

# BLACHY GRUBE

PLATES



- blachy arkuszowe w dowolnych formatach
- szersza gama gatunków stali
- elementy wypalane z blach



- sheet plates in any format
- wide range of steel grades
- elements burnt from sheets

## POWODY, DLA KTÓRYCH WYBIERZESZ NASZĄ OFERTĘ:

- bardzo krótkie terminy wykonania (nawet 3 – 5 dni),
- możliwość dostawy w formatach ścisłych zgodnych z wymogami Klienta,
- natychmiastowe dostawy z własnych składów, których zawsze aktualny stan znajduje się na [www.hutapokoj.eu](http://www.hutapokoj.eu),
- brak minimum produkcyjnego,
- szeroki zakres gatunków stali: od gatunków stali konstrukcyjnych zwykłej jakości (S235), poprzez te o podwyższonej wytrzymałości (S355, S420) i kotłowe (P265, 16Mo3), po okrętowe (A, B),
- bardzo wysokie własności mechaniczne uzyskiwane w procesie normalizacji w piecu,
- możliwość dostawy gotowych elementów wypalanych z blach zgodnie z wymogami Klienta (np. pasy, kształty),
- możliwość zamówienia wyrobów z odbiorami towarzystw klasyfikacyjnych (np. TDT, DNV, GL) oraz ze znakiem CE,
- możliwość zamówienia wyrobów z wykonaniem dodatkowych badań jakościowych (np. SEP 1390, próby Z, badań ultradźwiękowych),
- gwarancja jakości i dokładności wykonania (np. możliwość dostaw wyrobów o zawężonych tolerancjach wymiarowych).

## PRZYKŁADY ZASTOSOWAŃ:

Blachy grube walcowane na gorąco wykorzystywane są w procesie produkcji między innymi następujących branż:

- przemysł wydobywczy: maszyny i urządzenia górnicze, obudowy i części chodników,
- przemysł paliwowy: zbiorniki, cysterny, rurociągi,
- przemysł maszynowy: maszyny i urządzenia budowlane, rolnicze, dźwigowe,
- przemysł kolejowy: elementy podwozi i innych części wagonów,
- przemysł energetyczny: słupy trakcji energetycznych, elementy elektrowni wiatrowych,
- przemysł stoczniowy: statki, maszyny i urządzenia portowe,
- przemysł budowlany: konstrukcje stalowe, mosty, hale,
- przemysł zbrojeniowy.

## REASONS WHY YOU'LL CHOOSE OUR OFFER:

- very quick completion times (even within 3 – 5 days),
- possibility of delivery in formats in strict accordance with the Customer's requirements,
- possibility of immediate purchase from our own stores, whose current stocks are shown on [www.hutapokoj.eu](http://www.hutapokoj.eu),
- no production minimum,
- wide range of steel types, from normal quality construction steel (S235), through higher-strength steel (S355, S420) and boiler steel (P265, 16Mo3), to ship steel (A, B),
- very high mechanical properties obtained in the normalisation process in the furnace,
- possibility to supply ready-made elements burnt from metal plate according to the Customer's requirements (e.g. strips, shapes),
- possibility to order products with acceptance of classification associations (e.g. TDT, DNV, GL) and with the CE sign,
- possibility to order products with the application of additional quality tests (e.g. SEP 1390, Z tests, ultrasound tests),
- guarantee of quality and precision of execution (e.g. possibility to supply products with narrower dimensional tolerances).

## EXAMPLES OF APPLICATIONS:

Hot-rolled metal plates are used in the production process in such branches as:

- extraction industry: mining machines and equipment, lining and gangways,
- fuel industry: tanks, cisterns, pipelines,
- machine industry: structure, agricultural and lifting machines and equipment,
- railway industry: chassis and other elements of wagons,
- power industry: electricity pylons, elements for wind power plants,
- shipbuilding industry: ships, port fittings and machines,
- building industry: steel structures, bridges, halls,
- munitions industry.

## Stan dostawy:

W zależności od gatunku i wymagań Klienta, blachy dostarczane są w stanie:

- surowym (AR),
- po normalizowaniu (N).

## Pakowanie:

Po uzgodnieniu z Klientem:

- stosujemy podkładki drewniane pod blachy lub wsporniki metalowe,
- blachy i pasy spinane są taśmą (bandowane) w paczki o masie 2 ÷ 3 Mg.

