

# TAGLIENTI E SISTEMI ANTIUSURA

La guida per clienti avanti



**Avesco AG**  
Macchine edili  
0848 228 228  
[www.avesco.ch](http://www.avesco.ch)

 **avesco**

 **CAT**

# IL TAGLIENTE PERFETTO

Scegliere i taglienti con cura è una strategia vincente, perché i taglienti e i sistemi antiusura Caterpillar svolgono due funzioni fondamentali:

- Accrescere la produttività grazie alla possibilità di adattare le unità di equipaggiamento alle diverse condizioni di utilizzo
- Offrire una protezione perfetta a componenti costosi e soggetti a usura

Quando ai macchinari si richiedono prestazioni elevate ogni giorno, i taglienti Cat® sono la scelta giusta. Questa guida contiene diversi consigli per l'uso, dati tecnici, tabelle e numeri d'ordine dei taglienti delle macchine edili più importanti come pale gommate, caricatori cingolate, escavatori idraulici e apripista cingolati.



## Indice

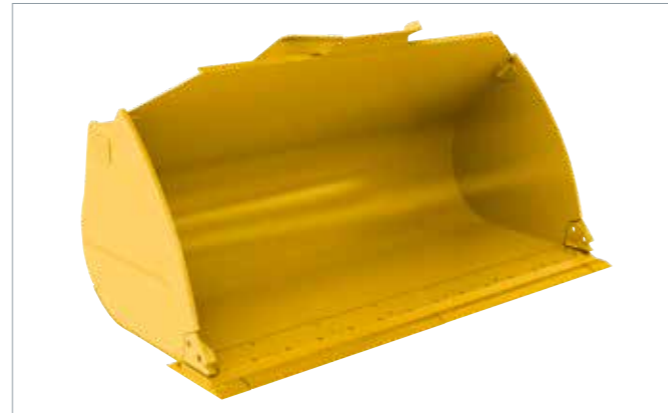
<b>Pale</b>	<b>4</b>	<b>Sistema di punte serie K</b>	<b>24</b>
<b>Modelli</b>	<b>4</b>	Descrizione del sistema di punte	24
Fondo inclinato	4	Sicura DT (Drive Through)	24
Fondo piano	4	Sicura HL (Hammerless)	25
Pala da roccia	4	Montaggio e smontaggio della sicura DT	25
<b>Componenti</b>	<b>5</b>	Montaggio e smontaggio della sicura HL	25
Prospetto dei componenti	5	Definizione della dimensione delle punte	26
Lama di base (Base Edge)	6	Punte	27
Portapunta	6	Portapunta per pale gommate e caricatori cingolate	28
Sottolama imbullonato (Bolt-On Cutting Edge)	6	Portapunta per benne	29
Segmenti sottolama imbullonati (Bolt-On Segments)	7	<b>Sistema di punte serie J</b>	<b>30</b>
Angolari (Corner Protection)	7	Descrizione del sistema di punte	30
Lama di livellamento (lama da neve)	7	Definizione della dimensione delle punte	30
<b>Consigli per la protezione delle pale</b>	<b>8</b>	Punte	31
		Portapunta per pale gommate e caricatori cingolate	32
		Portapunta per benne	33
<b>Benne</b>	<b>9</b>	<b>Denti imbullonati</b>	<b>34</b>
<b>Modelli</b>	<b>9</b>	Denti a imbullonare	34
Tipi di benne	9	<b>Ripper</b>	<b>35</b>
Retroescavatori	9	Punte	35
Retroescavatori rinforzati	9	Portapunta	35
Benne da roccia	9		
Benne da roccia rinforzate	10	<b>Lama dozer</b>	<b>36</b>
Benne da scarpata	10	<b>Descrizione</b>	<b>36</b>
Benne speciali	10		
<b>Consigli per la protezione delle benne</b>	<b>11</b>	<b>Sistemi antiusura</b>	<b>38</b>
		<b>Sistemi antiusura Cat®</b>	<b>38</b>
<b>Taglienti</b>	<b>12</b>	Piastre di usura bimetalliche (Wear Blocks)	38
<b>Lama di base (Base Edge)</b>	<b>12</b>	Bottoni di usura (Wear Buttons)	38
Lama di base a lunghezza fissa (senza fori)	12	Pomelli antiusura (Bolt Protectors)	38
Lama di base al metro (senza fori)	13	Barre di usura (Chocky Bars)	39
Lama a mezza freccia	13	Rulli di protezione dei bordi (Roll Bars)	39
Tagliente dentellato (Serrated Edge)	13	Piastre di usura a cambio rapido (MAWPS)	40
<b>Lama di usura</b>	<b>15</b>	Elementi di protezione dei bordi (Heel Shrouds)	41
Sottolama imbullonato	15		
Segmenti sottolama imbullonati	16	<b>Accessori originali – martelli e punte</b>	<b>42</b>
Viti e dadi	17	<b>Martelli demolitori Cat®</b>	<b>43</b>
<b>Sistema di punte della serie Advansys™</b>	<b>18</b>	<b>Martelli demolitori Sandvik / Rammer</b>	<b>44</b>
Descrizione del sistema di punte	18		
Definizione della dimensione delle punte	18	<b>Garanzia Caterpillar</b>	<b>46</b>
Punte	20		
Sostituzione delle punte	22		
Portapunta per benne	22		
Portapunta per pale gommate e caricatori cingolate	23		

## Modelli di base e struttura del fondo

Le pale possono avere il fondo inclinato o piano.

### Fondo inclinato

Le pale a fondo inclinato sono utilizzate per la demolizione, resistono alla torsione e riescono a rompere anche il pietrisco. La lama alla base è saldata con un'angolazione precisa rispetto al fondo.



Fondo inclinato

### Fondo piano

Le pale a fondo piano sono utilizzate per la movimentazione, quindi per trasportare/movimentare materiale sciolto (ghiaia / sabbia). La lama alla base è saldata parallela al fondo. Le pale a fondo piano sono disponibili con o senza lama livellatrice in retromarcia.



Fondo piano

### Pale da roccia

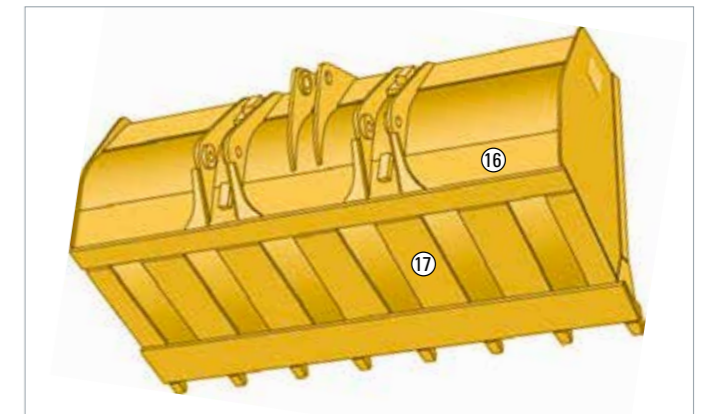
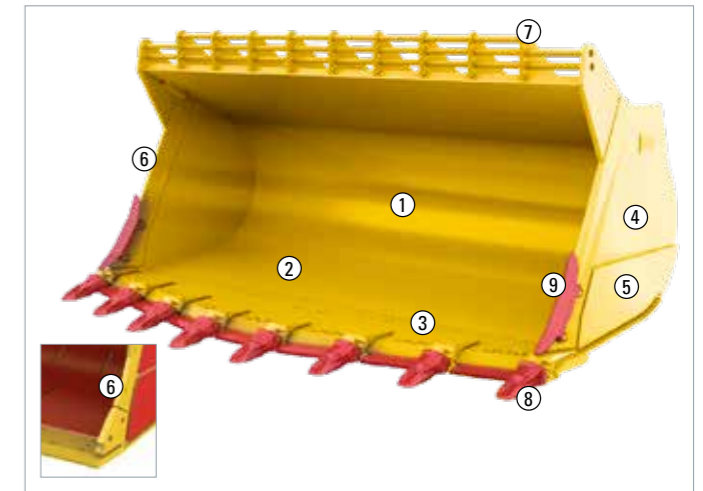
Le pale da roccia sono estremamente robuste e adatte agli impieghi più gravosi (ad esempio per la demolizione di pareti). Sono disponibili con lama trapezoidale o dritta. La lama trapezoidale da roccia è provvista di fori per il fissaggio di sottolama o segmenti imbullonati.



Pale da roccia

## Prospetto dei componenti

- ① Dorso della pala
- ② Fondo della pala
- ③ Lama di base/tagliente
- ④ Parete laterale
- ⑤ Rinforzo laterale
- ⑥ Lama parete laterale
- ⑦ Protezione anti-fuoriuscita
- ⑧ Sistema di denti
- ⑨ Protezione tagliente laterale
- ⑩ Incernieramento
- ⑪ Slitta di appoggio
- ⑫ Fondo rinforzato sx e dx
- ⑬ Piastre di appoggio
- ⑭ Piastre di usura della lama
- ⑮ Segmenti intermedi
- ⑯ Lama livellatrice in retromarcia
- ⑰ Rinforzo fondo



## Lama di base (Base Edge)

La lama di base della pala può essere dritta o trapezoidale, la lama dritta genera una forza di frantumazione maggiore, è più stabile e permette di scaricare ad altezze maggiori. La lama trapezoidale penetra di più ed è in grado di raccogliere quantità maggiori.

## Portapunta

**Flush Mount (portapunta a saldare a pezzo unico)**

### Caratteristiche

- A filo della parte inferiore della lama
- Nessun solco sulla superficie di lavoro (ridotta usura delle gomme)
- Meno adatto all'uso con materiali abrasivi



Flush Mount

**Two Strap (portapunta a forcella)**

### Caratteristiche

- Elevata resistenza agli impatti perché saldati sul lato inferiore e superiore della lama di base.
- Ottima penetrazione
- Eccellente protezione della lama di base
- Particolarmente indicato nei casi in cui la resistenza prevale sull'usura delle gomme perché la superficie di lavoro è corrugata.



Two Strap

## Sottolama imbullonato (Bolt-On Cutting Edge)

**Tutti i sottolama imbullonati sono dotati di fori quadri incassati. Le viti di fissaggio sono dotate di testa incassata e collo quadro.**

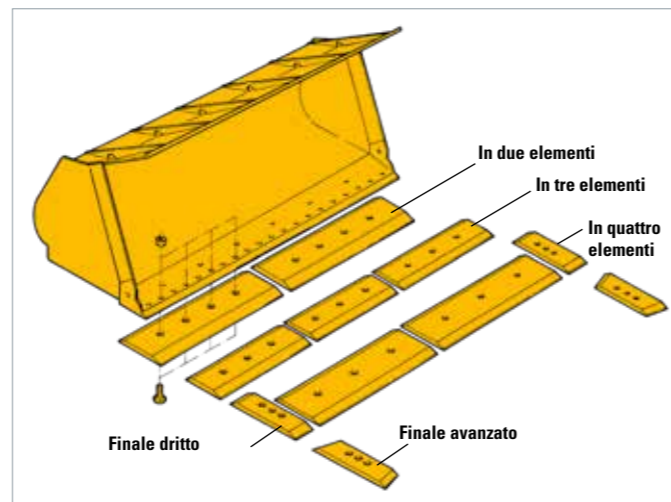
I sottolama imbullonati a due, tre o quattro segmenti garantiscono una protezione efficace dall'usura alla lama di base saldata e sono particolarmente indicati per impieghi che prevedono l'uso dei denti. La durata raddoppia girandoli e usandoli dall'altra parte. I sottolama imbullonati Caterpillar sono disponibili in tre diversi modelli:

### Caratteristiche

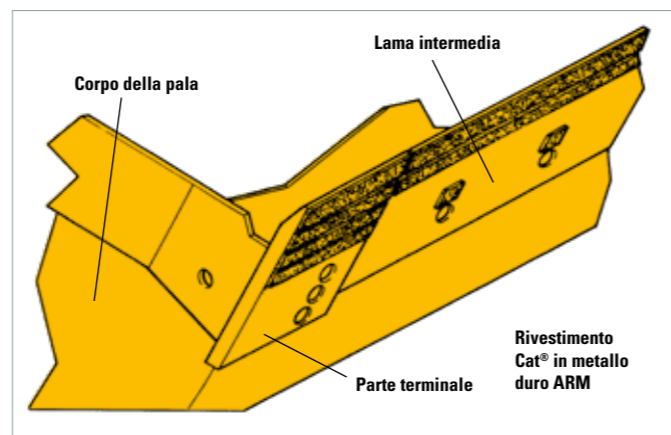
- Tagliante standard (in acciaio temprato DH-2)
- Tagliante per impieghi gravosi (sempre in acciaio DH-2, ma almeno 5 mm più spesso)
- Tagliante in metallo duro (acciaio DH-2 con rivestimento CAT® ARM)

Il consulente indicherà sul posto il sottolama imbullonato più adatto all'applicazione specifica tra i numerosi prodotti disponibili.

**Alcuni modelli sono dotati di un rivestimento di metallo duro sul fondo, realizzato con particelle di carburo di tungsteno. In determinate applicazioni, questo garantisce una maggiore durata della lama, che può addirittura essere quintuplicata.**



Sottolama imbullonato



Lama con rivestimento in metallo duro ARM

## Segmenti sottolama imbullonati (Bolt-On Segments)

I segmenti vengono fissati tra i portapunta e proteggono la lama di base tra i denti da un'eccessiva usura.

### Caratteristiche

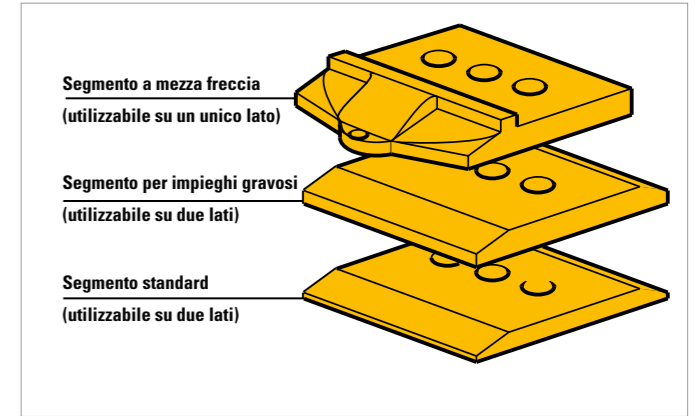
- Protezione ottimale della lama di base (durata anche quintuplicata)
- Livellamento della zona di carico
- Maggiore quantità di materiale

### Segmenti sottolama imbullonati standard

Sono provvisti di taglienti su entrambi i lati e hanno una durata doppia perché è sufficiente girarli.

