

# Oberflächenübersicht

▲ Ohne Einschränkungen   
 ▲ Gut   
 ■ Mit Einschränkungen   
 ▼ Stark limitiert   
 ▼ Ungeeignet

Kurzbezeichnung	ASIG	ENAG	ENEPIG	ENIG	ENIPIG	EP	EPAG	EPIG	GalvNIG Hard	GalvNIG Soft	HAL bleifrei	HAL bleihaltig	IS	ISIG	IT	OSP
<b>Beschreibung</b>	Reduktiv Silber/ Immersion Gold	Reduktiv Nickel/ Reduktiv Gold	Reduktiv Nickel/ Reduktiv Palladium/ Immersion Gold	Reduktiv Nickel/ Immersion Gold	Reduktiv Nickel/ Immersion Palladium/ Immersion Gold	Reduktiv Palladium	Reduktiv Palladium/ Reduktiv Gold	Reduktiv Palladium/ Teilreduktives Gold			HAL	HAL bleihaltig	Immersion Silber	Immersion Silber/ Immersion Gold	Immersion Zinn	OSP
<b>Bemerkung</b>	Teilreduktives Goldbad. Das reduktive Silberbad hat sich in der Praxis als zu instabil herausgestellt. Daher aktuell durch ISIG sub-stituiert.	Phosphorhaltiges Ni. Das reduktive Goldbad ist sehr instabil, daher wird diese Oberfläche schwer-punktmäßig durch palladiumhaltige Oberflächenvarianten abgelöst.	Phosphorhaltiges Ni und Pd; größere Golddicken durch Verwendung von teilreduktiven Bädern möglich (Umicore)	Phosphorhaltiges Nickel	Phosphorhaltiges Ni und Pd; größere Golddicken durch Verwendung von teilreduktiven Bädern möglich (Umicore)	Pd ohne Phosphor	Pd ohne Phosphor; Umicore verwendet teilreduktives (TRG) Goldbad	Pd ohne Phosphor	Kobald oder eisendotierte Goldbäder; Ni-Härte 400-450HV Au-Härte 140-170HV	Feingoldelektrolyte für Bond- und Lötanwendungen; Ni-Härte 400-450HV Au-Härte 80-110HV	Oft auch als HASL bezeichnet	Oft auch als HASL bezeichnet		Teilreduktives Goldbad (TRG)		Organic Surface Passivation
<b>Layer und Schichtdicken</b>		Ni 3-7µm Au 0,1-0,3µm	Ni 3-7µm Pd 0,05-0,3µm Au 0,04-0,1µm	Ni 3-7µm Au 0,04-0,1µm	Ni 3-7µm Pd 0,01-0,05µm Au 0,04-0,1µm	Pd 0,1-0,2µm	Pd 0,1-0,2µm Au 0,1-0,2µm	Pd 0,1-0,2µm Au 0,04-0,2µm	Ni >4µm Au 0,8-3µm	Ni >4µm Au 0,2-0,5µm	SnCuNi-Leg. 1-50µm	SnPb-Leg. 1-50µm	Ag 0,2-0,4µm	Ag 0,2-0,3µm Au 0,04-0,15µm	Sn 0,8-1,3µm	Coating 0,2-0,6µm
<b>Löten</b>		▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	■	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲
<b>Mehrfachlötlung</b>		2x	3x	3x	3x	3x	3x	3x	nein	nein	3x	3x	3x	3x	3x	1-2x
<b>Bonden Al-Draht</b>		▲	▲	▲	▲	■	▲	▲	▼	▲	▼	▼	▲	▲	▼	▼
<b>Bonden Au-Draht</b>		▲	▲	▼	▲	■	▲	▲	▼	▲	▼	▼	▼	▲	▼	▼
<b>Fine Pitch (Padabstände &lt;75µm)</b>		■	■	■	■	■	▲	▲	▼	▼	▼	▼	▲	▲	▲	▲
<b>Hochfrequenz</b>		■	■	■	■	▲	▲	▲	■	■	■	■	▲	▲	■	▲
<b>Pressfit (Einpresstechnik)</b>		■	■	■	■	▲	▲	▲	■	■	▲	▲	■	■	▲	▼
<b>Key Press (Tastaturkontakte)</b>		▲	▲	▲	▲	■	▲	▲	▲	▲	▼	▼	▼	▼	▼	■
<b>Korrosionsbeständigkeit</b>		▲	▲	■	▲	■	▲	▲	▲	▲	▲	▲	■	■	▲	▼
<b>Lagerfähigkeit</b>		▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	■	▲	■	■
<b>Refreshable</b>		nein	nein	nein	nein	nein	nein	nein	nein	nein	ja	ja	nein	nein	ja	ja
<b>Langzeit/Marktreferenzen</b>	■	▲	■	▲	■	▼	▼	▼	▲	▲	▲	▲	▲	■	▲	▲
<b>Serienkosten</b>		140%	120%	100%	115%	90%	125%	125%	k.A. (lokale Spots)	>200%	70%	70%	50%	125%	60%	30%

▲ Ohne Einschränkungen   
 ▲ Gut   
 ■ Mit Einschränkungen   
 ▼ Stark limitiert   
 ▼ Ungeeignet