119	860	
250-370			33 (51) ²⁾	32 (48) ²⁾	500	500		655	600	300	320	464	1119	640	
250-480	300	250	51	48	550	550	12.5	730	630	350	355	515	1245	710	
250-600					650			630	350	415	415			830	
300-300	350		36 (54) ²⁾	33	550	500		655	630	300	360	464	1119	720	
300-435			38 (57) ²⁾	(51) ²⁾	650	550		730	670	350	365	515	1245	730	
300-560	400	300	57	51	700	650	24.5	810	710	350	430	585	1395	860	
300-700					750			730	670	350	480			960	
350-360	400		38 (57) ²⁾		650	550		730	670	350	410	515	1245	820	
350-430	450	350	41 (60) ²⁾	36 (54) ²⁾	750		24.5	810	750	400	465	585	1395	930	
350-510	400		38 (57) ²⁾		700	650		810	750	400	420			840	

سایز پمپ PUMP SIZE	ابعاد فلنج ها / Flange dimensions				ابعاد پمپ ها / Pump dimensions										
	DN ₁	DN ₂	S ₁	S ₂	a ₁ ²⁾	a ₂ ²⁾	f	h ₁	h ₂	h ₃	l ₂	l ₃	z ¹⁾		
400-525					750	700	998	900	475	550	747	1745	1100		
400-665	500	400	34(42) ²⁾	32(38) ²⁾	1000	750		1000	525	620			1240		
400-705					900	800	956	900	450	570	720	1676	1140		
400-935	500	400	53	47	1050	1000	1029	1000	550	652	749	1778	1300		
500-585					1100	800	1098		550	680	847	1945	1360		
500-685					1150	1100		1100	575	670			1340		
500-835					1200	900			690				1380		
500-860	600	500	36(48) ²⁾	34(42) ²⁾	1200	900	1166		700	775	872	2038	1550		
500-1015					1250	1100		1200	725	750			1500		
500-1035					1250				700	800			1600		
500-1050					1200	1200	1200	1150	660	900	880	2080	1650		
600-600					1200	900	1098	1200	675	770	847	1945	1540		
600-705	700	600	40(54) ²⁾	36(48) ²⁾	1150	1000		1100	575	715			1430		
600-885					1300	1100	1280	1300	750	790	926	2206	1580		
600-1075					1250	1200			850				1700		
700-980	800	700	44(58) ²⁾	40(54) ²⁾	1300	1050	1365	1500	850	930	1011	2376	1800		

¹⁾ z = The dimensions to be maintained around the casing cover for dismantling of the rotor / ارتفاع لازم جهت تعمیرات و دیمونتانژ

²⁾ For casing material GGG-40, GS-C25 / اگر جنس محفظه حلزونی از فولاد یا چدن داکتیل باشد

جدول ۲ / Table 2

ابعاد و وزن ها / Dimensions and weights

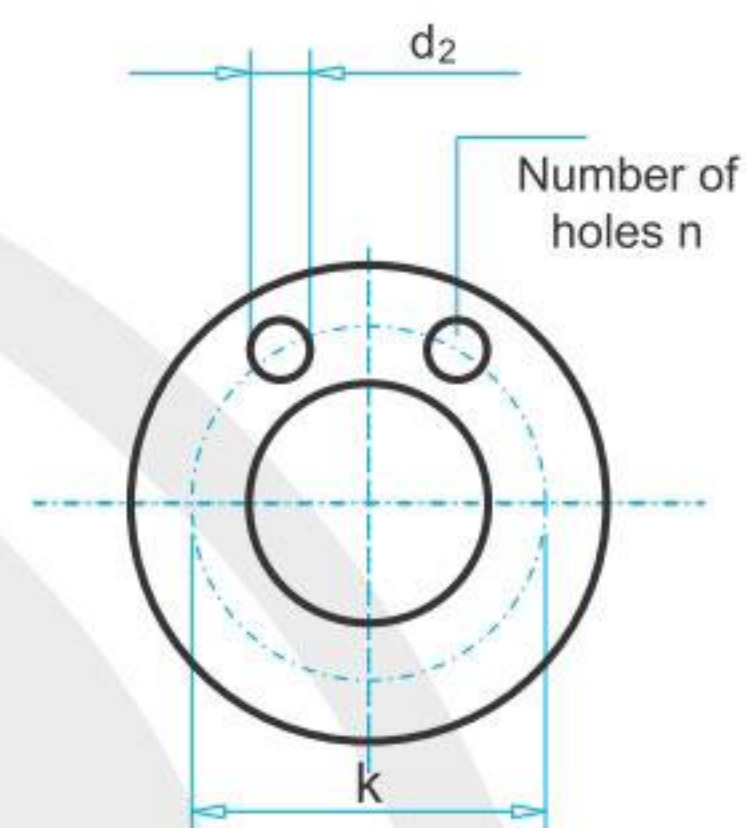
All dimensions in mm / اندازه ها به میلی متر

