



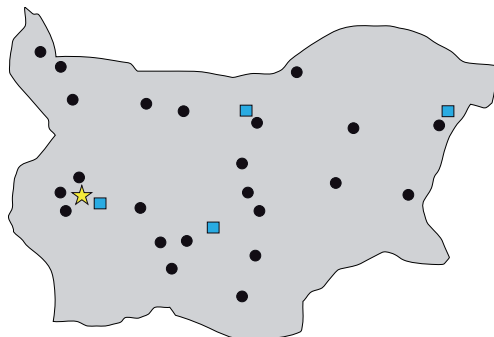
Обработка на метали



Обработка на метали  
Газове, технологии и услуги

# СИАД България

СИАД България ЕООД е създадена през 1996 година и до момента е развила дистрибуторска мрежа, която включва града на страната и транспортна система за доставка на газове в бутилки до своите клиенти. През 2000 година в София беше открита пълначна станция за пълнене на технически газове и газови смеси. През 2001 година СИАД България стана собственик на станция за производство на кислород в Пловдив, на територията на КЦМ АД и изгради своята втора пълначна станция в Габрово.



- ★ Централен офис
- Пълначна станция
- Дистрибуторски пунктове

Благодарение на подкрепата на нашите дистрибутори и добре разработената търговска мрежа на национално ниво се предлага цялата гама от продукти и услуги в страната. Предложенията към клиентите на СИАД България са непрекъснато развивани и разнообразявани в отговор на изискванията на пазара и новите тенденции в икономиката на България.

**Най-новата производствена станция на СИАД, разположена на брега на река Дунав, на румънска територия срещу град Силистра вече обслужва нашите клиенти на територията на България.**

Създадена през 2007 год., станцията в Калараш, близо до Букурещ е една от най-високо технологичните производствени мощности в сектора на индустриалните газове в Източна Европа.

## Основна информация

Обща площ: 42.075 m<sup>2</sup>

Застроена площ: 1.400 m<sup>2</sup>

Пускане в действие: Януари 2008

Основна дейност:

- Производство на индустриални газове чрез фракционна дестилация на въздуха (кислород, азот, аргон);
- Доставка на течни, криогенни газове в цистерни.

# Групата СИАД

Като една от най-големите групи в химическата промишленост в Италия и Европа, СИАД доставя пълната гама газове за промишлено приложение, специални газове, газове за хранително-вкусовата промишленост и медицината.

Основана в Бергамо през 1927 г., СИАД може да се похвали с добри традиции и богат опит. С течение на времето групата успя да навлезе на нови географски пазари и сектори, като поддържа гъвкава и динамична организация и гарантира най-добро качество, надеждност и професионализъм. Понастоящем СИАД присъства в Италия с мрежа от стратегически организирано производство, дистрибуция и центрове за продажби в дванадесет европейски страни: Австрия, Босна и Херцеговина, България, Хърватия, Чехия, Унгария, Сърбия, Словакия, Словения, Румъния, Украйна и Русия. Освен това, Група СИАД работи в следните сектори, свързани с областта на газовете:

- Проектиране;
- Заваряване и промишлени издалия;
- Здравеопазване;
- Услуги.

## Поделение SIAD Macchine Impianti Italgargon

Поделението SIAD Macchine Impianti Italgargon представя Група СИАД в областта на технологиите за заваряване, рязане и обработка. В резултат на повече от 50-годишен опит поделението Italgargon, специализирано в доставката на комплексно оборудване, може да проектира и изгради всяка роботизирана линия или автоматизирана инсталация за заваряване, рязане и обработка. Благодарение на своето ноу-хау поделението Italgargon предлага процедура за проектиране, която започва с предварителни тестове за заваряване и рязане и технико-икономически анализ и завършва с проектирането на цялостната линия, като по такъв начин се гарантира крайния резултат. Поделението Italgargon предлага сертифициране на заваръчните процедури и техния мониторинг чрез системата за контрол на качеството си.