## Znakowanie:

Blachy znakujemy trwale przez podanie:

- nazwy gatunku,
- numeru wytopu,
- symbolu producenta,
- znaku kontroli technicznej.

Na życzenie Klienta blachy dodatkowo znakujemy trwale przez podanie np.

- wymiarów blach, nazwy odbiorcy itp.

## Opcjonalne badania odbiorowe:

- badanie ziarna,
- określenie granicy plastyczności w podwyższonej temperaturze,
- badanie twardości,
- próba zginania wzdłużnego i poprzecznego,
- badanie uderności w temperaturach: -60°C, -50°C, -40°C, -20°C, 0°C, 20°C,
- badanie jakości wewnętrznej (badania ultradźwiękowe) według norm: EN 10160, SEL 072, BN-84/0601-05,
- próba zginania według SEP 1390,
- dodatkowa próba zginania (poza atestem),
- próba rozrywczą „Z” według normy PN-EN 10164,
- zaokrąglone wymagania w stosunku do norm pod względem:  $R_e$ ,  $R_m$ , KV, KCU,  $A_5$ .

## Dodatkowe opcje wykonania:

- blachy w formatach ścistych,
- elementy wypalane z blach następującymi metodami (po indywidualnym uzgodnieniu):
- **Metoda plazmowa:**
  - maksymalna grubość blachy – 40 mm,
  - dokładność cięcia zgodnie z normą DIN 2310 T.4,
  - maksymalny format blachy 2 850 x 6 000 mm,
  - maksymalny ciężar blachy – 3 200 kg,
  - pakowanie wg uzgodnień.

## Condition of delivered products:

Depending on the grade and the Customer's requirements, plates are delivered in:

- in raw condition (AR),
- after normalization (N).

## Packing:

Subject to agreement with the Customer:

- we use wooden pads under plates or metal supports,
- plates are fastened together with a band in order to form packages of weight of 2 ÷ 3 Mg.

## Marking:

Plates are permanently marked with the following data:

- grade name,
- heat number,
- manufacturer's symbol,
- technical inspection mark.

If requested by the Customer, we additionally and permanently mark plates with:

- plate dimensions, Customer's name, etc.

## Optional acceptance tests:

- grain tests,
- determination of yield point in elevated temperature,
- hardness testing,
- lengthwise and transverse bending test,
- impact test at the following temperatures: -60°C, -50°C, -40°C, -20°C, 0°C, 20°C,
- examination of internal quality (ultrasound examination) according to: EN 10160, SEL 072, BN-84/0601-05 standards,
- bending test according to SEP 1390,
- additional bending test (outside the conformity certificate),
- “Z” disruption test according to PN-EN 10164 standard,
- increased requirements with regard to standards for:  $R_e$ ,  $R_m$ , KV, KCU,  $A_5$ .

## Additional manufacturing options:

- plates in precise dimensions,
- elements cut from plates with the following methods (after individual consultation):
- **Plasma method:**
  - max. thickness of plates – 40 mm,
  - cutting accuracy according to DIN 2310T.4,
  - max. dimensions of plate: 2 850 x 6 000 mm,
  - max. weight of plate – 3 200 kg,
  - packing according to demands.

## ■ Metoda acetylenowo-tlenowa:

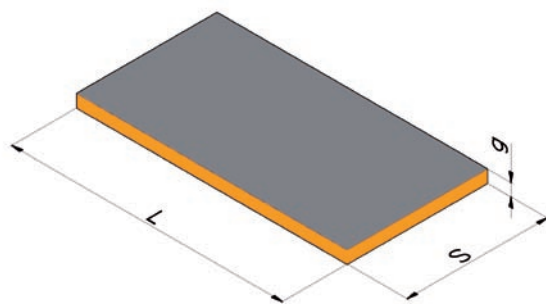
- maksymalna grubość blachy – 100 mm,
  - dokładność cięcia zgodnie z normą PN-EN ISO 9013,
  - maksymalny format blachy 3 000 x 15 000 mm,
  - maksymalny ciężar blachy – 10 000 kg,
  - pakowanie wg uzgodnień.
- blachy o grubościach i formatach nietypowych,
  - blachy w różnych klasach dokładności wykonania pod względem grubości i płaskości,
  - blachy o zawężonej tolerancji cięcia na szerokości i długości,
  - blachy o grubości powyżej 32 mm z obcięzonymi brzegami (metodą cięcia termicznego),
  - blachy normalizowane,
  - blachy z ograniczonym składem chemicznym,
  - blachy z ograniczonym równoważnikiem węgla.