### Segmenti sottolama imbullonati per impieghi gravosi

Presentano almeno il 50% di materiale di usura in più rispetto ai segmenti imbullonati standard. La durata raddoppia semplicemente girandoli.



### Segmenti sottolama imbullonati a mezza freccia

Garantiscono un miglioramento durevole della capacità di penetrazione e della durata grazie al tagliente sovrapposto alla lama di base. Sono un tutt'uno con la parte inferiore della forcina del portapunta completo di spalla. Particolarmente indicato per pale gommate medie e grandi.

**Tutti i segmenti sottolama imbullonati sono realizzati in acciaio DH-2 Cat® a elevata resistenza e di efficacia comprovata.**

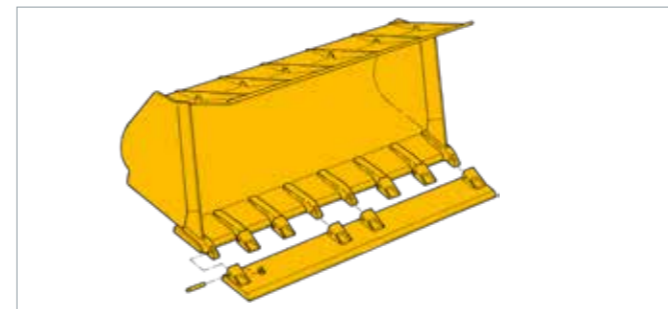
## Angolari (Corner Protection)

Le lame laterali imbullonate migliorano la protezione antiusura laterale dei bordi delle pale con sottolama imbullonati. Inoltre le lame laterali offrono un profilo più affilato. Ciò accresce la capacità di penetrazione all'impatto contro il materiale, nella rimozione di materiale da pareti e nel movimento di terra leggera.



## Lama di livellamento (lama da neve)

Questo modello risulta particolarmente pratico con i denti montati sulla benna o sulla pala per il temporaneo spostamento e caricamento di neve, per il livellamento della superficie di lavoro e per il caricamento di materiale sciolto (ad es. ghiaia, cereali, concimi, carbone, ecc.).



Lama di livellamento con sistema di denti Cat® serie J



Lama di livellamento con sistema di denti Cat® serie K

### Salvalama

Non utilizzare mai le pale senza la protezione della lama di base. La lama di base è saldata alla pala ed è fondamentale per la stabilità complessiva. Inoltre, quando è necessario sostituire la lama, la macchina è costretta a rimanere ferma per un periodo di tempo considerevole. A seconda dell'uso, è preferibile proteggere la lama di base da un'usura eccessiva applicando un sistema di denti, un sottolama imbullonato o un sottolama a saldare.

### Sostituzione della lama

La lama di base deve essere sostituita prima che sia eccessivamente consumata. L'utilizzo prolungato di una lama non si limita a generare tempi di fermo, ma può anche danneggiare l'intera pala al punto da richiedere riparazioni impegnative in termini di tempi e di costi. Si consiglia di attrezzare la pala con lame preforate universali che permettano l'utilizzo di ogni tipo di tagliente disponibile.

### Utilizzabili più volte

Portapunta, segmenti e sottolama imbullonati possono essere girati e spostati o ruotati di 180 gradi. In questo modo è possibile compensarne l'usura e garantire che i bordi siano sempre affilati.

### Limiti di usura

Sostituire i sottolama imbullonati, i segmenti e i portapunta prima che raggiungono il livello di usura limite. Utilizzare i taglienti per un periodo eccessivamente prolungato causa danni alla pala e genera costi di riparazione maggiori.

### Configurazione

Regolare correttamente le posizioni programmabili della pala in modo che l'angolo di presa sia giusto e che il fondo della pala si usuri in modo uniforme.

### Lubrificazione

Verificare quotidianamente che i bulloni della pala siano ingrassati e rispettare le istruzioni di lubrificazione contenute nel manuale d'uso e manutenzione.

### Tecnica operativa

Abbassare la pala verso il terreno solo appena prima di penetrare nel materiale. Procedendo sempre in questo modo, l'usura della pala e del tagliente si riduce in modo considerevole.



### Tipi di benne

Scegliendo la benna giusta è possibile ottenere prestazioni migliori e ridurre i costi operativi in modo significativo. Il rapporto corretto tra benna e macchina permette di non generare un'usura e una fatica eccessive nei materiali.

La vasta gamma di benne Caterpillar o i modelli speciali di Avesco permettono di trovare il prodotto giusto per ogni escavatore idraulico.

Tutte le benne e le attrezzature da lavoro sono disponibili in versione a cambio rapido e in versione imbullonata.

I dati che seguono sono di carattere informativo. La migliore soluzione per le vostre benne potrebbe essere rappresentata dai taglienti opzionali e dai prodotti antiusura. Contattare il proprio consulente.

### Retroescavatori

La struttura leggera riduce i tempi di carico e accresce la quantità di materiale che è possibile spostare. Per gli scavi in materiale sciolto o poco compresso (come la terra, argilla e miscele di terra e ghiaia fine), dove l'usura è ridotta e gli impatti contenuti.

Di regola con questi materiali le punte Penetration Plus arrivano a una durata di oltre 800 ore.



### Retroescavatori rinforzati

La versione più diffusa. La scelta migliore per svariate condizioni d'uso. Maggiore robustezza rispetto alla struttura dei retroescavatori, con pareti laterali più forti e placche di usura.

Per materiali soggetti a impatti e abrasione di diversa intensità come le miscele di sabbia e ghiaia, argilla o miscele di terra con pietre di grandi dimensioni.

Di regola con questi materiali le punte Penetration Plus arrivano a una durata compresa tra 400 e 800 ore.



### Benne da roccia

Per materiali duri e abrasivi. Struttura più robusta rispetto a quella dei retroescavatori rinforzati. Le lame delle pareti laterali e le placche di usura laterali e posteriori sono più robuste del 40%.

Per i terreni rocciosi, arenaria o rocce da cava. Con una lama trapezoidale e i portapunta massicci sono in grado di offrire la migliore protezione dall'abrasione mantenendo un'ottima capacità di penetrazione.

Di regola con questi materiali le punte Penetration Plus arrivano a una durata compresa tra 200 e 400 ore.



## Benne da roccia rinforzate

Per materiali che generano una forte usura e impatti intensi come rocce con quarzite, granito o basalto.

Con lame trapezoidali, fondo rinforzato, ulteriore protezione laterale, lama laterale e lama di base.

Di regola le punte Heavy Penetration raggiungono una durata che non supera le 200 ore.



## Benne da scarpata

Per la pulizia di fossati, il livellamento di scarpate e altri lavori di spianamento.

Struttura stabile con placche di rinforzo sul fondo e sottolama imbullonato in opzione.



## Benne speciali

Benne per carico roccia, per la separazione del materiale, per scavare profili specifici, ecc.

Vengono fabbricate in base ai requisiti specificati dal cliente e alle condizioni d'uso previste. Per ulteriori informazioni, contattare il proprio consulente.



## Fondo della benna

Verificare che la parte superiore e inferiore non presentino crepe e controllare le saldature. Eventuali crepe in questi punti sono indicative di danni strutturali alla benna. Controllare le zone che presentano segni di usura estrema. Queste zone potrebbero trasformarsi in punti vulnerabili e condurre a un guasto prematuro.

## Taglienti

I taglienti dovrebbero essere sostituiti prima che l'usura raggiunga il corpo della benna.

## Taglienti laterali

I taglienti laterali in rilievo devono essere sostituiti appena viene meno la loro azione protettiva sulle lamiere laterali. Controllare regolarmente che le viti siano ben ferme.

## Punte dei denti

Una volta smussate, le punte ostacolano il caricamento della benna, quindi tutte le punte Cat® sono autoaffilanti. Solitamente non tutte le punte presentano lo stesso grado di usura, quelle esterne si consumano di più. È quindi opportuno cambiare la posizione delle punte mettendo quelle esterne all'interno e vice versa. Ruotando le punte di 180 gradi è possibile prolungarne la durata del 50% e oltre. L'utilizzo frequente su un solo lato determina un'usura disomogenea che per essere compensata richiede una diversa modalità operativa o uno spostamento puntuale.

## Lamiere di usura

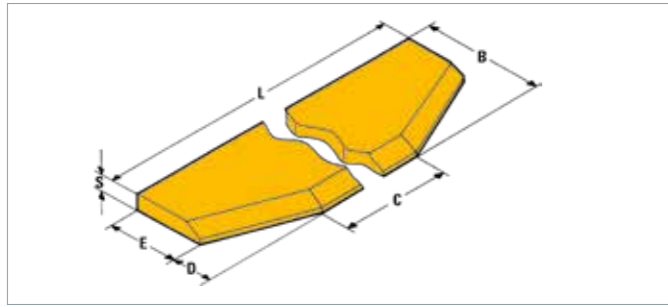
Prestare particolare attenzione al retro della benna. Le placche di usura tendono a presentare crepe se molto usurate. Quindi devono essere sostituite prima che smettano di offrire una protezione efficace al corpo della benna. Se l'usura si è già estesa al corpo della benna, l'unica opzione è ripararlo per poi applicare nuove placche protettive. Sostituendo le placche di usura in tempo, è possibile risparmiare molto denaro.



# Lama di base (Base Edge)

## Lama di base a lunghezza fissa (senza fori)

### Lama da roccia trapezoidale, senza fori



#### Caratteristiche

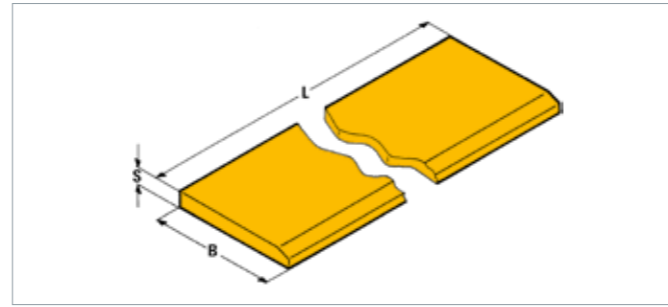
- Realizzata in acciaio DH-2 temprato (450 HB)
- Utilizzabile per pale da roccia per impieghi gravosi

#### Tagliante da roccia trapezoidale

S	Dimensioni (mm)					Art. n.
	B	C	D	E	L	
40	470	1275	180	290	2706	9V0171
40	580	565	315	265	3085	9V0170
45	650	610	345	302	3370	8V9581
51 <sup>1)</sup>	655	-	-	-	3772	4E7616
51 <sup>1)</sup>	706	-	-	-	3645	8R4649
51	706	699	395	311	3645	8V9585
64	921	1144	483	438	4750	9V0005
70 <sup>1)</sup>	826	-	-	-	4824	112-9033

<sup>1)</sup> con fori

### Tagliante dritto



#### Caratteristiche

- Realizzata in acciaio DH-2 temprato (450 HB)
- Universale e utilizzabile per pale e benne

#### Tagliante dritto (lunghezze fisse)

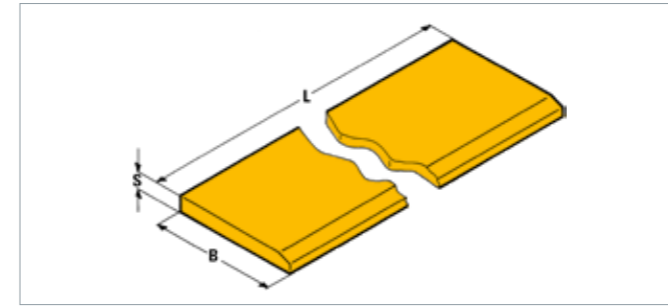
Spessore	Dimensioni (mm)		Art. n.
	Larghezza	Lunghezza	
16	150	610	5G3488
16	150	928	5G3897
16	150	2086	6S4738
19	191	2219	5G5764
19	191	2500	5G4642
20	150	2240	9R0316
25	203	610	9R5317
25 <sup>1)</sup>	228	2438	1V3916
25	229	2686	1V3915
25	203	2799	6K7099
25 <sup>1)</sup>	245	2744	5V7410
25	245	2890	5V7418
25	229	3226	8K9916
30 <sup>1)</sup>	282	2860	106-2569
32	282	2992	106-4619
32	245	1335	5C5719
32	282	2439	7V0782
32	267	2346	9V5340
32	267	2551	9V5328
32	267	2921	1V3917
32	267	2998	8K9915
32	282	2998	7V0781
32 <sup>1)</sup>	280	3196	106-0745
32	267	3455	8K9913
32 <sup>1)</sup>	282	2886	141-4847
36	290	1500	107-7439
40	290	2690	9V5287
40	290	2934	9V5283
40 <sup>1)</sup>	300	3033	9V6575
40	290	3120	8V6275
40	300	3225	107-2440
45	305	3067	8K5000
45	305	3410	8V6274
45	305	3560	119-1922
51	330	2714	9V0255
51	330	3645	9V0232
60	380	1954	108-1066
64	541	4750	9V0007
70	380	2170	7I0274

<sup>1)</sup> con fori

# Lama di base (Base Edge)

## Lama di base al metro (senza fori)

### Tagliante dritto



#### Caratteristiche

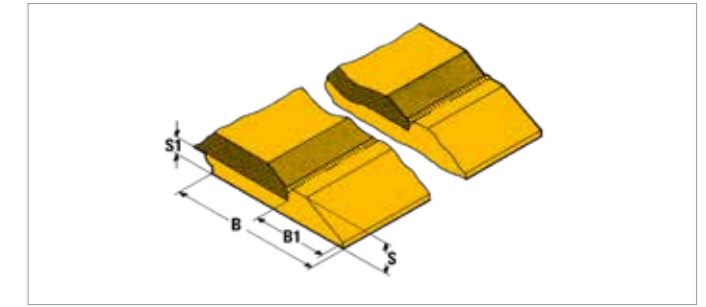
- Universale e utilizzabile per pale e benne