سایز پمپ Pump size	Foot dimensions / ابعاد پایه									محور / Shaft		Weight [kg]			
	b ₁	d ₂	m ₁	m ₂	n ₁	n ₂	n ₃	n ₄	s	d ₁	l ₁	پمپ / Pump	آب داخل / Water fill		
80-210	70	17.5	320	270	205	205	170	170	20	35	80	185	10		
80-270												195	15		
80-370												205	20		
100-250	70	17.5	320	270	235	235	200	200	20	35	80	210	20		
100-310												225	25		
100-375												245	30		
125-230	70	17.5	390	340	260	260	225	225	20	45	100	250	35		
125-290												275	40		
125-365					300	45									
125-500					315	315	280	280				335	55		
150-290	70	17.5	390	340	260	260	225	225	20	45	100	350	50		
150-360												360	60		
150-460			480	430	315	315	280	280				55	125	440	75
150-605			385	385	350	350	650	90							
200-320	70	17.5	480	430	315	315	280	280	20	55	125	450	80		
200-420												520	95		
200-520												840	115		
200-670	100	22	400	400	400	350	350	26	65	140	990	140			
250-370	100	22	480	400	400	400	350	350	26	65	140	685	125		
250-480												830	145		
250-600												1215	180		
300-300	100	22	600	520	400	400	350	350	26	65	140	630	100		
300-435												75	160	905	190
300-560					85	180	1425	225							
300-700					1690	275									
350-360	100	22	600	520	400	400	350	350	26	75	160	865	160		
350-430												1285	240		
350-510					85	180	1395	290							

سایز پمپ PUMP SIZE	Foot dimensions / ابعاد پایه									محور / Shaft		Weight [Kg]			
	b ₁	d ₂	m ₁	m ₂	n ₁	n ₂	n ₃	n ₄	s	d ₁	l ₁	پمپ / Pump	آب داخل / Water Fill		
400-525	150	35	890	740	560	560	485	485	35	105	210	2400	475		
400-665												3200	550		
400-705												750	630	640	640
400-935	220	35	840	690	760	760	650	650	70	115	232	3100	600		
500-585	150	42	1050	900	640	640	565	565	35	105	210	4400	490		
500-685												4300	700		
500-835												850	850	750	750
500-860	200	42	1070	870	725	725	625	625	40	125	250	5000	1000		
500-1015												850	850	750	750
500-1035					5680	1310									
600-600	200	35	1070	870	725	725	625	625	40	105	210	4900	1300		
600-705												1090	4700	1300	
600-885												1070	5600	1500	
600-1075		42	1150	950	850	850	750	750				145	290	5800	1800
700-980														1340	1140