## ■ Acetylene – oxygen method:

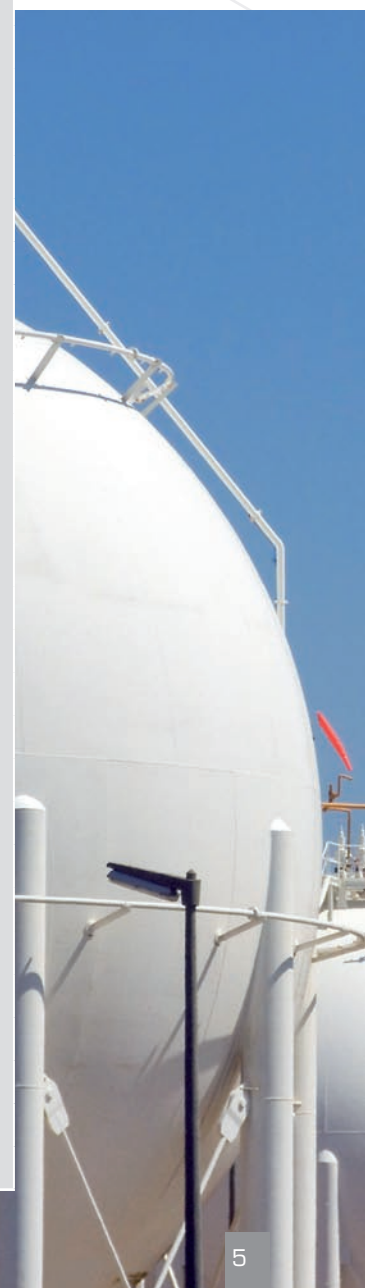
- max. thickness of plates – 100 mm,
  - cutting accuracy according to PN-EN ISO 9013 standard,
  - max. dimensions of plate: 3 000 x 15 000 mm,
  - max. weight of plate – 10 000 kg,
  - packing according to agreement.
- plates of untypical thickness and formats,
  - plates in different classes of manufacture precision as regard thickness and flatness,
  - plates with narrowed tolerance for cutting the length and breadth,
  - plates over 32 mm thick cut edges (thermal cutting),
  - normalized plates,
  - plates with limited chemical composition,
  - plates with limited carbon equivalent.

Lp.	Towarzystwo kwalifikacyjne Qualification Institution	Skrót nazwy towarzystwa Abbreviated name of the Society	Gatunek stali Steel grade	Grubość blach Plate thickness [mm]
1	American Bureau of Shipping	ABS	A, B, D	5 ÷ 40
2	Bureau Veritas	BV	A, B, D, E	5 ÷ 40
3	Lloyd's Register	LR	LRA, LRB, LRD, LRE	5 ÷ 25
4	Det. Norske Veritas	DNV	NVA, NVB, NVD	5 ÷ 40
5	Polski Rejestr Statków	PRS	A, B, D, E AH32, DH32, EH32 AH36, DH36, EH36 AH40, DH40, EH40 S235JR, S235J0, S235J2 S275JR, S275J0, S275J2 S355JR, S355J0, S355J2, S355K2 P235GH, P265GH P235S, P265S, P275SL St36K, St41K, St44K	5 ÷ 40
6	Germanischer Lloyd	GL	GLA, GLB, GLD	5 ÷ 40
7	Urząd Dozoru Technicznego	UDT	S235JR, S235J0, S235J2 S275JR, S275J0, S275J2 S355JR, S355J0, S355J2, S355K2 18G2A, 18G2AV St3S, St4S, St3WD, St4WD, St4V St36K, St41K, St44K S275N, S275NL S355N, S355NL S420N, S420NL P235GH, P265GH, P295GH, P355GH 16Mo3	5 ÷ 40
8	Transportowy Dozór Techniczny	TDT	S235JR, S235J0, S235J2 S275JR, S275J0, S275J2 S355JR, S355J0, S355J2, S355K2 S355N, S355NL, S420N, S420NL, S460N S460NL 18G2A, 18G2AV St3S, St4S, St3WD, St4WD, St4V St36K, St41K, St44K P235GH, P265GH, P295GH, P355GH 16Mo3	5 ÷ 50
9	TÜV – znak CE	TÜV	S235JR, S235J0, S235J2 S275JR, S275J0, S275J2 S355JR, S355J0, S355J2, S355K2 S275N, S355N, S420N, S275NL, S355NL S460N	8 ÷ 70
10	TÜV – Dyrektywa PED 97/23/EG	TÜV	S235JR, S275JR, S235J2, S275J2 S355J2, S355K2	8 ÷ 60
			P235GH, P265GH, P295GH, P355GH	8 ÷ 70
			16Mo3	8 ÷ 50
			P235S, P265S, P275SL	8 ÷ 40