#### Taglienti dritti (al metro)

Spessore	al pezzo e in cm		Art. n.
	Larghezza	Lunghezza max.	
<b>Taglienti Cat®</b>			
16	150	2086	6S4738S
19	191	2219	5G5764S
25	229	3226	8K9916S
32	267	2998	8K9915S
40	290	3120	8V6275S
45	305	3410	8V6274S
51	330	3645	9V0232S
60	380	1954	108-1066S
70	380	2170	7I0274S
<b>Taglienti UAS (non Cat®)</b>			
16	150	3000	UAS0910S
20	150	3000	UAS0911S
20	200	3000	UAS0973S
25	200	3000	UAS0974S
25	250	3000	UAS0975S
30	250	3000	UAS0976S
35	300	3000	UAS1003S
40	300	3000	UAS0912S
<b>Lame da neve</b>			
30	350	6000	UAS1395A

## Lama a mezza freccia

### Lama a mezza freccia a saldare



#### Caratteristiche

- Eccellente protezione antiusura della lama di base senza riduzione della capacità di penetrazione
- Per pale e benne dentate come protezione salvalama tra un dente e l'altro
- Utilizzabile per le benne come lame laterali a protezione dei taglienti laterali e per migliorare la capacità di penetrazione

#### Sottolama a saldare

S	Dimensioni (mm) <sup>1)</sup>				Art. n.
	S1	B	B1	L	
<b>Lunghezze fisse Cat® acciaio DH-2</b>					
21	10	100	-	2440	134-1774
32	15	150	-	2440	134-1776
32	20	205	75	3660	8J8141
56	30	255	125	3660	8J8176
65	40	255	125	3660	6Y2107
65	40	255	-	5485	109-2696
76	45	295	-	1000	232-2077

<sup>1)</sup> Sono possibili lievi scostamenti

## Tagliante dentellato (Serrated Edge)

### Tagliante dentellato per pale gommate, dimensioni 980, 988, 990 e 992

#### Caratteristiche

- Distacco e carico di materiale poco abrasivo.
- Punte integrate (senza portapunta saldato o punte inserite che potrebbero finire nel frantumatore)
- Effetto autoaffilante per l'intera durata
- Capacità di penetrazione insuperabile
- Benna con parte inferiore liscia



## ASSISTENZA A 5 STELLE PER TUTTE LE BENNE



### Fermi di produzione ridotti al minimo

- Pale a noleggio di quasi tutte le marche e dimensioni
- Tempistiche di riparazione ottimali
- Definizione del grado di usura esatto attraverso ispezioni gratuite

### Revisione specialistica

- Collaboratori esperti che utilizzano parti di usura Cat® di qualità, garantiti a vita in caso di rottura

### Durata massima

- Grazie all'innovativa protezione antiusura, la pala è rinforzata nei punti critici.

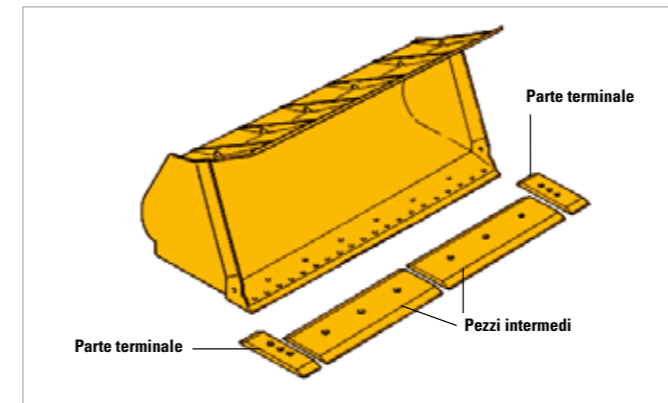
### Spostamenti semplici

- Organizziamo noi il trasporto puntuale e, se necessario anche le operazioni di montaggio e smontaggio.

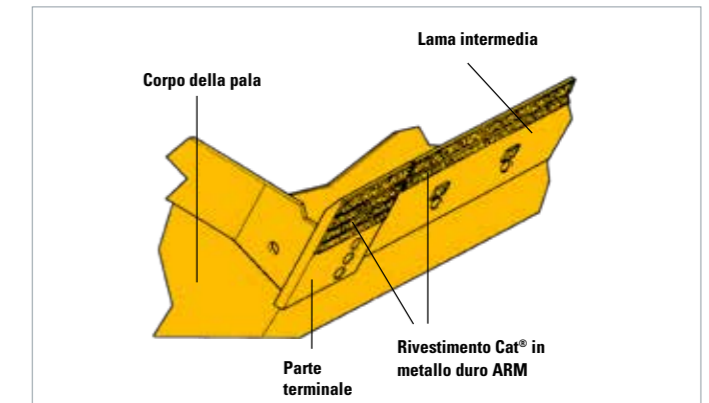


### Sottolama imbullonato

#### Sottolama imbullonato Cat®



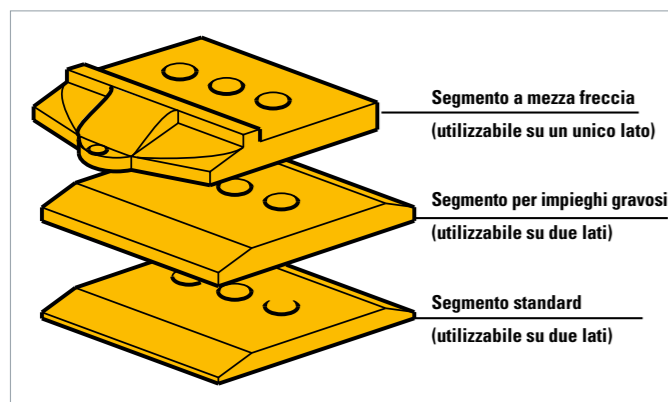
#### Sottolama imbullonato ARM Cat®



### Sottolama imbullonato Cat® per benne di larghezza standard

Lama di base		Sottolama imbullonato standard			Sottolama imbullonato per impieghi gravosi			Sottolama imbullonato ARM				Viti / dadi			
Spessore	Lunghezza		Pezzo intermedio	Parte terminale	Spessore	Pezzo intermedio	Parte terminale	Spessore	Pezzo intermedio	Parte terminale	Spessore	Numero	N.		
mm	mm				mm				dx	sx	dx	sx	mm		
25	2408	6W-2984	1U-0607	4T-8091	25/25	-	-	-	9W-3483	9W-3483	9W-3481	9W-3482	25/25	10	1J-5607 / 2J-3507
25	2524	4E-0659	8E-4567	4T-8091	25/25	-	-	-	135-6728	135-6729	9W-3481	9W-3482	25/25	10	1J-5607 / 2J-3507
25	2639	6W-2985	1U-0292	4T-8091	25/25	-	-	-	9W-3484	9W-3485	9W-3481	9W-3482	25/25	10	1J-5607 / 2J-3507
25	2723	110-4712	110-4711	4T-8091	25/25	-	-	-	123-9195	123-9196	9W-3481	9W-3482	25/25	10	1J-5607 / 2J-3507
25	2744	5V-7410	1U-0601	4T-8101	30/30	132-1034	132-1033	35/35	9W-3492	9W-3493	9W-3488	9W-3489	25/25	12	4F-4042 / 2J-3507
32	2856	6W-2990	1U-2406	3G-6395	30/35	100-4045	100-4044	35/40	9W-3479	9W-3480	123-0337	123-0336	32/35	12	5P-8823 / 3K-9770
32	2886	141-4847	139-9230	4T-8101	30/30	135-9532	132-1033	35/35	138-0672	138-0673	9W-3488	9W-3489	30/25	12	4F-4042 / 2J-3507
40	2939	147-1469	1U-1909	3G-6395	30/35	135-9533	100-4044	35/40	107-3282	107-3283	123-0336	123-0337	32/35	12	5P-8823 / 3K-9770
40	2925	7I-3631	1U-1909	3G-6395	30/35	135-9533	100-4044	35/40	107-3282	107-3283	123-0336	123-0337	32/35	12	5P-8823 / 3K-9770
40	3032	7V-1490	1U-0593	3G-6395	30/35	100-4046	100-4044	35/40	9W-3477	9W-3478	123-0336	123-0337	32/35	12	5P-8823 / 3K-9770
40	3193	7I-3015	100-6668	3G-6395	30/35	140-6823	167-7430	35/40	107-3287	107-3286	123-0336	123-0337	30/35	12	5P-8823 / 3K-9770
45	3323	7V-4188	1U-0762	1U-0761	35/40	100-4047	100-4043	40/45	6Y-3271	6Y-3271	123-0334	123-0335	35/40	12	5P-8823 / 3K-9770
45	3561	4E-6085	9W-1375	1U-0761	35/40	-	-	-	109-2697	109-2697	123-0334	123-0335	35/40	12	5P-8823 / 3K-9770
45	3687	9U-3748	104-5841	1U-0761	35/40	183-5325	-	40/40	132-1070	132-1069	123-0334	123-0335	35/40	12	5P-8823 / 3K-9770
45	3405	111-9770	109-9212	1U-0761	35/40	109-9230	100-4043	40/45	109-9214	109-9214	123-0334	123-0335	35/40	12	5P-8823 / 3K-9770
45	3810	194-0659	4T-6589	1U-0761	40	-	-	-	-	-	-	-	-	16	8J-2928 / 2J-3507 (16)
50	3772	4E-8112	101-9350 (1)	102-2184 (2)	40	107-3540	107-3541	50	132-1068	130-1067	-	-	40	21	3K-9770 / 6V-6535 / 5P-8823 / 3K-9770 (6)

## Segmenti sottolama imbullonati



## Segmenti intermedi

Tipo di macchina	Lama di base	Lunghezza lama (mm)	Spessore lama (mm)	Portapunta	Segmenti standard	Segmenti per impieghi gravosi	Segmenti a mezza freccia	Viti / dadi
963	8Y-6263	2498	32	(K90) 222-1094 (CA90) 505-4040	(5) 4T-6697 (2) 308-4325 30 mm	(5) 140-6866 (2) 140-6865 35 mm	-	(14) 5P-8823 (14) 3K-9770
973	6W-2981	2846	40	(K90) 222-1094 (CA90) 505-4040	(7) 4T-6698 30 mm	(7) 140-6867 35 mm	-	(14) 5P-8823 (14) 3K-9770
950/962	141-4847	2886	32	(K90) 222-1094 (CA90) 505-4040	(5) 140-7601 (2) 263-7545 30 mm	(5) 132-4715 (2) 257-1762 35 mm	-	(14) 4F-4042 (14) 2J-3507
966	9V-6575	3032	40	(K90) 222-1094 (CA90) 505-4040	(7) 4T-6699 30 mm	(7) 140-6868 35 mm	(7) 313-5548 30 mm	(14) 5P-8823 (14) 3K-9770
966/972	147-1469	2939	40	(K90) 222-1094 (CA90) 505-4040	(7) 100-6664 30 mm	(7) 140-6869 35 mm		(14) 5P-8823 (14) 3K-9770
966/972	7I-3631	2925	40	(K90) 222-1094 (CA90) 505-4040	(7) 100-6664 30 mm	(7) 140-6869 35 mm		(14) 5P-8823 (14) 3K-9770
966/972	7I-3015	3193	40	(K90) 222-1094 (CA90) 505-4040	(7) 100-6666 30 mm	(7) 140-6870 35 mm	(7) 313-5550 30 mm	(14) 5P-8823 (14) 3K-9770
966/972	9V-6574	3295	45	(K100) 223-8104 (CA100) 505-4050	(7) 4T-6700 30 mm	(7) 107-8580 45 mm	(7) 173-7447 30 mm	(14) 5P-8823 (14) 3K-9770
980	111-9770	3405	45	(K100) 223-8104 (CA100) 505-4050	(7) 109-9019 30 mm	(7) 135-8219 45 mm	(7) 174-4115 30 mm	(14) 5P-8823 (14) 3K-9770
982	4E-6085	3560	45	(K100) 223-8104 (CA100) 505-4050	(7) 4T-6700 30 mm	(7) 107-8580 45 mm	(7) 173-7447 30 mm	(14) 5P-8823 (14) 3K-9770

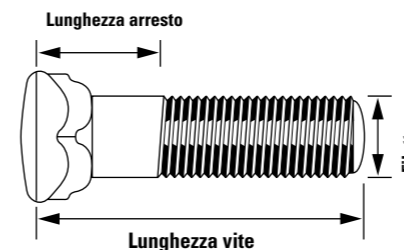
I numeri tra parentesi indicano la quantità di pezzi necessari.

Per i segmenti intermedi dei taglienti a vanga o per benne di larghezza diversa, contattare direttamente il proprio consulente.

## Viti e dadi

Gli elementi di raccordo Cat per i taglienti sono superiori rispetto ai requisiti SAE 8.

### Dimensioni



## Viti e dadi per taglienti

(pollici)	Lunghezza vite (mm)	Lunghezza arresto (mm)	Art. n.
5/8"	38	16	4F-3664
5/8"	44	16	4F-3653
5/8"	51	19	4F-3654
5/8"	57	32	3F-5108
5/8"	64	25	4F-3656
5/8"	70	32	4F-3657
5/8"	76	38	4F-3658
5/8"	89	51	4F-3665
5/8"	95	57	4F-0391
5/8"	102	64	4F-3671
5/8"	Dadi temprati	Dadi temprati	4K-0367
5/8"	Rondelle temprate	Rondelle temprate	5P-8247
3/4"	51	19	4F-3672
3/4"	57	25	4F-7827
3/4"	64	30	5J-4773
3/4"	70	38	5J-4771
3/4"	79	35	1J-6762
3/4"	95	51	5F-8933
3/4"	108	64	1J-0962
3/4"	117	73	1J-6761
3/4"	Dadi temprati	Dadi temprati	2J-3506
3/4"	Rondelle temprate	Rondelle temprate	5P-8248
7/8"	64	35	5J-4772
7/8"	70	38	6F-0196
7/8"	76	32	5J-2409
7/8"	83	62	8J-2935
7/8"	89	44	2J-2548
7/8"	108	64	2J-5458
7/8"	117	67	1J-0849
7/8"	Dadi temprati	Dadi temprati	2J-3505
7/8"	Rondelle temprate	Rondelle temprate	5P-8249

## Montaggio di taglienti con componenti imbullonati

1. Non ingrassare viti e dadi.
2. Rimuovere ruggine e vernice da tutte le superfici, rimuovere ogni irregolarità superficiale.
3. Stringere i dadi secondo la coppia di serraggio indicata.
4. Con un martello colpire una volta la testa della vite in modo mirato e deciso.
5. Stringere di nuovo i dadi secondo la coppia di serraggio indicata.