Поделението Italgargon предлага:

- цялостни роботизирани клетки, готови за използване, за заваряване, рязане и обработка;
- автоматизирани системи за заваряване и рязане;
- пълна гама от услуги.



# Обработка на метали



СИАД е пазарният лидер в сферата на механичното производство със своя почти 85 годишен опит и с над 25 000 клиенти в областта на металообработването и 600 клиенти в сектора на рязането с високомощни лазери. Качеството, опитът, техническата помощ и компетенции превръщат СИАД в идеален партньор за разработване на технологично модерни, силно конкурентни и иновационни решения. В основата на ангажиментите на СИАД лежи схващането, че качеството на газовете е фундаментален фактор при процесите на обработка на метали. Това върви ръка за ръка с желанието за удовлетворяване на нуждите и очакванията на нашите клиенти.

## Национални дни на заваряването

От 2001 г. Италианският институт по заваряване организира Националните дни на заваряването, които се провеждат на всеки две години. Още от първото издание СИАД е главно действащо лице в това важно мероприятие в областта на заваряването.

## Панаир Ламиера

От 1992 г. СИАД е официален партньор на панаира Ламиера в Болоня, едно от най-престижните изложения в областта на лазерното рязане. Това е партньорство, потвърждаващо отличните постижения, които СИАД е постигнала в областта на обработката на метали.

## Отворени врати

Вижте, опитайте, докоснете Когато се провеждат събития от типа "отворени врати" по цяла Европа, техническият персонал на СИАД е на разположение, за да осигури съвет, да експериментира и да предложи решения за заваряване, за оптимизиране на качеството, икономическата ефективност и производителността.



# TIG заваряване



Заваръчният процес по метода TIG (заваряване с волфрамов електрод в среда от инертни газове) използва електрическа дъга с висока стабилност, която се запалва между нетопим електрод и детайлите, които ще се заваряват.

Защитата при топене се осигурява от газ или газови смеси с инертни характеристики, прекарвани през керамични дюзи. Процесът може да се използва с или без присадъчен метал, подаван вътрешно ръчно или чрез автоматично подаващо устройство за тел.

## Приложения

В общия случай методът TIG се използва, когато се заваряват малки, дебели детайли от метал или когато се изисква добра точност.

Изборът понякога се основава на необходимостта за получаване на висококачествена заварка за сметка на производителността.

Процедурата се характеризира с:

- висока стабилност на дъгата;
- лесно за употреба при ръчно или автоматично оборудване.

Ръчно заваряване  
 Ръчно или автоматиз. заваряване  
 Автоматизирано заваряване

## Значение на газовете

Благодарение на непрекъснатите изследвания и експерименти в областта на технологията за заваряване с волфрамов електрод в среда от инертни газове, СИАД може да препоръча смесите STARGAS® като най-подходящи за постигане на най-добри резултати по отношение на:

- качество и производителност:
  - количество на заваръчните работи;
  - скорост на заваряване;
  - ограничаване на зоната за нагриване;
- намаляване на разходите;
- по-лесно натрошаване на алуминиевия оксид;
- елиминиране на оксидите при заваряване на неръждаема стомана;
- подобряване на безопасността на работното място.