# BLACHY GRUBE PLATES



Szerokość arkusza Width of sheet s [mm]	1000	1250	1500	1750	2000	2250	2500	
Grubość arkusza Thickness of sheet g [mm]	Maksymalna długość arkusza / Maximum length of sheet L [m]							
5	-	-	(9)	(8)	(8)	-	-	Brzegi arkuszy obcinane mechanicznie Edges of sheets are cut mechanically
6	-	-	(9)	(8)	(8)	-	-	
7	(10)	(10)	(10)	(10)	(9)	-	-	
8	(10)	8 (10)	8 (12)	8 (12)	8 (12)	(8)	(6)	
9	(10)	8 (12)	8 (12)	8 (12)	8 (12)	(10)	(6)	
10	(11)	8 (12)	10 (12)	10 (12)	10 (12)	(10)	(8)	
11	(11)	8 (12)	10 (12)	10 (12)	10 (12)	(10)	(8)	
12	11	12	12	12	12	10	10 (12)	
13	11	12	12	12	12	10	10 (12)	
14	11	12	12	12	12	12	10 (12)	
15	11	12	12	12	12	12	12	
16	11	12	12	12	12	12	12	
17	11	12	12	12	12	12	12	
18	11	12	12	12	12	12	12	
19	11	12	12	12	12	12	12	
20	11	12	12	12	12	12	12	
21	11	12	12	12	12	12	11	
22	11	12	12	12	12	12	10	
23	11	12	12	12	12	11	9	
24	11	12	12	12	12	11	9	
25	11	12	12	12	12	10	9	
26	10	12	12	12	11	10	8	
27	10	11	12	12	11	9	8	
28	10	11	12	12	11	9	8	
29	10	11	12	11	10	9	8	
30	10	10	12	11	10	9	7	
31	10	10	12	10	9	8	7	
32	9	10	12	10	9	8	7	



Szerokość arkusza Width of sheets [mm]	1000	1250	1500	1750	2000	2250	2500
Grubość arkusza Thickness of sheet g [mm]	Maksymalna długość arkusza / Maximum length of sheet L [m]						
33	9	9	12	10	9	8	7
34	9	9	12	10	9	8	7
35	8	9	11	10	8	7	6
36	8	9	11	9	8	7	6
37	8	8	11	9	8	7	6
38	8	8	10	9	8	7	6
39	8	8	10	8	7	6	6
40	8	8	10	9	7,8	6,8	6,1
41	7,8	7,8	9,7	8,7	7,6	6,8	5,9
42	7,6	7,6	9,5	8,5	7,4	6,6	5,8
43	7,4	7,4	9,3	8,3	7,3	6,5	5,6
44	7,2	7,2	9,1	8,2	7,1	6,3	5,5
45	7	7	8,9	8	6,9	6,2	5,4
46	6,9	6,9	8,7	7,8	6,8	6	5,3
47	6,8	6,8	8,5	7,6	6,6	5,9	5,2
48	6,6	6,6	8,3	7,5	6,5	5,8	5
49	6,4	6,4	8,1	7,3	6,3	5,6	4,9
50	6,3	6,3	8	7	6,1	5,4	4,8
51	6,3	6,3	8	7	6,1	5,4	4,8
52	6,1	6,1	7,7	6,9	5,9	5,3	4,6
53	6,1	6,1	7,7	6,9	5,9	5,3	4,6
54	6	6	7,6	6,8	5,8	5,2	4,5
55	5,8	5,8	7,3	6,5	5,5	5	4,3
56	5,8	5,8	7,3	6,5	5,5	5	4,3
57	5,7	5,7	7,2	6,4	5,4	4,9	4,2
58	5,4	5,4	6,9	6,2	5,2	4,7	4,1
59	5,4	5,4	6,9	6,2	5,2	4,7	4,1
60	5,2	5,2	6,5	5,8	5	4,4	4
61	5,2	5,2	6,5	5,8	5	4,4	4
62	5	5	6,3	5,6	4,9	4,3	3,8
63	5	5	6,3	5,6	4,9	4,3	3,8
64	4,9	4,9	6,2	5,5	4,8	4,2	3,7
65	4,7	4,7	6	5,3	4,6	4	3,6
66	4,7	4,7	6	5,3	4,6	4	3,6
67	4,6	4,6	6	5,3	4,6	4	3,6
68	4,5	4,5	5,7	5	4,4	3,8	3,4
69	4,5	4,5	5,7	5	4,4	3,8	3,4
70	4,4	4,4	5,4	4,9	4,2	3,7	3,3