Filetto (pollici)	Coppia di serraggio
5/8"	270 ± 25 Nm
3/4"	475 ± 50 Nm
7/8"	750 ± 80 Nm
1"	1125 ± 100 Nm
1 1/4"	1850 ± 175 Nm

## Viti e dadi per taglienti

Filetto (pollici)	Lunghezza vite (mm)	Lunghezza arresto (mm)	Art. n.
1"	64	33	3J-2801
1"	70	38	1J-5607
1"	76	44	4F-4042
1"	83	48	4J-9058
1"	89	30	4J-9208
1"	95	68	8J-2928
1"	102	76	5P-8136
1"	114	57	1J-3527
1"	133	76	1J-4947
1"	Dadi temprati	Dadi temprati	2J-3507
1**	Dadi temprati	Dadi temprati	8J-2933
1"	Rondelle temprate	Rondelle temprate	5P-8250
1 1/4"	83	41	8T-9079
1 1/4"	95	57	6V-6535
1 1/4"	105	57	5P-8823
1 1/4"	114	57	6V-8360
1 1/4"	125	57	5P-8361
1 1/4"	Dadi temprati	Dadi temprati	3K-9770
1 1/4**	Dadi temprati	Dadi temprati	5P-8362
1 1/4"	Rondelle temprate	Rondelle temprate	4K-0684

\*Filetto conico

# Sistema di punte della serie Advansys™

## Descrizione del sistema di punte

### La nuova generazione di sistemi di punte senza martello.

Il sistema di punte in due elementi Advansys detta standard del tutto nuovi per produttività, affidabilità e performance. Le punte e i portapunta Cat® Advansys™ 80 – 220 sono concepiti appositamente per applicazioni produttive complesse, più materiale e tempi di fermo più brevi

### La soluzione giusta nelle condizioni più difficili

#### Caratteristiche

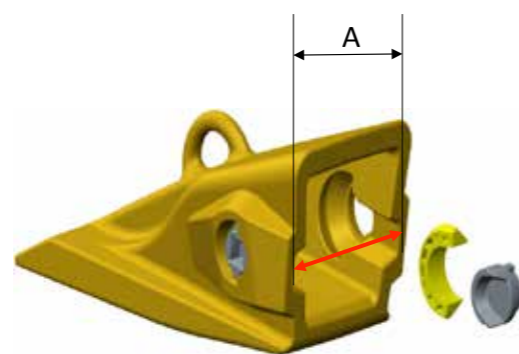
■ **Stabilità** – Con il sistema a due elementi Advansys è possibile stabilire nuovi standard di produttività, affidabilità e performance. Il portapunta e le punte si incastrano grazie alla forma conica, in questo modo in fase di penetrazione nel materiale, le punte premono sul portapunta pulite. La forma conica presenta anche altri due vantaggi: se il portapunta è bloccato saldamente in alto, è maggiormente protetto dalle sollecitazioni eccessive. Se le punte sono affilate, il bordo inferiore è più sottile, quindi per penetrare nel materiale è sufficiente una forza ridotta. Dato che i portapunta Advansys™ sono più massicci, risultano coperti in modo migliore da un dorso più alto della punta, la superficie vulnerabile del portapunta è stata ridotta al minimo. In questo modo è possibile ottenere una durata che supera del 30 fino al 50% quella dei sistemi di portapunta K.

La gamma di prodotti comprende punte e portapunta di diverse forme e dimensioni, per pale e benne; sono quindi adatti a pale gommate, caricatori cingolate ed escavatori idraulici da 15 a 90 t che potranno godere degli straordinari vantaggi, in termini di tempi e di costi, di questo nuovo sistema Caterpillar.

- **Cambio rapido** – La sostituzione delle punte è rapidissima e senza martello, perché è sufficiente una chiave e non servono attrezzi specifici. La tecnologia di ritenzione CapSure è in uso da anni per le parti di usura del settore minerario ed è testata per gli impieghi più gravosi.
- **Capacità di penetrazione straordinaria** – Minore resistenza alla penetrazione nel materiale grazie alle nuove forme delle punte, per una maggiore produttività e consumi di carburante ridotti
  - elevata percentuale di materiale di usura
  - durata dal 10 al 30% maggiore rispetto ai sistemi tradizionali
  - naselli più forti con rotture ridotte del 50% rispetto ai sistemi tradizionali
  - usura ridotta al minimo sul nasello grazie alla geometria migliorata dell'adattatore del nasello
  - riduzione dell'usura da strisciamento delle superfici laterali grazie a un'ombra più alta del portapunta davanti alle forcelle

## Definizione della dimensione delle punte

La dimensione delle punte viene misurata a fronte della distanza interna del dente.



Gruppo	Distanza A in mm
CA80	94
CA90	104
CA100	109
CA110	123
CA130	148
CA150	166
CA170	171

# Sistema di punte della serie Advansys™

## Combinazione dimensione macchine e portapunta

Classe di peso	Pale gommate	Caricatori cingolate	Escavatori idraulici	Sistema CA	Sistema K	Sistema J
ca. 8 – 12 t	910	–	–	–	–	J200
ca. 12 – 18 t	916 – 938	943, 953	311 – 315	CA70	–	J250
ca. 16 – 22 t	950, 962	–	315 – 320	CA80	K80	J300
ca. 18 – 26 t	956 – 972	963, 973	322, 325	CA90	K90	J350
ca. 26 – 32 t	980	–	322, 325	CA100	K100	J400
ca. 28 – 50 t	980, 988	–	322 – 345	CA110	K110	J460
ca. 50 – 90 t	988, 990	–	345, 365	CA130	K130	J550
ca. 75 – 100 t	990, 992	–	365, 385	CA150	K150	J600
ca. 90 – 100 t	992	–	385	CA170	K170	J700



## Punte

### 01 Scavatrici General Duty



Utilizzate nelle applicazioni generiche.

### 02 General Duty Bagger (nuovo)



Utilizzate nelle applicazioni generiche.

### 03 Heavy Duty



Per macchine di grandi dimensioni nei lavori di carico e sterramento. Per una durata maggiore e una stabilità superiore. Disponibile anche in versione ARM (metallo duro).

### 04 Heavy Duty Long Life (ARM)



Straordinaria capacità di scavo e penetrazione, meno materiale di usura, autoaffilante.

### 05 Heavy Penetration (nuovo)



Ideale per rocce da cava e lavori di carico da pareti compatte con impatti e abrasione da medi a elevati. (Nuovo design e protezione antiusura migliorata)

### 06 Heavy Abrasion (nuovo)



Per macchine di dimensioni maggiori con sabbia, ghiaia e rocce da scavo. Massima quantità di materiale di usura. (Nuovo design e protezione antiusura migliorata)

### 07 Punta per lama da neve



Tasca per punta per realizzare una lama di livellamento/da neve.

### 08 Spike



Straordinaria capacità di scavo e penetrazione, meno materiale di usura, autoaffilante.

### 09 Penetration



Per materiali molto compressi come l'argilla. Migliore capacità di penetrazione, autoaffilante.

### 10 Penetration Plus (escavatore)



Per materiale difficile da staccare, con impatti da medi a elevati, ad es. pietre da sedimento, ghiaia cementata o rocce da scavo scadenti. Disponibile anche in versione ARM (metallo duro).

### 11 Penetration Long Life (ARM)



Per una migliore frantumazione. Capacità di penetrazione ridotta rispetto alla punta affilata. Più materiale di usura rispetto alla punta conica.

### 12 Wide



Crea una superficie di lavoro spianata. Aumenta la capacità di raccolta e riduce le fuoriuscite di materiale.

### 13 Double Spike



Per una migliore frantumazione. Capacità di penetrazione ridotta rispetto alla punta affilata. Più materiale di usura rispetto alla punta conica.

### 14 Coal



Per un carico ottimale della pala in grado di aumentare la produttività.

## Panoramica delle dimensioni delle punte

Descrizione	CA70	CA80	CA90	CA100	CA110	CA130	CA150	CA170
01 General Duty (scavatrici)	-	505-3984	505-3994	505-4004	505-4014	381-4094	368-3879	368-3880
02 General Duty	539-5678	505-4086	505-4096	505-4106	505-4116	381-4088	368-3789	368-3872
03 Heavy Duty	539-5776	505-3982	505-3996	505-4002	505-4012	368-3791	368-3786	368-3867
04 Heavy Duty Long Life (ARM) <sup>1)</sup>	539-5777	505-3983	505-3993	505-4003	505-4013	368-3857	368-3861	387-6856
05 Heavy Penetration (scavatrici)	-	505-3980	505-3990	505-4000	505-4010	381-4095	368-3862	368-3873
06 Heavy Abrasion (scavatrici)	539-5771	505-3981	505-3991	505-4001	505-4011	381-4096	368-3863	368-3864
07 Punta per lame da neve	-	505-3985	505-3995	505-4005				
08 Spike	-	505-4084	505-4098	505-4104	505-4114	381-4090	368-3787	368-3870
09 Penetration	539-5677	505-4081	505-4091	505-4101	505-4111	381-4093	368-3785	368-3868
10 Penetration Plus (scavatrici)	539-5673	505-4083	505-4097	505-4103	505-4113	381-4089	368-3783	368-3869
11 Penetration Long Life (ARM) <sup>2)</sup>	-	505-4082	505-4092	505-4102	505-4112	368-3656	368-3874	387-6866
12 Wide	539-5670	505-4080	505-4090	505-4100	505-4110	381-4091	368-3790	368-3866
13 Double Spike	539-5675	505-4085	505-4095	505-4105	505-4115	381-4092	368-3788	368-3871
14 Coal	-					368-3860	368-3865	368-3875
Sicura sistema K	523-9811	523-9811	523-9811	523-9811	523-9811	523-9811	468-8046	468-8046

<sup>1)</sup> Non raffigurato nell'immagine (forma simile alla punta Extra Duty, ma con rivestimento in acciaio duro nelle zone critiche)

<sup>2)</sup> Non raffigurato nell'immagine (forma simile alla punta Penetration Plus, ma con rivestimento in acciaio duro nelle zone critiche)



Il sistema Advansys™ non ha sicure come il sistema K, né un foro per il perno come il sistema J. Il portapunta è pieno e i naselli sono temprati quindi non esistono punti vulnerabili soggetti a micro crepe in caso di sovrasollecitazioni.

# Sistema di punte della serie Advansys™

## Sostituzione delle punte

### Installazione senza martello

Il modo più rapido per cambiare le punte senza martello, con una chiave e senza attrezzi specifici.



Chiuso

Mezzo giro per aprire la sicura

### Attrezzo necessario per il cambio denti:

Advansys CA70 – CA130: Impugnatura 168-0383

Advansys CA150 – CA170: Impugnatura 167-8716  
Bussola 8H-8546

## Portapunta per benne

Portapunta HEX Two Strap (a forcina, saldato)



## Portapunta per benne

Gruppo	CA70	CA80	CA90	CA100	CA110	CA130	CA150	CA170
<b>HEX Two Strap</b>								
<b>Spessore lama (mm)</b>	<b>32</b>	<b>36</b>	<b>40</b>	<b>45</b>	<b>60</b>	<b>70</b>	<b>80</b>	<b>90</b>
CNTR	539-5710	505-4130	505-4140	505-4150	505-4160	368-3780	368-3800	368-3822
RH	539-5711	505-4131	505-4141	505-4151	505-4161	368-3781	368-3801	368-3823
LH	539-5712	505-4132	505-4142	505-4152	505-4162	368-3782	368-3802	368-3824

# Sistema di punte della serie Advansys™

## Portapunta per pale gommate e caricatori cingolate

Portapunta LDR Flush Mount (saldato a filo)



Portapunte LDR Two Strap (a forcina, saldato)



## Portapunta per pale

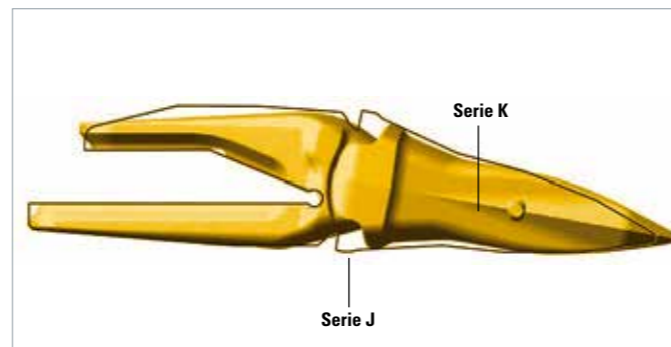
Gruppo	CA70	CA80	CA90	CA100	CA110	CA130	CA150	CA170
<b>LDR Flush Mount</b>								
<b>Spessore lama (mm)</b>	<b>19 – 32</b>	<b>25 – 38</b>	<b>32 – 45</b>	<b>38 – 51</b>	<b>45 – 51</b>	<b>51 – 64</b>	<b>64 – 76</b>	
CNTR	539-5610	505-4030	505-4043	505-4056	505-4066	368-3784		
<b>LDR Flush Mount HD</b>								
<b>Spessore lama (mm)</b>						<b>64</b>	<b>70</b>	
CNTR						368-3784	368-3798	
Angolo						368-3785	368-3799	
<b>LDR Two Strap</b>								
<b>Spessore lama (mm)</b>			<b>40</b>	<b>45</b>	<b>51</b>	<b>64</b>	<b>70</b>	<b>76</b>
CNTR			505-4040	505-4050	505-4060	368-3764	368-3803	368-3825
RH			505-4041	505-4153	505-4061	368-3765	368-3804	368-3826
LH			505-4042	505-4154	505-4062	368-3766	368-3805	368-3827
<b>Spessore lama (mm)</b>						<b>51</b>	<b>64</b>	<b>70</b>
CNTR						387-6842	368-3794	
RH						387-6843	368-3795	
LH						387-6844	368-3796	
<b>LDR Bolt-On</b>								
<b>Spessore lama (mm)</b>	<b>25</b>	<b>32</b>	<b>40</b>	<b>45</b>	<b>50</b>			
CNTR	539-5600	505-4029	505-4044	505-4057	505-4067			
<b>Spessore lama (mm)</b>	<b>25</b>	<b>32/25</b>	<b>40/32</b>	<b>45</b>	<b>50</b>			
RH	539-5601	505-4032	505-4045	505-4058	505-4068			
LH	539-5602	505-4033	505-4046	505-4059	505-4069			
<b>Spessore lama (mm)</b>		<b>25</b>	<b>32</b>					
CNTR		505-4034	505-4047					
<b>Spessore lama (mm)</b>		<b>32/25</b>	<b>40/32</b>					
RH		505-4032	505-4045					
LH		505-4033	505-4046					

# Sistema di punte serie K

## Descrizione del sistema di punte

Il sistema a due elementi della serie K detta nuovi standard in termini di sicurezza, montaggio e autoaffilimento delle punte. I lati inclinati e le sicure verticali non garantiscono solo il posizionamento ottimale della punta sul portapunta, ma agevolano anche le operazioni di montaggio e smontaggio. A ciò si aggiunge il fatto che il profilo del dente è piano, quindi la serie K vanta anche una maggiore capacità di penetrazione unita a una produttività superiore.