		TIG			
<b>ВЪГЛЕРОДНА И ЛЕГИРАНА СТОМАНА</b>	Дебелина < 4 mm	Аргон S	Helistar HE-5	Helistar HE-30	
	Дебелина > 4 mm	Аргон S	Helistar HE-30	Helistar HE-50	
<b>АУСТЕНИТНА НЕРЪЖДАЕМА СТОМАНА (СЕРИЯ 300)</b>	Дебелина < 3 mm	Аргон S Аргон 5.0	Hydrostar H-3	Hydrostar H-5	
	Дебелина > 3 mm	Аргон S Аргон 5.0	Hydrostar H-5	Hydrostar H-7	
<b>МАРТЕНЗИТНА НЕРЪЖДАЕМА СТОМАНА (СЕРИЯ 400-500)</b>	Дебелина < 3 mm	Аргон S Аргон 5.0	Helistar HE-5	Helistar HE-30	
	Дебелина > 3 mm	Аргон S Аргон 5.0	Helistar HE-30	Helistar HE-50	
<b>ДВОЙНОРАФИНИР АНА СТОМАНА</b>	дебелина всякаква	Starpron 1N			
<b>АЛУМИНИЕВИ СПЛАВИ, ТИТАНОВИ СПЛАВИ И ХИМИЧЕСКИ АКТИВНИ МЕТАЛИ</b>	Дебелина < 4 mm	Аргон 5.0	Helistar HE-5	Helistar HE-30	
	Дебелина > 4 mm	Аргон 5.0	Helistar HE-50	Helistar HE-50	
<b>НИКЕЛОВИ СПЛАВИ, МЕДНИ СПЛАВИ, БРОНЗИ И МЕСИНГ</b>	Дебелина < 4 mm	Аргон 5.0	Helistar HE-5	Helistar HE-30	
	Дебелина > 4 mm	Аргон 5.0	Helistar HE-30	Helistar HE-50	

# Заваряване по метода MIG/MAG



Заваръчните процеси от типа MIG или MAG (заваряване на метала в инертна среда) използват топлинна енергия, генерирана от електрическа дъга, която се запалва между добавъчен материал и заварявания детайл. Телта в зоната на заваряване се подава непрекъснато от устройства, монтирани в оборудването.

Защитата на заваръчната вана се гарантира от непрекъснатия поток на използвания инертен газ през подходяща дюза.

## Приложения

Тази технология е широко разпространена в промишлеността благодарение на отличната ѝ гъвкавост и характеристики, които правят възможно:

- заваряване на широк диапазон метали и дебелини;
- лесно използване при всякакви ъгли;
- увеличена производителност благодарение на теления електрод, което представлява отличителна характеристика на процеса.

## Значение на газовете

Газовите смеси са важни при процесите на MIG и MAG заваряване, като се има предвид, че освен защита на заваръчната зона те гарантират постоянна дъга и позволяват оптимизиране на метода на отлагане, производителността и разходите на процеса.

Познавайки добре сложността на заваръчната технология с непрекъснато подаване на заваръчна тел, СИАД е в състояние да осигури на клиентите широк диапазон продукти и съвети на специалисти по отношение на:

- високо качество;
- повишаване на производителността;
- намаляване на разходите;
- съвети по техника на безопасност на работното място.

- Ръчно заваряване
- Ръчно или автоматиз. заваряване
- Автоматизирано заваряване

		MIG/MAG		
<b>БЪГЛЕРОДНА И ЛЕГИРАНА СТОМАНА</b>	Дебелина < 4 mm	Stapron C-8	Stapron PB	Helistar HP1
	Дебелина > 4 mm	Stapron C-18	Helistar HP1	Helistar HP4
<b>АУСТЕНИТНА НЕРЪЖДАЕМА СТОМАНА (СЕРИЯ 300)</b>	Дебелина < 3 mm	Stapron C-2	Helistar HP1	Hydrostar PB. SS.
	Дебелина > 3 mm	Stapron C-2	Helistar HP1	Hydrostar PB. SS.
<b>МАРТЕНЗИТНА НЕРЪЖДАЕМА СТОМАНА (СЕРИЯ 400-500)</b>	Дебелина < 3 mm	Stapron C-2	Stapron C-2	Helistar HP1
	Дебелина > 3 mm	Stapron C-2	Helistar HP1	Helistar HP4
<b>ДВОЙНОРАФИНИР АНА СТОМАНА</b>	дебелина всякаква	Helistar HE102N		
<b>АЛУМИНИЕВИ СПЛАВИ, ТИТАНОВИ СПЛАВИ И ХИМИЧЕСКИ АКТИВНИ МЕТАЛИ</b>	Дебелина < 4 mm	Apron 5.0	Helistar HE-5	Helistar HE-30
	Дебелина > 4 mm	Apron 5.0	Helistar HE-5 HE-30	Helistar HE-50
<b>НИКЕЛОВИ СПЛАВИ, МЕДНИ СПЛАВИ, БРОНЗИ И МЕСИНГ</b>	Дебелина < 4 mm	Apron 5.0	Helistar HE-5	Helistar HE-30
	Дебелина > 4 mm	Apron 5.0	Helistar HE-30	Helistar HE-50
<b>ПОЦИНКОВАНИ СТОМАНИ</b>	дебелина всякаква	Helistar GV		