Standard Flange connections/ استاندارد فلنجه ها

سایز پمپ Pump size	فشار نامی مطابق / Nominal pressure acc. to / DIN 2501 , ISO 7005/2 ,DIN EN 1092-2		سایز پمپ PUMP SIZE	فشار نامی مطابق/ Nominal pressure acc.to/ DIN EN 1092-2, DIN 2543,DIN 2544	
	GG-25	GGG-40 / GS-C25		GG-25	GGG-40 GS-C25
80-210	PN 16	PN 25	400-525	GG-25	GGG-40 GS-C25
80-270					
80-370					
100-250	PN 16	PN 25	400-665	PN 10 , 16	PN 16
100-310					
100-375					
125-230					
125-290	PN 16	PN 25	400-935	PN 10 , 16	PN 16,25
125-365					
125-500					
150-290					
150-360					
150-460	PN 16	PN 25	500-585	PN 10 , 16	PN 16,25
150-605					
200-320					
200-420					
200-520					
200-670					
250-370	PN 10	PN 25	500-685	PN 10 , 16	PN 16
250-480					
250-600					
300-300					
300-435					
300-560					
300-700					
350-360	PN 10	PN 25	500-835	PN 10 , 16	PN 16
350-430					
350-510					
350-510					


Flange dimensions/ ابعاد فلنجه ها

اندازه ها به میلی متر / All dimensions in mm

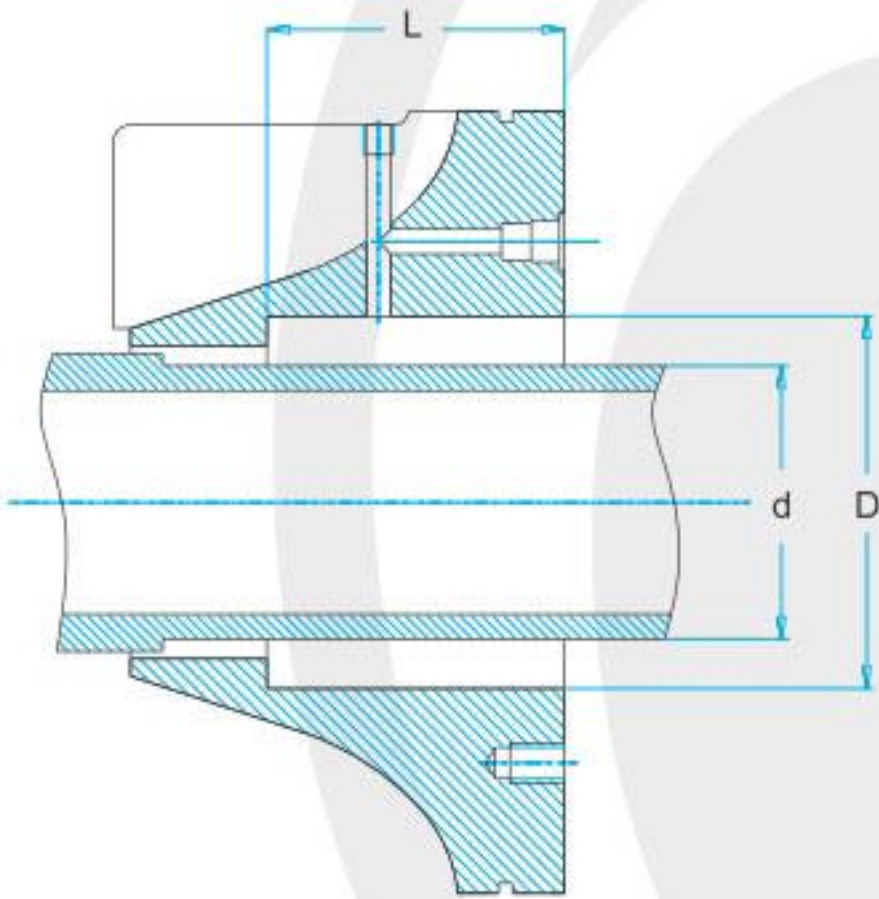
Standard / استاندارد		DN 80			DN 100			DN 125			DN 150		
		d_2	k	n	d_2	k	n	d_2	k	n	d_2	k	n
ISO 7005/2 DIN 2501	PN 16	19	160	8	19	180	8	19	210	8	23	240	8
ISO 7005/2 DIN 2501	PN 25	19	160	8	23	190	8	28	220	8	28	250	8