La gamma comprende punte e portapunta di diverse forme e dimensioni, per pale e benne, adatti a gommati, cingolati ed escavatori idraulici da 15 a oltre 90 t.



Confronto tra sagoma J e K

La nuova sagoma più piana della serie K è determinante per la maggiore affilatura e la straordinaria capacità di penetrazione che si conservano per l'intera durata. Il materiale di usura è presente in quantità maggiore e prolunga la durata in servizio del 10 - 15%.

## Caratteristiche

■ **Stabilità** – la sicura (Retainer) è inserita verticalmente nell'apertura della punta e fissa la punta al portapunta in modo affidabile. I lati guida con inclinazione opposta su entrambi i lati del portapunta permettono di inserire la punta con una lieve rotazione di 30°. Quindi maggiore è la sollecitazione, più saldo è l'innesto della punta sul portapunta. I lati guida supportano inoltre la punta e alleggeriscono la sicura. L'assenza di gioco nella sede riduce inoltre l'usura delle punte e dei portapunta.

■ **Cambio rapido** – subito dopo l'inserimento con rotazione di 30° la punta si inserisce stabilmente nella propria sede e la sicura è semplice da inserire e da togliere. Il cambio punta non richiede fatica e può essere eseguito con attrezzi normali.

■ **Capacità di penetrazione straordinaria** – grazie al profilo piano le punte restano affilate per la loro intera durata. L'uso effettivo di un set di punte completo si prolunga quindi in termini tempo del 10 - 15%. La macchina può così operare con tempi di carico più rapidi e garantire una maggiore produttività.

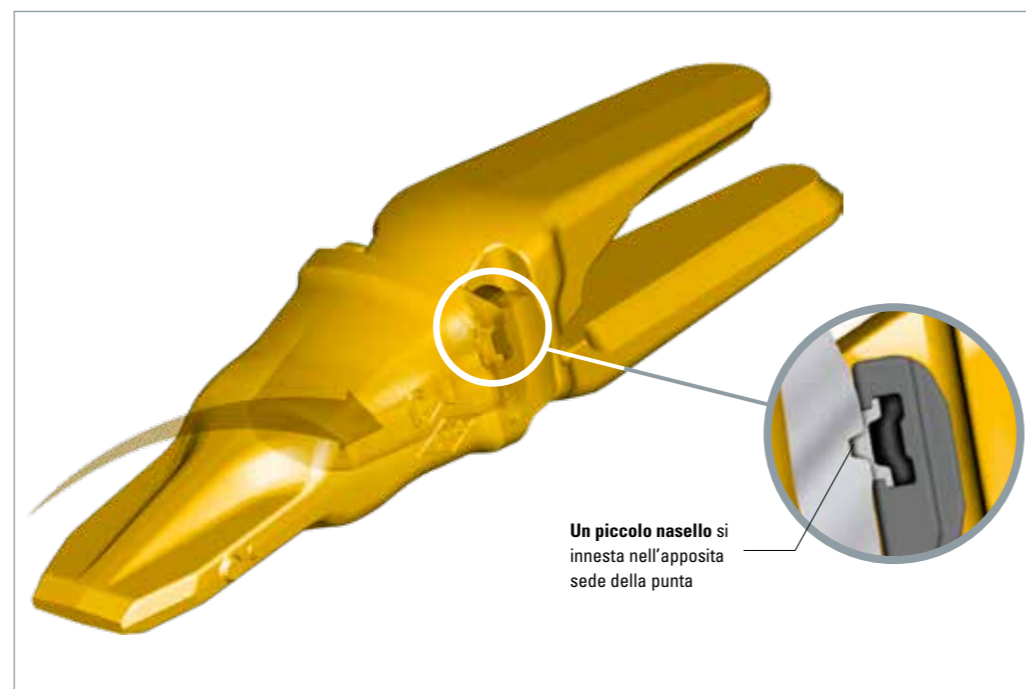
## Sicura DT (Drive Through)

### K80 - K100

Pale gommate 950 - 980

Escavatori idraulici 315 - 330

Caricatrici cingolate 953 - 973



Un piccolo nasello si innesta nell'apposita sede della punta

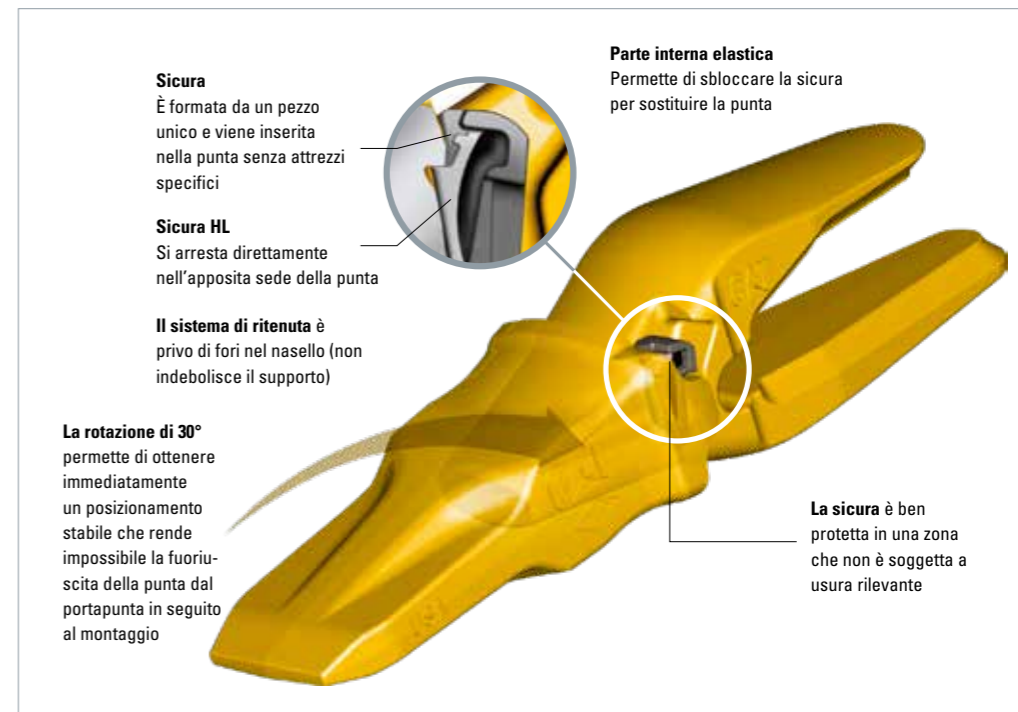
# Sistema di punte serie K

## Sicura HL (Hammerless)

### K110 - K170

Pale gommate 980 - 992

Escavatori idraulici 322 - 385



**Sicura**  
È formata da un pezzo unico e viene inserita nella punta senza attrezzi specifici

**Sicura HL**  
Si arresta direttamente nell'apposita sede della punta

**Il sistema di ritenuta** è privo di fori nel nasello (non indebolisce il supporto)

**La rotazione di 30°** permette di ottenere immediatamente un posizionamento stabile che rende impossibile la fuoriuscita della punta dal portapunta in seguito al montaggio

**Parte interna elastica**  
Permette di sbloccare la sicura per sostituire la punta

La sicura è ben protetta in una zona che non è soggetta a usura rilevante

## Montaggio e smontaggio della sicura DT

La sicura DT è raggiungibile dall'alto e dal basso. Inserire il perno e dare un leggero colpo di martello per bloccare o sbloccare l'arresto.



Montaggio



Smontaggio

## Montaggio e smontaggio della sicura HL

Facendo leva con un normale piede di porco è possibile bloccare e sbloccare dall'alto l'arresto della sicura HL senza fatica.



Bloccaggio

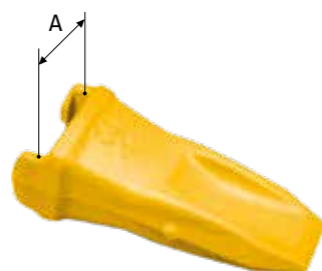


Sbloccaggio

# Sistema di punte serie K

## Definizione della dimensione delle punte

La dimensione delle punte viene misurata a fronte della distanza interna delle due orecchie.



Gruppo	Distanza A <sup>1)</sup> in mm
K80	80
K90	90
K100	100
K110	110
K130	130
K105	150
K170	170

<sup>1)</sup> valori arrotondati

## Combinazione dimensione macchine e portapunta

Classe di peso	Pale gommate	Caricatrici cingolate	Escavatori idraulici	Sistema CA	Sistema K	Sistema J
ca. 8 – 12 t	910	–	–	–	–	J200
ca. 12 – 18 t	916 – 938	943, 953	–	–	–	J250
ca. 16 – 22 t	950, 962	–	315 – 320	CA80	K80	J300
ca. 18 – 26 t	956 – 972	963, 973	322, 325	CA90	K90	J350
ca. 26 – 32 t	980	–	322, 325	CA100	K100	J400
ca. 28 – 50 t	980, 988	–	322 – 345	CA110	K110	J460
ca. 50 – 90 t	988, 990	–	345, 365	CA130	K130	J550
ca. 75 – 100 t	990, 992	–	365, 385	CA150	K150	J600
ca. 90 – 100 t	992	–	385	CA170	K170	J700



# Sistema di punte serie K

## Punte

### 01 General Duty



Utilizzate nelle applicazioni generiche.

### 02 Heavy Duty



Per macchine di grandi dimensioni nei lavori di carico e sterramento. Per una durata maggiore e una stabilità superiore. Disponibile anche in versione ARM (metallo duro).

### 03 Heavy Penetration



Ideale per rocce da cava e lavori di carico da pareti compatte con impatti e abrasione da medi a elevati.

### 04 Heavy Abrasion



Per macchine di dimensioni maggiori con sabbia, ghiaia e rocce da scavo. Massima quantità di materiale di usura.

### 05 Punta per lama da neve



Tasca per punta per realizzare una lama di livellamento/da neve.

### 06 Spike



Straordinaria capacità di scavo e penetrazione, meno materiale di usura, autoaffilante.

### 07 Penetration



Per materiali molto compressi come l'argilla. Migliore capacità di penetrazione, autoaffilante.

### 08 Penetration Plus



Per materiale difficile da staccare, con impatti da medi a elevati, ad es. pietre da sedimento, ghiaia cementata o rocce da scavo scadenti. Disponibile anche in versione ARM (metallo duro).

### 09 Wide



Crea una superficie di lavoro spianata. Aumenta la capacità di raccolta e riduce le fuoriuscite di materiale.

### 10 Double Spike



Per una migliore frantumazione. Capacità di penetrazione ridotta rispetto alla punta affilata. Più materiale di usura rispetto alla punta conica.