# Лазерно заваряване



Лазерното заваряване осигурява ефективно решение за големи количества заваръчни работи, когато качеството и скоростта са от първостепенно значение или просто за детайли, които са трудни за заваряване при използване на други технологии.

- производство на домакински уреди;
- производство на техническо оборудване.

## Приложения

Лазерно заваряване се използва за съединяване на различни типове черни и цветни метали и разнородни метали. Това дава възможност за използването му в широк диапазон от приложения:

- корабостроителници;
- автомобилна промишленост;
- железопътен транспорт;
- въздухоплавателния и аерокосмическия сектор;
- работа по котли;
- общо дърводелско и механично производство;
- събаряне и строителство;
- енергетика;

## Значение на газовете

Газовете играят основна роля в лазерното заваряване. Освен че се използват за генериране на снопове светлина в CO<sub>2</sub> лазери, те се използват също за защита на заваръчната вана и обкръжаващите зони, особено при заваряване, при което се достигат нива на мощност над 3 kW. В сътрудничество с производителите на системи и техническите експерти в областта на лазерното заваряване СИАД е в състояние да препоръча и достави газове или газови смеси, подходящи за всяко приложение с цел подобряване на производителността и качеството.

	CO <sub>2</sub> ЛАЗЕР		Nd-YAG и фибролазер	
	ЗАЩИТА И ТЕХНОЛОГИЧЕН ГАЗ	ПОДДЪР ЖАЩ ГАЗ	ЗАЩИТА И ТЕХНОЛОГИЧЕН ГАЗ	ПОДДЪР ЖАЩ ГАЗ
<b>ВЪГЛЕРОДНИ И Cr-MN СПЛАВИ</b>	Аргон 5.0 Хелий 4.8 Helistar HE-30 Helistar HE-50 Stapron O-8 Stapron C-18		Аргон 5.0 Въглероден диоксид	
<b>АУСТЕНИТНИ СТОМАНИ (СЕРИЯ AISI 300)</b>	Hydrostar H5 Hydrostar H-10 Аргон 5.0 Helistar HE-30 Helistar HE-50 Хелий 4.8 Азот laser 5.0		Stapron 5.0 Hydrostar H-5 Hydrostar H-10 Азот laser 5.0	Аргон 5.0 Азот laser 5.0 Hydrostar H-5 Hydrostar N95
<b>ДВОЙНОРАФИНИР АНА СТОМАНА</b>	Азот laser 5.0 смес Азот / Аргон смес Азот / Хелий	Азот laser 5.0	Азот laser 5.0	Азот laser 5.0
<b>ФЕРИТНА НЕРЪЖЪДАЕМА СТОМАНА (СЕРИЯ AISI 400-500)</b>	Аргон 5.0 Helistar HE-30 Helistar HE-50 Хелий 4.8	Аргон 5.0	Аргон 5.0	Аргон 5.0
<b>АЛУМИНИЕВИ СПЛАВИ</b>	Helistar HE-30 Helistar HE-50 Helistar HE-70 Хелий 4.8	Аргон 5.0 Хелий 4.8	Хелий 4.8 Аргон 5.0 Helistar HE-70	Аргон 5.0 Хелий 4.8

# Лазерно рязане



Лазерното рязане непрекъснато се развива и се насочва към приложения, изискващи високо качество във все по-увеличаващ се диапазон от дебелини и все по-голямо намаляване на себестойността, дори при обработка на партиди, съдържащи голям брой детайли.