Standard / استاندارد		DN 200			DN 250			DN 300			DN 350			DN 400			DN 450		
		d_2	k	n	d_2	k	n	d_2	k	n	d_2	k	n	d_2	k	n	d_2	k	n
ISO 7005/2 DIN 2501	PN 10	23	295	8	23	350	12	23	400	12	23	460	16	28	515	16	28	565	20
ISO 7005/2 DIN 2501	PN 16	23	295	12	28	355	12	28	410	12	28	470	16	31	525	16	31	585	20
ISO 7005/2 DIN 2501	PN 25	28	310	12	31	370	12	31	430	16	34	490	16	37	550	16	37	600	20

Standard/ استاندارد		DN 500			DN 600			DN 700		
		d_2	k	n	d_2	k	n	d_2	k	n
DIN EN 1092 2	PN 10	28	620	20	31	725	20	31	840	24
	PN 16	34	650	20	37	770	20	37	840	24
DIN 2543	PN 16	33	650	20	36	770	20	36	840	24
DIN 2544	PN 25	36	660	20	39	770	20	42	875	24

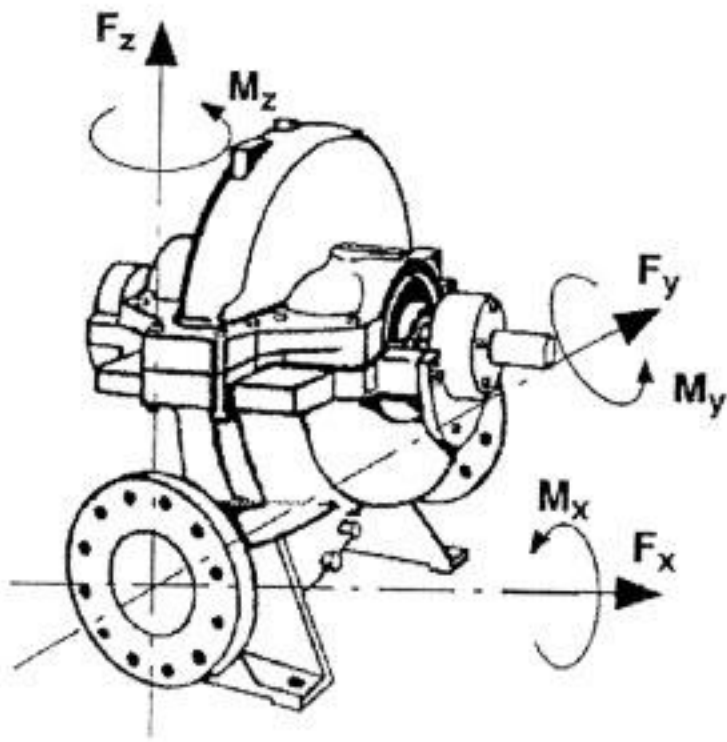
Stuffing box data / داده های محفظه آببندی محور

اندازه ها به میلی متر / All dimensions in mm



سایز پمپ Pump size	Nominal diameter / اندازه نامی		Stuffing box data / داده های محفظه آببند		
	Shaft / محور d	stuffing box / mechanical seal / نوار آببندی / آببند مکانیکی d	Diameter / قطر D	Length / طول L	Number of packing rings per gland / تعداد نوارهای آببندی در هر محفظه
80-210	40	50	70	60	3
80-270					
80-370					
100-250					
100-310					
100-375					
125-230	50	60	85	72	
125-290					
125-365					
125-500					
150-290					
150-360	60	70	95	72	
150-460					
150-605					
200-320					
200-420	70	80	112	93	
200-520					
200-670					
250-370					
250-480					
250-600	80	90	122	93	
300-300					
300-435					
300-560	90	110	150	120	
300-700					
350-360	80	90	122	93	
350-430					
350-510					