## Panoramica delle dimensioni delle punte

Descrizione	K80	K90	K100	K110	K130	K150	K170
01 General Duty	475-5473	475-5484	475-5497	467-9824	470-7978	470-7985	232-0179
02 Heavy Duty	475-5468	475-5480	475-5492	467-9821	467-9815	467-9819	264-2171
02 Heavy Duty Long Life (ARM) <sup>1)</sup>	475-5477	475-5488	475-5501	472-7763	472-7765	472-7768	233-7170
03 Heavy Penetration (scavatrici)	475-5475	475-5486	475-5499	467-9825	467-9816	467-9820	264-2172
04 Heavy Abrasion (scavatrici)	475-5476	475-5487	475-5500	470-7974	467-9814	467-9818	232-2178
05 Punta per lame da neve	475-5479	475-5490	475-5503				
06 Spike	475-5471	475-5483	475-5495	470-7972	470-7976	470-7983	232-0177
07 Penetration	475-5469	475-5481	475-5493	467-9822	470-7975	470-7982	232-0172
08 Penetration Plus	475-5470	475-5482	475-5494	467-9823	467-9813	467-9817	232-0173
08 Penetration Long Life (ARM) <sup>2)</sup>	475-5478	475-5489	475-5502	472-7764	472-7766	472-7769	233-7171
09 Wide	475-5474	475-5485	475-5498	470-7986	470-7979	470-7981	223-8170
10 Double Spike	475-5472	475-5491	475-5496	470-7973	470-7977	470-7984	232-0178
Retainer	220-9090	220-9090	220-9090	286-2110	220-9130	233-7150	232-0170

<sup>1)</sup> Non raffigurato nell'immagine (forma simile alla punta Extra Duty, ma con rivestimento in acciaio duro nelle zone critiche)

<sup>2)</sup> Non raffigurato nell'immagine (forma simile alla punta Penetration Plus, ma con rivestimento in acciaio duro nelle zone critiche)

# Sistema di punte serie K

## Portapunta per pale gommate e caricatori cingolate

Portapunta LDR Flush Mount (saldato a filo)



Portapunte LDR Two Strap (a forcella, saldato)



## Portapunta per pale

Gruppo	K80	K90	K100	K110	K130	K150	K170
<b>LDR Flush Mount</b>							
<b>Spessore lama (mm)</b>	<b>25 – 38</b>	<b>32 – 45</b>	<b>38 – 51</b>	<b>45 – 51</b>	<b>51 – 64</b>	<b>64 – 76</b>	
CNTR	229-7084	229-7094	229-7104	472-0826	472-0793	472-0808	
<b>LDR Flush Mount HD</b>							
<b>Spessore lama (mm)</b>					<b>64</b>	<b>70</b>	
CNTR					472-0797	471-9579	
Angolo					472-0798	471-9578	
<b>LDR Two Strap</b>							
<b>Spessore lama (mm)</b>		<b>40</b>	<b>45</b>	<b>51</b>	<b>64</b>	<b>70</b>	<b>76</b>
CNTR		222-1094	223-8104	472-0811	472-0790	472-0799	478-2535
RH		222-1095	223-8105	472-0812	472-0791	472-0800	478-2536
LH		222-1096	223-8106	472-0813	472-0792	472-0801	478-2537
<b>Spessore lama (mm)</b>					<b>51</b>	<b>64</b>	<b>70</b>
CNTR					472-0794	472-0805	478-2529
RH					472-0795	472-0806	478-2530
LH					472-0796	472-0807	478-2531
<b>LDR Bolt-On</b>							
<b>Spessore lama (mm)</b>	<b>32</b>	<b>40</b>	<b>45</b>	<b>50</b>			
CNTR	222-1087	222-1097	223-8107	472-0814			
<b>Spessore lama (mm)</b>	<b>32/25</b>	<b>40/32</b>	<b>45</b>	<b>50</b>			
RH	222-1088	229-7098	223-8108	472-0815			
LH	222-1089	229-7099	223-8109	472-0816			
<b>Spessore lama (mm)</b>	<b>25</b>	<b>32</b>					
CNTR	229-7087	223-8097					
<b>Spessore lama (mm)</b>	<b>32/25</b>	<b>40/32</b>					
RH	222-1088	229-7098					
LH	222-1089	229-7099					
<b>LDR Two Strap Long Life (ARM)*</b>							
<b>Spessore lama (mm)</b>			<b>45</b>	<b>51</b>	<b>64</b>	<b>70</b>	<b>76</b>
CNTR			229-7100	472-7747	472-7750	472-7756	478-7591
RH			229-7101	472-7748	472-7751	472-7757	478-7592
LH			229-7102	472-7749	472-7752	472-7758	478-7593
<b>Spessore lama (mm)</b>					<b>51</b>	<b>64</b>	<b>70</b>
CNTR					472-7753	472-7759	
RH					472-7754	472-7760	
LH					472-7755	472-7761	

\* Portapunta con rivestimento in metallo duro antiusura in carburo di tungsteno

# Sistema di punte serie K

## Portapunta per benne

Portapunta HEX Two Strap (a forcella, saldato)



## Portapunta per benne

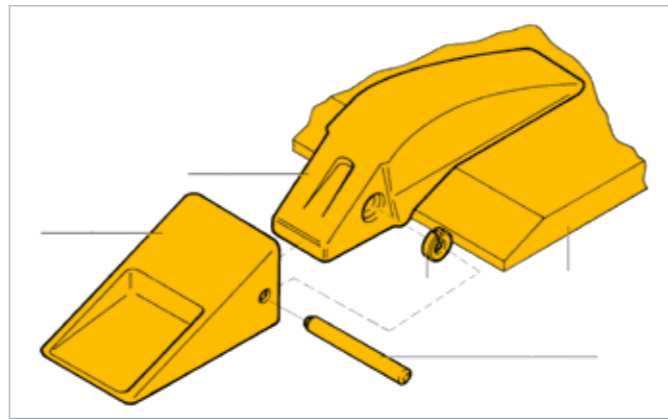
Gruppo	K80	K90	K100	K110	K130	K150	K170
<b>HEX Two Strap</b>							
<b>Spessore lama (mm)</b>	<b>36</b>	<b>40</b>	<b>45</b>	<b>60</b>	<b>70</b>	<b>80</b>	<b>90</b>
CNTR	220-9084	220-9094	220-9104	469-4311	469-4316	472-0802	478-2532
RH	220-9085	220-9095	220-9105	469-4314	469-4317	472-0803	478-2533
LH	220-9086	220-9096	220-9106	469-4315	469-4318	472-0804	478-2534



# Sistema di punte serie J

## Descrizione del sistema di punte

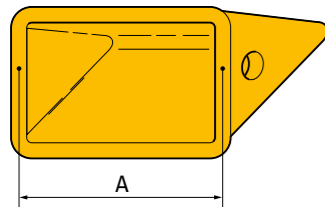
La punta a due elementi è composta da un supporto e una punta. Una volta imbullonato o saldato il supporto al tagliente, la punta viene spinta nel nasello e fissata con il perno e la l'anello. Una volta raggiunto il limite di usura, la sostituzione è facile e poco costosa.



Denti a due elementi con punta facile da sostituire

## Definizione della dimensione delle punte

La dimensione delle punte viene misurata a fronte della distanza tra i centri delle pareti laterali.



Gruppo	Distanza A <sup>1)</sup> (mm)
J200	50
J225	60
J250	65
J300	75
J350	90
J400	100
J460	115
J550	140
J600	150
J700	180
J800	200

<sup>1)</sup> valori arrotondati

## Combinazione dimensione macchine e portapunta

Classe di peso	Pale gommata	Pale cingolate	Escavatrici idrauliche	Sistema CA	Sistema K	Sistema J
Ca. 8 – 12 t	910	–	–	–	–	J200
Ca. 12 – 18 t	916 – 938	943, 953	–	–	–	J250
Ca. 16 – 22 t	950, 962	–	315 – 320	CA80	K80	J300
Ca. 18 – 26 t	956 – 972	963, 973	322, 325	CA90	K90	J350
Ca. 26 – 32 t	980	–	322, 325	CA100	K100	J400
Ca. 28 – 50 t	980, 988	–	322 – 345	CA110	K110	J460
Ca. 50 – 90 t	988, 990	–	345, 365	CA130	K130	J550
Ca. 75 – 100 t	990, 992	–	365, 385	CA150	K150	J600
Ca. 90 – 100 t	992	–	385	CA170	K170	J700

# Sistema di punte serie J

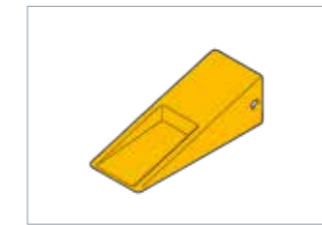
## Punte

### Short



Elevatissima resistenza a rottura, meno materiale di usura rispetto alla punta lunga

### Long



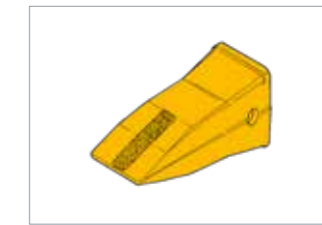
Uso universale, rapporto equilibrato tra resistenza a rottura, resistenza a usura e capacità di penetrazione

### Heavy Duty Long



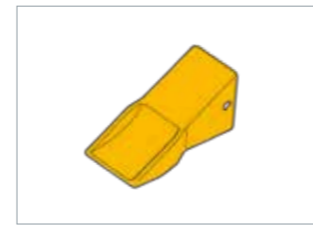
Più materiale di usura e maggiore resistenza a rottura rispetto alla punta lunga, più lunga e spessa rispetto alla punta lunga

### Extra Duty Long Life (ARM)



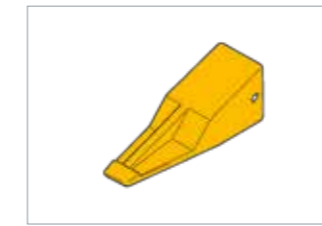
Rinforzi ARM in particelle di carburo di tungsteno per il massimo effetto antiusura, eccellente capacità di penetrazione (che aumenta costantemente con l'uso)

### Heavy Duty Abrasion



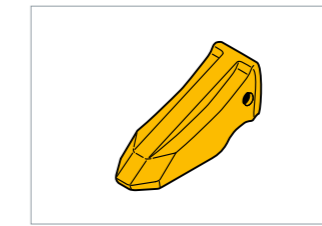
Più materiale di usura, ma ridotta capacità di penetrazione, bordo frontale più ampio

### Penetration



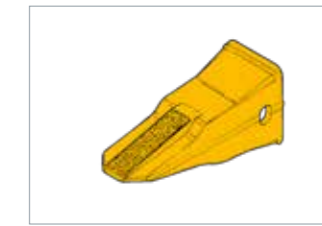
Migliore capacità di penetrazione rispetto alla punta lunga, meno materiale di usura rispetto alla punta lunga

### Heavy Duty Penetration



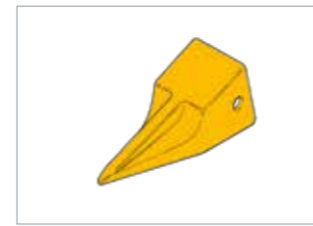
Rapporto equilibrato tra quantità di materiale di usura e capacità di penetrazione, maggiore resistenza a rottura grazie al segmento centrale in rilievo

### Penetration Long Life (ARM)



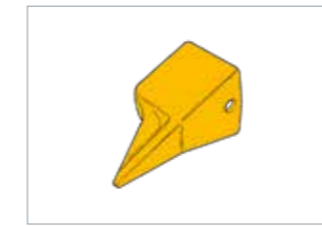
Rinforzi ARM in particelle di carburo di tungsteno per la massima resistenza all'usura profilo autoaffilante

### Sharp Center

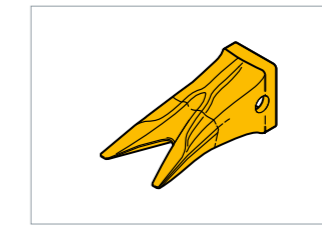


Straordinaria capacità di penetrazione nei terreni più duri, elevata resistenza a rottura con quantità relativamente minore di materiale di usura

### Sharp Corner

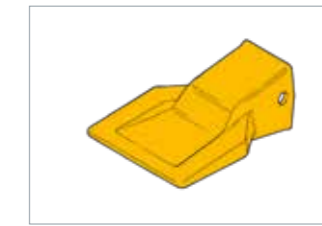


### Twin Sharp



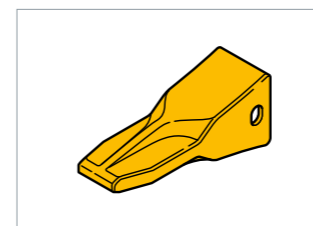
Straordinaria capacità di penetrazione nei materiali compressi come sabbia e argilla, più materiale di usura rispetto alla punta conica

### Wide



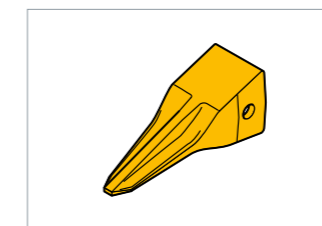
Ridotta fuoriuscita di materiale (maggiore contenuto nella pala), ridotta capacità di penetrazione, spiana la superficie di lavoro

### Penetration Plus



Più materiale di usura rispetto alle punte affilate, buone proprietà autoaffilanti grazie alla parte frontale a scalpello

### Long Sharp



Più materiale di usura rispetto alle punte coniche, lunghezza maggiore e sezione a croce

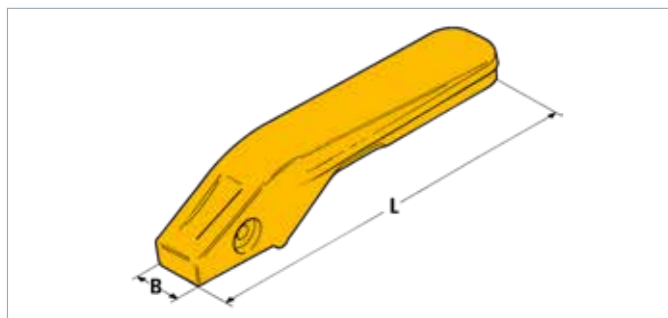
# Sistema di punte serie J

## Panoramica delle dimensioni delle punte

Descrizione	J200	J225	J250	J300	J350	J400	J460	J550	J600	J700	J800
<b>Punte per pale e benne</b>											
Short	–	6Y-6221	1U-3251	1U-3301	1U-3351	7T-3401	9W-8451	9W-8551	6I-6601	–	–
Long	1U-3202	6Y-3222	1U-3252	1U-3302	1U-3352	7T-3402	9W-8452	9W-8552	6I-6602	4T-4702	–
Heavy Duty Long	–	8E-4222	9N-4252	9N-4302	9N-4352	8E-4402	9N-4452	9N-4552	7Y-0602	9U-9702	6I-8802
Extra Duty Long Life (ARM)	–	–	–	125-8302	135-9352	116-7402	101-9054	101-9055	107-8602	107-2001	–
Heavy Duty Abrasion	–	6Y-6223	9N-4253	9N-4303	9N-4353	7T-3403	9N-4453	6Y-2553	6I-6603	9U-9703	6I-8803
Penetration	1U-3209	6Y-8229	9J-4259	9J-4309	9J-4359	6Y-7409	9W-8459	9W-8559	7I-7609	4T-4709	117-6809
Heavy Duty Penetration	–	–	–	135-9300	144-1358	135-9400	138-6451	138-6552	135-9600	135-9700	135-9800
<b>Punte per benne</b>											
Penetration Long Life (ARM)	–	–	–	125-8309	119-9359	124-7409	116-7459	113-0559	119-9609	–	–
Sharp Center	9W-8209	6Y-7229	9W-8259	9W-8309	9W-2359	6Y-5409	7T-8459	9W-6559	107-8609	–	–
Sharp Corner	9W-8208	6Y-7228	9W-8258	9W-8308	9W-2358	6Y-5408	6I-8458	6I-8558	107-8608	–	–
Twin Sharp	135-8208	–	135-8258	135-9308	135-9357	135-9408	138-6458	222-7553	222-7603	–	–
Wide	109-9200	–	208-5254	107-3300	107-3350	107-3400	107-3450	107-3550	–	–	–
Penetration Plus	–	–	–	183-5300	168-1359	168-1409	159-0459	–	–	–	–
Long Sharp	–	–	–	–	–	–	159-0450	159-0550	159-0600	136-8700	–
Pin	8E-6208	132-4762	132-4763	132-4766	114-0358	116-7408	114-0468	107-3378	113-9608	113-4708	134-1808
Retainer	8E-6209	149-5733	149-5733	149-5733	114-0359	116-7409	107-3469	107-8559	113-9609	113-4709	134-1809