Brzeży arkuszy naturalne lub obcinane termicznie  
Edges of sheets are from the rolling or cut thermally

( ) możliwość wykonania blach o parametrach płaskości tylko według polskiej normy PN-H-92200, pozostałe parametry według normy EN 10029.

( ) plates may be manufactured with flatness parameters only in accordance with Polish standard PN-H-92200, other parameters as per EN 10029 standard.

- do przeliczenia ciężarów blach przyjęto jako obowiązującą gęstość  $g=7,85 \text{ g/cm}^3$

Po uzgodnieniu możliwość dostawy blach:

- o długości powyżej 12 000 mm,
- o grubości 15÷25 mm, szerokości 1 000 mm i długości do 12 000 mm z brzegami obciętymi termicznie.

Po uzgodnieniu możliwość dostawy pasów (wypalanych z blach metodą cięcia termicznego):

- o długości do 12 000 mm (w zależności od grubości i szerokości),
- o grubości 12÷70 mm,
- o szerokości 200÷999 mm.

- steel density  $g=7,85 \text{ g/cm}^3$  is assumed for calculation purposes

Delivery of the following plates is subject to agreement:

- length above 12 000 mm,
- thickness 15÷25 mm, width 1 000 mm and length up to 12 000 mm, with thermally cut edges.

Delivery of the following strips (thermally cut from steel plates) is subject to agreement:

- length up to 12 000 mm (depending on the thickness and width of plates),
- thickness 12÷70 mm,
- width 200÷999 mm.

## Gatunki stali

## Steel grades

Asortyment Assortment	Normy europejskie European standards		Normy polskie Polish standards		Pozostałe normy Other standards
	Norma Standard	Gatunki stali Steel grades	Norma Standard	Gatunki stali Steel grades	
Konstrukcyjne Construction	EN 10025-2:2004	S235JR, S235JO S235J2, S275JR S275JO, S275J2 S355JR, S355JO S355J2, S355K2	PN-H-84020	St3S, St4S St3WD, St4WD St3SM, St3SJ	DIN, SIS, BS GOST, ASTM
	EN 10025-3:2004	S275N, S275NL S355N, S355NL S420N, S420NL S460N, S460NL	PN-H-84018	18G2A, 18G2AV	
Kotłowe Boiler	EN 10028-2	P235GH, P265GH P295GH, P355GH 16Mo3	PN-H-84024 PN-H-92123	St36K, St41K St44K	
Okrętowe Ship	LRS BV DNV GL ABS	LRA, LRB, LRD LRE A, B, D, E NVA, NVB, NVD GLA, GLB, GLD A, B, D	PN-H-92147 PRS	A, B, D, E AH32, DH32, EH32 AH36, DH36, EH36 AH40, DH40, EH40	

## Techniczne warunki wykonania

Blachy wykonane są według norm: EN 10029, PN-H-92200, PN-H-92147, PN-H-92120.

## Technical conditions of manufacture

Plates are delivered according to EN 10029, PN-H-92200, PN-H-92147, PN-H-92120 standards.





HUTA POKÓJ

HUTA POKÓJ S. A.  
ul. Niedurnego 79  
41-709 Ruda Śląska  
Polska / Poland

**wyroby hutnicze**  
steel products

tel./phone +48 32 772 40 02  
fax +48 32 772 48 51  
e-mail: [sales@hutapokoj.eu](mailto:sales@hutapokoj.eu)  
[www.hutapokoj.eu](http://www.hutapokoj.eu)