Pump Size سایز پمپ	Shaft / محور d	Stuffing box نوار آببندی d	mechanical seal آببند مکانیکی d	Diameter / قطر D	Length / طول L	Number of packing rings per gland / تعداد نوارهای آببندی در هر محفظه
400-705	100	130	125	170	120	3
400-935	150	190			124	
400-525	110	140	135	180	120	
400-665						
500-585						
500-685						
600-600						
600-705	130	160	155	210	140	
500-835						
500-860						
500-1015						
500-1035						
500-1050						
600-885	150	180	175	230		
600-1075						
700-980						



Technical data / داده های فنی

All dimensions in mm / اندازه ها به میلی متر

سایز پمپ Pump size	Impeller dimensions / ابعاد پروانه			Permissible nozzle forces / نیروهای مجاز وارد بر فلنج			Permissible nozzle moments / ممان های مجاز وارد بر فلنج			Mass moments of inertia J in kgm ² (without coupling) / ممان اینرسی جرمی (بدون کوپلینگ)		Permissible operating pressure / فشار مجاز کارکرد		Permissible test pressure / فشار مجاز تست	
	free passage / عرض کانال	Max. dia. / حداکثر قطر	Clearances / لقی ها	F _x F _y F _z [N]	M _x M _y M _z [Nm]	Without water / بدون آب	With water / با آب	1) [bar]	2) [bar]	1) [bar]	2) [bar]				
	±10			1) 3)	1) 3)										
80-210	15	215	0.30	800	500	0.023	0.028	16	25	28	37.5				
80-270	13	275	0.30	800	500	0.037	0.044	16	25	28	37.5				
80-370	11	345	0.30	800	500	0.027	0.032	16	25	28	37.5				
100-250	19	254	0.35	1000	700	0.048	0.058	16	25	28	37.5				
100-310	15	325	0.35	1000	700	0.092	0.110	16	25	28	37.5				
100-375	13	408	0.35	1000	700	0.229	0.275	16	25	28	37.5				
125-230	23	245	0.35	1500	1000	0.161	0.193	16	25	28	37.5				
125-290	19	301	0.35	1500	1000	0.125	0.150	16	25	28	37.5				
125-365	14	392	0.35	2000	1500	0.261	0.313	16	25	28	37.5				
125-500	14	482	0.35	2000	1500	0.688	0.825	16	25	28	37.5				
150-290	27	289	0.45	2500	1500	0.169	0.288	16	25	28	37.5				
150-360	22	355	0.45	2500	2000	0.199	0.338	16	25	28	37.5				
150-460	17	462	0.45	2500	2000	0.456	0.775	16	25	28	37.5				
150-605	16	569	0.45	3000	2000	1.074	1.825	24	25	28	37.5				
200-320	30	338	0.50	4000	2750	0.442	0.575	16	25	24	37.5				
200-420	26	415	0.50	4000	2750	0.588	0.725	16	25	24	37.5				
200-520	20	540	0.50	4000	2750	1.288	1.675	16	25	24	37.5				
200-670	18	665	0.50	4000	2750	3.654	4.750	24	25	28	37.5				
250-370	39	390	0.50	4000	2750	0.721	1.225	10	25	15	37.5				
250-480	30	478	0.50	4000	2750	0.956	1.625	16	25	24	37.5				
250-600	23	622	0.50	4000	2750	2.206	3.750	24	25	28	37.5				
300-300	39	323	0.50	4000	3000	0.571	0.800	10	25	15	37.5				
300-435	45	450	0.60	4000	3000	1.785	2.500	10	25	15	37.5				
300-560	35	553	0.60	5000	3000	2.411	3.375	16	25	24	37.5				
300-700	26	719	0.60	5000	3000	6.346	8.250	24	25	28	37.5				
350-360	39	373	0.50	5000	3000	1.116	1.563	10	25	15	37.5				
350-430	57	430	0.60	5000	3000	2.232	3.125	10	25	15	37.5				
350-510	52	518	0.60	5000	3000	3.393	4.750	10	25	15	37.5				

چسب محفظه چدن / خاکستری / GG-25 /
 1) Casing material GG-25
 چسب محفظه چدن / فولاد ریخته / GGG-40 and GS C25 /
 2) Casing material GGG-40 and GS C25
 چسب محفظه های ساخته شده از چدن /
 3) For casing material GGG-40 multiply value by 1.4 /
 برای محفظه های فولادی مقادیر جدول در عدد ضرب شوند. /
 for casing material GS-C25 multiply value by 1.7 /
 برای محفظه های فولادی مقادیر جدول در عدد ضرب شوند.