## Portapunta per pale gommate e caricatori cingolate

### LDR Flush Mount

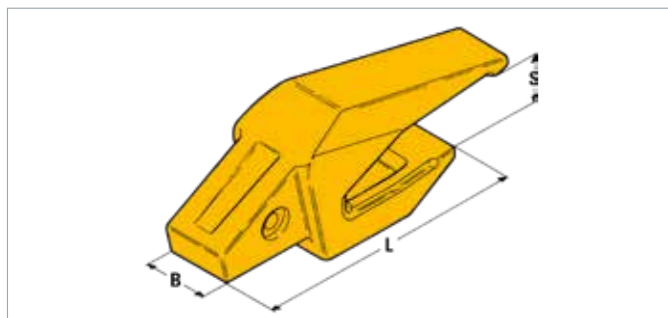


#### Dati tecnici

Spessore lama (mm)	Art. n.	Montaggio <sup>1)</sup>	Punte compatibili
10 – 20	135-8200	G	J200
13 – 25	4T-1204	G	J200
19 – 32	1U-1254	G	J250
25 – 38	1U-1304	G	J300
32 – 45	1U-1354/5/6	G/R/L	J350
38 – 51	107-3404	G	J400
45 – 50	8E-0464/5/6	G/R/L	J460
50 – 65	3G-4554/5/6	G/R/L	J550

<sup>1)</sup> G per tagliente dritto, R/L (destra o sinistra) per tagliente trapezoidale e a punta

### LDR Two Strap



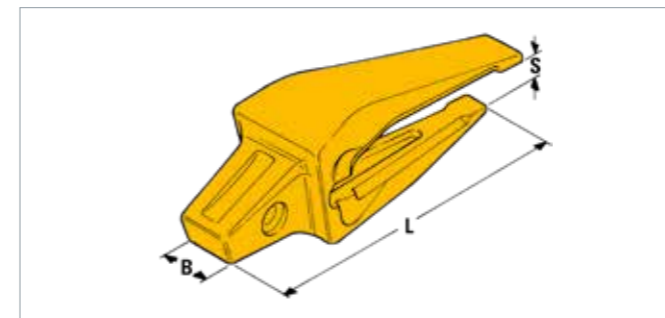
#### Dati tecnici

Spessore lama (mm)	Art. n.	Montaggio <sup>1)</sup>	Punte compatibili
45	125-8404/5/6	G/R/L	J400
45	8E-2164/5/6	G/R/L	J460
51	114-0464	G/R/L	J460
51	4T-7554/5/6	G/R/L	J550
65	3G-9494/5/6	G/R/L	J550
65	9W-9704/5/6	G/R/L	J700
70	6I-8604/5/6	G/R/L	J600
75	171-1704	G/R/L	J700
100	6I-8804	G	J800

<sup>1)</sup> G per tagliente dritto, R/L (destra o sinistra) per tagliente trapezoidale e a punta

# Sistema di punte serie J

### LDR Two Strap HD

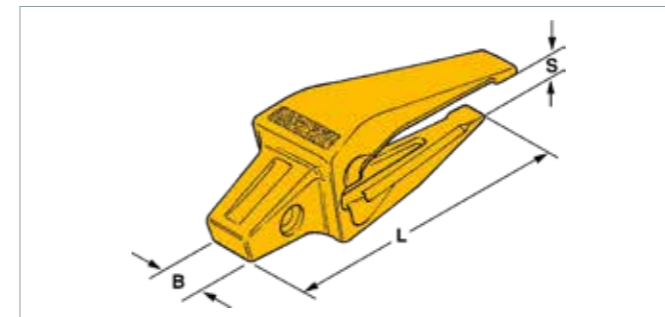


#### Dati tecnici

Spessore lama (mm)	Art. n.	Montaggio <sup>1)</sup>	Punte compatibili
40	135-9354/5/6	G/R/L	J350
45	113-0354/5/6	G/R/L	J350
51	114-0464	G/R/L	J460
63	107-3554/5/6	G/R/L	J550
63	143-3114/5/6	G/R/L	J600
70	119-8604/5/6	G/R/L	J600
75	100-7416	G	J700

<sup>1)</sup> G per tagliente dritto, R/L (destra o sinistra) per tagliente trapezoidale e a punta

### LDR Two Strap ARM



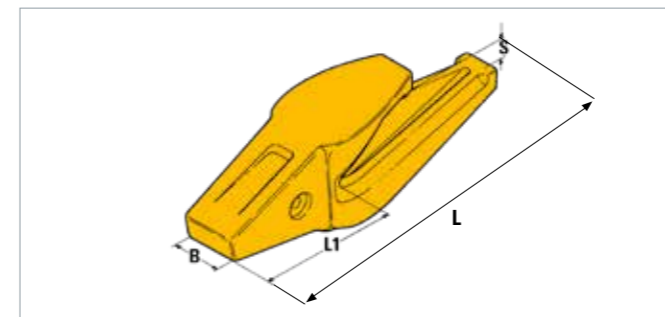
#### Dati tecnici

Spessore lama (mm)	Art. n.	Montaggio <sup>1)</sup>	Punte compatibili
45	125-8407/8/9	G/R/L	J400
51	116-7464/5/6	G/R/L	J460
63	112-2554/5/6	G/R/L	J550
70	119-8607/8/9	G/R/L	J600
70	133-0707/9/8	G/R/L	J700

<sup>1)</sup> G per tagliente dritto, R/L (destra o sinistra) per tagliente trapezoidale e a punta

## Portapunta per benne

### Hex Two Strap



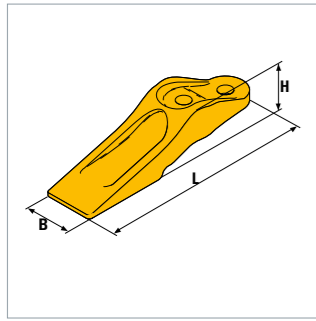
#### Dati tecnici

Spessore lama (mm)	Art. n.	Montaggio <sup>1)</sup>	Punte compatibili
19	8J-7525	M	J200
22	6Y-3224	M	J225
25	119-3204	M	J200
32	119-3253	M	J250
32	9W-1304	M	J300
32	7T-3305/6	R/L	J300
38	3G-8354/5/6	G	J350
45	6I-6404/5/6	M/R/L	J400
50	159-0464/5/6	M/R/L	J460
60	6I-6554/5/6	M/R/L	J550
64	3G-9494/5/6	M/R/L	J550
70	6I-6604/5/6	M/R/L	J600

<sup>1)</sup> M – portapunta intermedio, R – porta punta angolare destro, L – portapunta angolare sinistro

## Denti a imbullonare

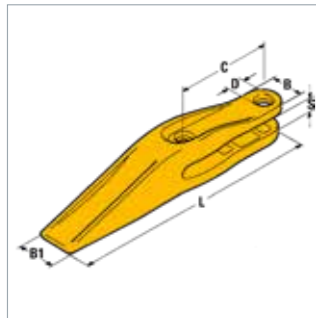
### One Strap per pale compatte e piccole pale gommate



Dati tecnici							
Tipo di macchina	Dimensioni (mm)			Peso indicativo (kg)	Art. n. Dente	Art. n. Viti <sup>1)</sup>	Art. n. Dadi <sup>1)</sup>
	B	H	L				
902, 906, 908	64	69	239	2.0	132-4720	159-2953	8T4778

<sup>1)</sup> 2 pezzi a dente

### Two Strap (Cat® Unitooth)



Dati tecnici										
Spessore lama (mm)	Dimensioni (mm)						Peso indicativo (kg)	Art. n. Dente	Art. n. Viti <sup>1)</sup>	Art. n. Dadi <sup>1)</sup>
	B	B1	C	L	S	D				
16	55	51	89	340	20	20	4.7	8J6207	5J4771	2J3506
20	50	47	75	277	21	17	2.7	135-8203	4F3656	4K0367
25	70	69	123	393	28	28	9.5	1U1857	8J2928	8J2933
25	74	74	123	414	28	28	19.5	1U1877	8J2928	8J2933
32	70	74	165	468	34	28	14.8	8E1637	1J3527	8J2933
32	77	90	155	542	34	36	21.8	1U1887	5P8361	5P8362
38	80	92	150	532	42	36	23.6	6Y0649	5P8361	5P8362

<sup>1)</sup> 2 pezzi a dente

Indicato per taglianti di spessore compreso tra 16 e 38 mm



Le punte Cat® per ripper sono realizzate in acciaio DH-3 e rappresentano attualmente il miglior prodotto nel settore. Grazie all'elevata resistenza a usura e al materiale viscoelastico permettono di raggiungere durate straordinarie anche negli impieghi specifici più gravosi con rocce dure.

## Punte

### Denti Ripper simmetrici



Garantiscono una buona capacità di penetrazione e presentano un'elevata quantità di materiale di usura. Per sfruttare al meglio il materiale di usura, è possibile girarli.

### Denti Ripper asimmetrici



Maggiore capacità di penetrazione rispetto alle punte simmetriche. Montare sempre con il rilievo in metallo verso l'alto.

### Denti Ripper Sharp Limestone



Per una maggiore capacità di penetrazione e fenditura con l'arenaria.

### Denti Ripper ARM

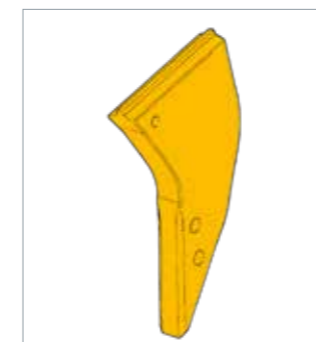


Durata maggiore e prolungamento della capacità di penetrazione nel tempo. Non adatti a impatti molto forti.

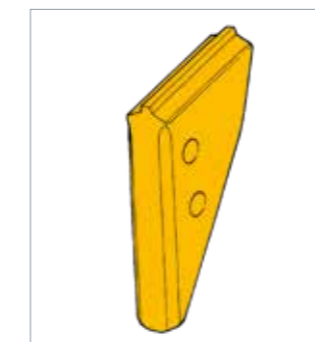
DH-3 indica un acciaio temprato utilizzato da Caterpillar, composto da una lega di qualità: è poco soggetto ad abrasione e resiste a rottura, ma è anche molto resistente al calore. Nei lavori più gravosi è possibile che le punte si scaldino e che l'acciaio diventi incandescente. In tali condizioni la struttura dei normali acciai subisce delle modifiche e perde la durezza originale insieme alla buona resistenza a usura iniziale. L'acciaio DH-3 è praticamente immune da tali processi e per l'intera durata conserva la propria straordinaria resistenza all'abrasione.

## Portapunta

### Adattatore



### Nasello



## Punte per ripper pesanti

Punte standard Serie denti	Forma	D11 <sup>1)</sup> R550	D9L; D10; D11 <sup>2)</sup> R500	D8; D9 R450
Long	Simmetrica Asimmetrica		8E-8503 4T-5503	114-0453 -
Lunghezza media	Simmetrica Asimmetrica	9W-4552 6Y-3552	4T-4502 4T-5502	9W-2452 4T-5452
Short	Simmetrica Asimmetrica	9W-4551 -	4T-4501 4T-5501	9W-2451 4T-5451
Sharp Limestone	-	-	159-0377 <sup>3)</sup>	416-0250 <sup>3)</sup>

## Punte con ARM

Lunghezza media	Simmetrica Asimmetrica	122-2552 135-9552	8E-5774 8E-5772	8E-5770 8E-5771
-----------------	---------------------------	----------------------	--------------------	--------------------

## Punte per ripper leggeri

Esecuzione Forma	D7	D6, D6, 973, 16	D5, 963	D4, 953, 943
Simmetrica	6Y-0352	6Y-0352	-	-
Asimmetrica	6Y-0359	6Y-0359	6Y-0309	9J-4259
Sharp	416-0249 <sup>3)</sup>	416-0249 <sup>3)</sup>	9W-7309	9W-8259
Simmetrica ARM	159-0355	159-0355	159-0355	-
Asimmetrica ARM	159-0356	159-0356	168-1309	-
Bullone di sicurezza	114-0358	114-0358	136-8308	132-4763
Anello	114-0359	114-0359	114-0359	149-5733
Braccio ripper	9J-3139 9W-7382	9J-3139 9J-8923	9J-6586, 9J-8913 6Y-0865	1U-1257

<sup>1)</sup> Ripper a un dente

<sup>2)</sup> Ripper a più denti

<sup>3)</sup> Per arenaria

## Adattatore e nasello per riparazioni e cambio dei denti

	D11 <sup>1)</sup>	D9L, D10, D11 <sup>2)</sup>	D8, D9	D7	D5, D6, 973	D4, 963
Adattatore	104-9279	1U-3630	8E-8418	9W-7488	-	-
Nasello	-	103-8114	9U-9694	8E-7350	8E-7350	8E-7300

<sup>1)</sup> Ripper a un dente

<sup>2)</sup> Ripper a più denti

## Attrezzatura e contrappeso

Lame, ripper e altre attrezzature entrano in diretto contatto con il materiale oggetto di lavorazione con dozer. Esiste l'attrezzatura giusta per ogni campo di applicazione e può essere sostituita rapidamente dopo l'uso. Per alcune attrezzature la scelta del contrappeso giusto è determinante per le prestazioni delle macchine in mutate condizioni di cantiere.