Благодарение на подобрената способност за фокусиране на лазерния лъч е възможно да се постигнат еднакви, успоредни ръбове на рязане, силно ограничена зона на топлинна деформация, ограничено разсейване на топлина, капацитет за работа със сложни профили и с малки изкривявания на лъчите (а също и остри ръбове). На практика лазерното рязане води до получаване на готови изделия, които не изискват по-нататъшни манипулации или повърхностна обработка.

## Приложения

Лазерното рязане е процес, който само за няколко години завладя огромен пазарен дял и днес се прилага при рязане на разнообразни метални и неметални материали в широк диапазон от дебелини и широка гама от приложения:

- автомобилна промишленост;
- железопътен транспорт;
- въздухоплавателния и космическия сектор;
- общо дърводелско и механично производство;
- енергетика;
- производство на домакински уреди;
- производство на техническо оборудване.

## Значение на газовете

Газовете играят важна роля в тази технология, като се използват, както следва:

### Защитен газ предпазва оптичната система

Тази функция служи за предпазване на оптичната система от прах и замърсявания. Атмосферният въздух не винаги е от голяма полза при това приложение. Въглеродородните остатъци (дори ако са добре филтрирани) и влагата могат да се отложат по огледалата на оптичната система, като поглъщат енергията, повишават температурата на оптичните компоненти, предизвикват повреда (понякога непоправима) и променят условията на работа.

### Лазерни газове

Used with CO<sub>2</sub> sources (the laser most often used in this application) they contribute to the execution of the process.

### Помощни газове

Имат важен принос за изпълнението на процеса и качеството на работа. Помощните газове играят основна роля в процеса на рязане, извършван директно върху заготовката. Рязането на метали може да се постигне по два различни метода: рязане чрез горене и рязане чрез топене, които имат различни характеристики и използват различни газове.





## Рязане чрез горене

Рязането чрез горене се използва при работа с въглеродна стомана и легирани стомани, влагани в строителството.

Този метод използва кислород, който:

- благоприятства екзотермичната реакция с метала, като позволява увеличаване на скоростта на работа;
- изхвърля излишните остатъци, създадени от лазерния лъч;
- защитава лещите от изпръскване с материали и пари.

## Рязане чрез топене

Рязането чрез топене при високо налягане се използва при работа с неръждаема стомана и такава с високо съдържание на легиращи елементи и други цветни метали.

Този метод използва инертни газове (най-вече азот), които не водят до стопяване на материала, а служат за изхвърляне на стопения материал от лазерния лъч с висока скорост.

Азотът осигурява също и следните предимства:

- не окислява ръбовете, следователно не създава проблеми при операциите, следващи процеса на рязане;
- защитава лещите от замърсяване с частици и пари;
- охлажда страните на канала, като по такъв начин намалява размера на зоната на температурна деформация.

	Помощен газ	Постигана чистота от СИАД	Максимално налягане
ВЪГЛЕРОДНА И ЛЕГИРАНА СТОМАНА	Кислород с висока скорост	> 99,99 %	6 bar
	Азот laser 4.0	> 99,99 %	30 bar
АУСТЕНИТНА НЕРЪЖДАЕМА СТОМАНА	Азот laser	> 99,99 %	30 bar
НИКЕЛОВИ СПЛАВИ	Азот laser	> 99,99 %	30 bar
МЕДНИ СПЛАВИ, БРОНЗИ И МЕСИНГ	Азот laser	> 99,99 %	30 bar
ТИТАНИЕВИ И МАГНЕЗИЕВИ СПЛАВИ	Аргон 5.0	> 99,999 %	15 bar
	Азот laser	> 99,99 %	30 bar
АЛУМИНИЕВИ СПЛАВИ	Смес Азот / Кислород	-	5 bar

# Плазменодъгово заваряване



Плазмата се генерира от газ или газови смеси, частиците, на които се йонизират силно, когато преминават през електрическа дъга и следователно са в състояние да поглъщат и провеждат електрическа енергия.