سایز پمپ PUMP SIZE	Max Impeller dia. / حداکثر قطر پروانه	Permissible nozzle forces / نیروهای مجاز وارد بر فلنج	Permissible nozzle moments / ممان های مجاز وارد بر فلنج	Mass moments of inertia J in Kgm ² (without coupling) / ممان اینرسی جرمی (بدون کوپلینگ)		Permissible operating pressure / فشار مجاز کارکرد [bar]		Permissible test pressure / فشار مجاز تست [bar]			
				F _x F _y F _z [N]	M _x M _y M _z [Nm]	without water / بدون آب	with water / با آب	1)	2)	3)	4)
				1) 3)	1) 3)						
400-525	525	6900	3800	3.45	4.875	9.9	14.4	11.8	18		
400-665	665			7.5	10.35	9.5	25	11.4	32.1		
400-705	705			8.65	11.85	7.6	10.9	9.1	13.1		
400-935	935	8800	4900	20.18	27.64	8.9	17.9	10.7	21.6		
500-858	858			5.15	7.275	8.1	9.7	9.7	11.6		
500-685	685			10.08	13.95	8.1	13	9.7	15.6		
500-835	835			17.8	25.5	7.3	9.3	8.7	11.2		
500-560	560			28.2	36.24	7.2	12.7	8.6	15.2		
500-1015	1015			32.45	46.5	8.1	19.6	9.7	24		
500-1035	1035	10700	6000	48.3	62.08	8.5	21.5	10.2	27		
600-600	600			8.5	13.6	7.5	19.2	8.9	23.6		
600-705	705			13.7	18.5	8.5	21.7	10.2	27		
600-885	885			29.23	38.77	7.6	14.8	9.1	18		
600-1075	1075			51.65	68.52	8.4	23	10.1	28.5		
700-980	980	12600	7100	61.75	66.45	7.7	17.2	9.3	20.7		

تاریخ انتشار: شهریور ماه ۱۳۹۶
62061122

آب، نفت، انرژی



دفتر مرکزی: تهران، خیابان ولی عصر، نبش میر داماد، برج دوم اسکان، طبقه اول تلفن: ۸۸۶۵۴۸۱۰ (۰۲۱) شماره: ۸۸۷۹۸۹۴۲ (۰۲۱)
کارخانه: تبریز، صندوق پستی ۵۱۸۴۵-۱۳۵ تلفن: ۳۲۸۹۰۶۴۴-۹ (۰۴۱) شماره: ۳۲۸۹۸۴۴۶ (۰۴۱)
دفتر بازاریابی و فروش: تبریز، تلفن: ۳۲۸۹۰۷۰۷-۸ (۰۴۱) و ۳۲۸۹۰۴۱۱ شماره: ۳۲۸۷۲۲۳۳ (۰۴۱)
مهندسی فروش: تبریز، تلفن: ۳۲۸۸۱۲۸۶ (۰۴۱) شماره: ۳۲۸۷۲۲۳۳ (۰۴۱) E-mail: sales_eng@pumpiran.com
دفتر امور نفت، گاز، پتروشیمی: تبریز، تلفن: ۳۲۸۹۱۴۴۸ (۰۴۱) و ۳۲۸۸۸۳۵۳ (۰۴۱)
مهندسی فروش نفت، گاز، پتروشیمی: تبریز، تلفن: ۳۲۸۹۱۲۱۶ (۰۴۱) فاکس: ۳۲۸۸۸۳۵۳ (۰۴۱) E-Mail: petro.sale@pumpiran.com