Добре фокусираните струи плазма със силно намален размер и висока плътност на мощността се получават благодарение на "притискането" на плазмата през специални дюзи със специално калибрирани и своевременно охлаждащи отвори. Дъгата може да се появи между нетопимия електрод и заварявания детайл (дъга с пряко действие) или между електрода и дюзата (дъга с непряко действие).

## Приложения

Процесът се характеризира с:

- възможност за заваряване на всички метали с или без добавъчен материал;
- възможност за заваряване на материал със средна дебелина без фаска и с един ход;
- увеличава металургично качество;
- ограничена зона на топлинна деформация в сравнение с метода TIG;
- добро проникване и добри механични свойства;
- лесна автоматизация.

Ръчно или автоматиз. заваряване

Автоматизирано заваряване

## Значение на газовете

Изборът на газове или газови смеси се базира на факта, че те могат да определят формата и големината на плазмената струя и добрия резултат от заварката без дефекти и с отлична механична устойчивост. Благодарение на експериментите с плазмена технология СИАД разработи смеси за линията Stargas® специално за този процес на заваряване.

ПЛАЗМЕННО ЗАВАРЯВАНЕ	(P.A.W.) ПЛАЗМЕН ГАЗ		ЗАЩИТЕН ГАЗ		
ВЪГЛЕРОДНА И ЛЕГИРАНА СТОМАНА	Дебелина < 4 mm	Аргон S	Аргон 5.0	Аргон S	Helistar HE-30
	Дебелина > 4 mm	Аргон S	Аргон 5.0	Аргон S	Helistar HE-50 HE-70
АУСТЕНИТНА НЕРЪЖДАЕМА СТОМАНА (СЕРИЯ 300)	Дебелина < 3 mm	Аргон S	Аргон 5.0	Аргон S	Hydrostar H-3 Hydrostar H-5
	Дебелина > 3 mm	Аргон S	Аргон 5.0	Аргон S	Hydrostar H-7 H-10
МАРТЕНЗИТНА НЕРЪЖДАЕМА СТОМАНА (СЕРИЯ 400-500) ДВОЙНОРАФИНИРАНА СТОМАНА	Дебелина < 3 mm	Аргон S	Аргон 5.0	Аргон S	Helistar HE-30
	Дебелина > 3 mm	Аргон S	Аргон 5.0	Аргон S	Helistar HE-50 HE-70
АЛУМИНИЕВИ СГЛАВИ, ТИТАНИЕВИ СГЛАВИ И ХИМИЧНО АКТИВНИ МЕТАЛИ	Дебелина < 4 mm	Аргон 5.0	Helistar HE-5	Аргон S	Helistar HE-30 HE-50
	Дебелина > 4 mm	Аргон 5.0	Helistar HE-30	Аргон S	Helistar HE-70 Хелий 4.8
НИКЕЛОВИ СГЛАВИ, МЕДНИ СГЛАВИ, БРОНЗИ И МЕСИНГ	Дебелина < 4 mm	Аргон 5.0	Helistar HE-5	Аргон 5.0	Helistar HE-30 HE-50
	Дебелина > 4 mm	Аргон 5.0	Helistar HE-30	Аргон 5.0	Helistar HE-70 Хелий 4.8

# Плазменодъгово рязане



Плазменодъговото рязане (ПДР) е висококачествен процес на рязане, който използва топлинна енергия от плазмена струя с висока скорост и висока температура.

Терминът “плазма” се отнася за газова среда, която, преминавайки през електрическа дъга, се йонизира и се превръща в проводник на електричеството. За повишаване на температурните и кинетичните характеристики струята, която се създава, преминава през специално охлаждаща и калибрирана дюза.

## Приложения

Плазменото рязане представлява растяща област, която понастоящем все повече се използва в различните отрасли за рязане на метали със средна дебелина:

- корабостроителници;
- железопътен транспорт;
- работа по котли;
- общо дърводелско и механично производство;
- в сектора на енергетиката.

При черни метали с дебелина под 30 мм плазменото рязане е по-бързо от кислородно-ацетиленовото и поради тази причина представлява по-евтина алтернатива в много промишлени приложения.

## Значение на газовете

С изключение на конвенционалната плазма, при която се използва единичен поток за получаване на плазмена струя и охлаждане на

горелката, другите методи включват два газова потока или отделни смеси.

**Плазмен газ:** силно йонизиран и в състояние да генерира високоенергийни плазмени струи.

**Помощен газ:** използва се за отстраняване на разтопения метал от зоната на рязане и за защита и, следователно, защитава повърхността от обкръжаващата атмосфера. Употребата на технически газове или газови смеси и тяхното развитие позволиха този процес на заваряване определено да подобри качеството на рязане и скоростта на работа и да доминира в обширни сектори от пазара.

	ПЛАЗМЕНО РЯЗАНЕ	ПЛАЗМЕН ГАЗ		ПОМОЩЕН ГАЗ	
<b>ВЪГЛЕРОДНА И ЛЕГИРАНА СТОМАНА</b>	Дебелина < 8 mm	Кислород 2.5	Азот	Азот	Кислород 2.5
	Дебелина > 8 mm	Кислород 2.5	Hydrostar H-35	Азот	Кислород 2.5
<b>АУСТЕНИТНА НЕРЪЖДАЕМА СТОМАНА (СЕРИЯ 300)</b>	Дебелина < 6 mm	Азот laser 5.0	Hydrostar H-10 H-20	Азот laser 5.0	
	Дебелина > 6 mm	Азот laser 5.0	Hydrostar H-20 H-35	Азот laser 5.0	
<b>МАРТЕНЗИТНА НЕРЪЖДАЕМА СТОМАНА (СЕРИЯ 400-500) ДВОЙНОРАФИНИРАНА СТОМАНА</b>	Дебелина < 6 mm	Азот	Hydrostar H-20	Азот	
	Дебелина > 6 mm	Азот	Hydrostar H-35	Азот	
<b>АЛУМИНИЕВИ СПЛАВИ, ТИТАНИЕВИ СПЛАВИ И ХИМИЧНО АКТИВНИ МЕТАЛИ</b>	Дебелина < 8 mm	Азот laser 5.0	Hydrostar H-35 (Al сплави)	Азот laser 5.0 Аргон 5.0 (Ti сплави)	Метан (Al сплави)
	Дебелина > 8 mm	Азот laser 5.0	Hydrostar H-35 (Al сплави)	Азот laser 5.0 Аргон 5.0 (Ti сплави)	Метан (Al сплави)
<b>НИКЕЛОВИ СПЛАВИ, МЕДНИ СПЛАВИ, БРОЗИ И МЕСИНГ</b>	Дебелина < 10 mm	Азот laser 5.0	Hydrostar H-10 H-20	Азот laser 5.0	Кислород 2.5
	Дебелина > 10 mm	Азот laser 5.0	Hydrostar H-20 H-35	Азот laser 5.0	Кислород 2.5



SIAD Bulgaria EOOD  
4, Amsterdam str.  
P. O. Box 28  
BG-1528 SOFIA

Тел.: +359 (2) 9785636  
Факс: +359 (2) 9789787

[siad@siad.bg](mailto:siad@siad.bg) - [www.siad.bg](http://www.siad.bg)

© 2015 SIAD S.p.A.  
Всички права запазени.

Съдържащите се тук информация, изображения и данни са публикувани единствено с информационна цел. В зависимост от техническото развитие на продуктите, СИАД си запазва правото да променя съдържанието на този документ без предизвестие.

Отпечатано в Италия  
МКТ PBG 116 05/15