## Blades

La scelta della lama per livellamento adatta alla macchina è decisiva per ottenere una produttività ottimale. La lama giusta dipende dalle caratteristiche della macchina e del materiale, come ad esempio:

**Forma e granulometria** – Maggiore è la granulometria, maggiore è la difficoltà di penetrazione della lama nel materiale. Le particelle taglienti oppongono maggiore resistenza al trascinarsi della lama. Spostare particelle come queste richiede una forza maggiore rispetto al materiale con bordi smussati.

**Incameramento dell'aria** – Se il materiale incamera meno aria, le singole particelle sono più compresse e quindi più difficili da spostare. Il materiale ben spianato che non ha incamerato aria è pesante e il dislivello è difficile da spianare.

**Contenuto d'acqua** – La scarsa umidità genera, nella maggior parte dei materiali, una migliore adesione delle particelle tra loro e rende difficile spianare il dislivello. Una maggiore umidità invece appesantisce il materiale e, anche in questo caso, diventa difficile da spostare.

Le macchine riescono generalmente ad apportare una forza pari al proprio peso. Il terreno e le sue condizioni in superficie possono limitare la forza sviluppata dalla macchina. Dati determinati presupposti, una macchina riesce invece a sviluppare una forza maggiore rispetto al proprio peso.



## Common Blades e Applications

**Lama universale (U)** – Questa lama è ideale per materiale leggero e che si presta relativamente alla spianatura. Grazie alle grandi ali laterali, è particolarmente indicata per spingere grossi carichi su lunghe distanze. Tra i campi di applicazione ricordiamo il recupero di terreno, i lavori su cumuli, il caricamento di tramogge, le operazioni di carico, l'eliminazione di detriti, i lavori in discarica e la creazione di cumuli di carbone e di scarti di legno.



**Semi Universal (Semi-U o SU)** – Le lame semiuniversali sono una combinazione tra le lame U e le lame S. Le ali laterali aggiuntive accrescono le prestazioni. Tengono più unito il carico senza ridurre le prestazioni della lama in fase di penetrazione e carico rapido di materiali compatti e sono quindi adatte a numerosi materiali in ambiente produttivo. È possibile utilizzare la lama anche per il carico di materiali sfusi aggiungendo una placca.



**Straight (S)** – Le lame dritte sono molto versatili. Essendo più piccole rispetto alle lame SU o U, sono più manovrabili e ancora più versatili. Le lame S penetrano più facilmente nel materiale, lo distribuiscono meglio e riescono a lavorare anche su materiali pesanti.

**Variable Pitch Power Angle Tilt (VPAT)** – Le lame VPAT sono caratterizzate da una grande versatilità. Il campo di applicazione va dalla preparazione di terreni per l'edilizia fino ai generici lavori di spianamento. La lama si solleva, si abbassa e si orienta con una sola leva di comando. Su richiesta è anche disponibile la versione chiudibile che agevola gli spostamenti in spazi ristretti.

Per semplificare la raccolta del carico o eliminare il materiale attaccato, esiste la possibilità di ribaltare le lame VPAT in avanti. Al termine dello spianamento e per accrescere la produttività, è possibile ribaltarle anche all'indietro.



## Lame speciali

**Variable Radius Semi-U** – Queste lame presentano i vantaggi dei modelli semiuniversali, come la facilità di penetrazione nel suolo, e quelli delle lame universali, in grado di trattenere il materiale raccolto con perdite laterali ridotte. Un versoio con raggio regolabile spinge il materiale verso il centro della lama e garantisce un miglior rotolamento. Il prolungamento delle lamie laterali trattiene il carico e accresce la capacità di caricamento. Le lame Variable Radius Semi-U sono ideali per migliorare e conservare le condizioni del suolo e per il recupero dei terreni.

**Angle (A)** – Le lame angolari sono posizionabili dritte o a 25 gradi. Sono adatte allo spostamento laterale, alla preparazione del fondo stradale, ai riempimenti, allo spianamento di fossati e a lavori simili. Grazie all'angolo di rotazione questa lama agevola le manovre durante l'esecuzione di questi interventi. Il telaio a C può essere usato per le attrezzature che hanno lo scopo di spazzare la neve, spingere o sgombrare. Le lame A non sono adatte per la roccia o terreni altrettanto duri.



**Cushion (CU)** – Le lame ammortizzate vengono utilizzate per il caricamento continuo di materiali sfusi. I rivestimenti in gomma ammortizzano la spinta al contatto con i blocchi. Oltre al caricamento di materiali sfusi, il dozer può essere utilizzato anche per spianare dislivelli o per altri lavori di livellamento in generale. Grazie alle dimensioni ridotte, le lame CU sono utilizzabili anche per i lavori di sterramento e riducono il rischio di danneggiare le gomme.

**Light Universal** – Le lame leggere U sono adatte per spostare materiali sciolti e leggeri come il carbone o gli scarti del legno. Le lame U più pesanti sono invece adatte ai lavori di produzione o recupero.

**Lama da discarica** – Per i rifiuti e il materiale di riempimento le lame da discarica sono dotate di griglia aperta superiore, che non impedisce la visuale e protegge il raffreddamento.



## Piastre di usura bimetalliche (Wear Blocks)

Questi pezzi sono composti da due strati di metallo saldati. Una lega di cromo fa da strato di usura e ha un grado di durezza che va da 60 a 65 HRC, mentre lo strato tampone è in acciaio non legato. Queste piastre sono facili e veloci da saldare su pale, benne, lame, ecc. Una volta che lo strato di usura è completamente consumato, è possibile saldare un'altra piastra bimetallica.



### Caratteristiche

- Saldatura semplice e veloce
- Ampia gamma di applicazioni
- Costi ridotti
- Protezione del materiale di base e delle saldature

### Sistemi antiusura

Spessore (mm)	Lunghezza (mm)	Larghezza (mm)	Art. n.
38	203	152	280-4099

## Bottoni di usura (Wear Buttons)

Questi pezzi servono come protezione antiusura per determinate parti di pale e benne che risultano maggiormente esposte a usura. I bottoni vengono saldati alla rondella di base in acciaio, la parte di usura è realizzata con una lega di cromo duro antiusura. La corretta disposizione degli elementi, in fase di saldatura, crea degli spazi intermedi nei quali si accumula il materiale, che sfregando contro altro materiale, protegge l'attrezzatura dall'usura in modo durevole.



### Pomelli di usura

Spessore (mm)	Diametro (mm)	Art. n.
22	64	280-4092
29	89	280-4093
33	114	280-4094
35	152	280-4095

## Pomelli antiusura (Bolt Protectors)

Fungono da protezione antiusura per le viti e i dadi del sottolama imbullonato. Le parti sono saldate sull'anello di acciaio di base, la parte di usura è realizzata in lega di cromo duro. La struttura è progettata in modo che il materiale resti all'interno dell'anello per sfregare poi contro il materiale caricato e proteggere i componenti nel tempo. Se è necessario sostituire il sottolama imbullonato, è possibile rimuovere rapidamente le viti e ridurre la durata del fermo della macchina.



### Anelli antiusura

Spessore (mm)	Diametro esterno (mm)	Diametro interno (mm)	Art. n.
33.3	114.3	79.4	345-8061

## Barre di usura (Chocky Bars)

Le Chocky Bars Cat® sono adatte come protezione antiusura per pale o benne di qualsiasi forma. Le scanalature a V permettono alla struttura di flettersi con facilità, ad esempio sul retro della pala. I pannelli si staccano molto facilmente, quindi è possibile proteggere dall'usura attrezzature di ogni forma e lunghezza.



### Barre di usura

Spessore (mm)	Lunghezza (mm)	Larghezza (mm)	Art. n.
25	241	35	280-4088
25	241	51	280-4089
25	241	64	280-4090
25	241	102	280-4091

## Rulli di protezione dei bordi (Roll Bars)

Le Roll Bars Cat® sono perfette per garantire la protezione delle lame laterali di pale e lame. Il profilo tondo garantisce una protezione ottimale riducendo al contempo la resistenza alla penetrazione. Le Roll Bars consentono di ridurre le sollecitazioni sull'attrezzatura che può quindi essere ottimizzata in termini di peso.



### Barre di protezione dei bordi

Spessore (mm)	Lunghezza (mm)	Art. n.
32	229	280-4096
51	305	280-4097
76	305	280-4098

## Piastre di usura a cambio rapido (MAWPS)

### Piastre di usura Cat® a cambio rapido

- Sistema composto da tre elementi con sicura Flex interamente in metallo che si monta e si smonta senza martello
- Adatto a pale gommate (della classe Cat® da 966 a 994), escavatrici idrauliche (della classe Cat® da 345 a 375), autoribaltabili, apripista cingolati, tramogge di alimentazione, frantumatori e molto altro ancora

### Piastra di base a elevata versatilità

- Possibilità di saldatura su superfici piane o lievemente curve
- Facile e veloce da saldare
- Orientamento a scelta, caricabile in ogni direzione

### Piastra di usura con lunga durata

- Realizzata in acciaio DH-2 temprato (47 HRC)
- Versione standard e per impieghi gravosi per adattarsi a condizioni di utilizzo diverse
- Percentuale massima di materiale di usura
- Indicatori di usura per individuare il momento ottimale per la sostituzione
- Bordi arrotondati con influenza minima sulla capacità di penetrazione

### Sicura Flex facile da montare

- Sicura sviluppata appositamente da Cat®
- Struttura semplice in fusione di metallo senza gomma: economica, affidabile e durevole
- Facile da montare e smontare, senza martello

## Dati tecnici

Serie	10 <sup>1)</sup>	20 <sup>1)</sup>	20 <sup>2)</sup>	30 <sup>1)</sup>	40 <sup>1)</sup>	50 <sup>1)</sup>
<b>Piastra di base a saldare</b>						
Spessore (mm)	18	18	18	18	18	18
Peso (kg)	1.2	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5
<b>Art. n.</b>	378-1961	138-0020	138-0020	138-0030	138-0040	138-0050
<b>Piastra di usura a incastro</b>						
Larghezza (mm)	150	200	202	200	200	250
Lunghezza (mm)	175	225	310	275	275	300
<b>Versione standard</b>						
Spessore (mm)	35	35	35	45	60	75
Peso (kg)	4	7	6	10	14	29
<b>Materiale di usura (%)</b>	60	65		68	78	79
<b>Art. n.</b>	378-1960	138-0022	138-0024	138-0032	138-0042	138-0052
<b>Versione per impieghi gravosi (HD)</b>						
Spessore (mm)	–	50	45	60	75	100
Peso (kg)	–	12	8.3	16	20	40
<b>Materiale di usura (%)</b>	–	80		82	86	90
<b>Art. n.</b>	–	138-0023	138-0025	138-0033	138-0043	138-0053
<b>Sicura Flex interamente in metallo</b>	138-0006	138-0006	138-0006	138-0006	138-0007	138-0007
<b>Rivestimento in gomma</b>	275-5444	275-5444	275-5444	275-5444	275-5444	275-5444



Set piastra di usura completo



1) Versione quadrata



2) Versione a telaio

## Elementi di protezione dei bordi (Heel Shrouds)

Vengono saldati e sono particolarmente indicati per la protezione dei bordi inferiori delle pale e per i bordi laterali delle benne. Oltre a garantire un'efficace azione antiusura, rafforzano anche l'intera attrezzatura e rappresentano un'alternativa ai sistemi di fissaggio meccanico nei casi in cui è preferibile non utilizzarli.

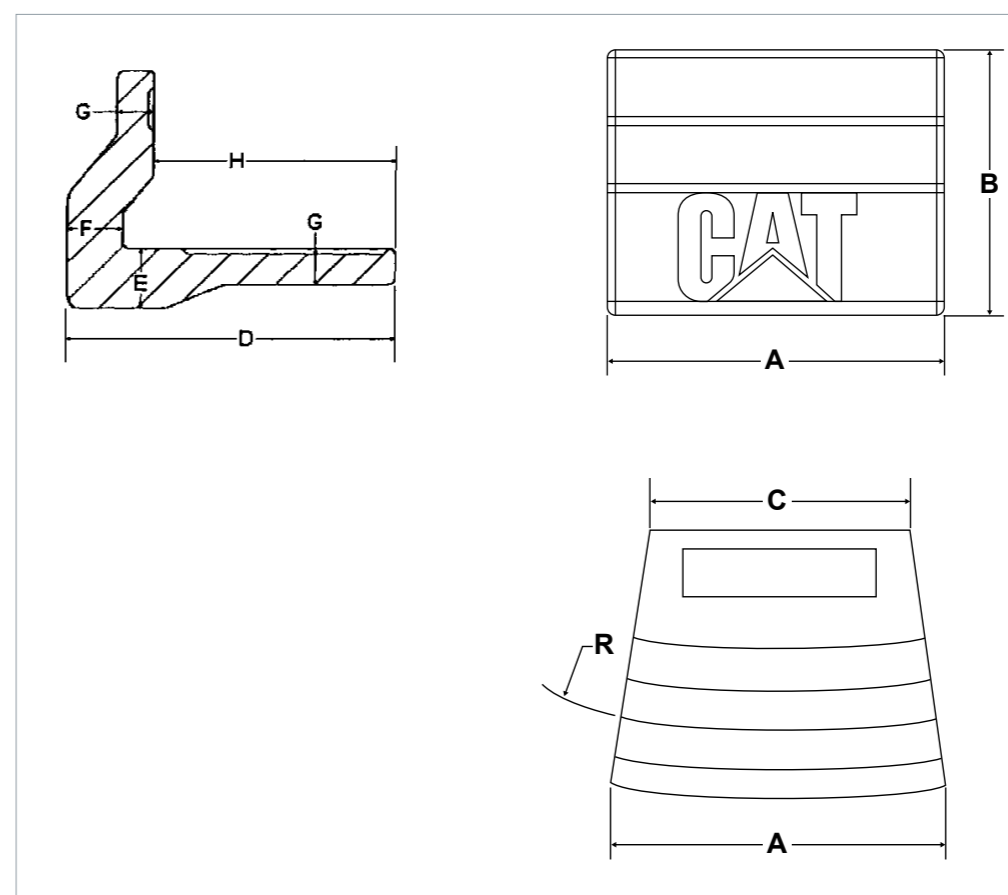


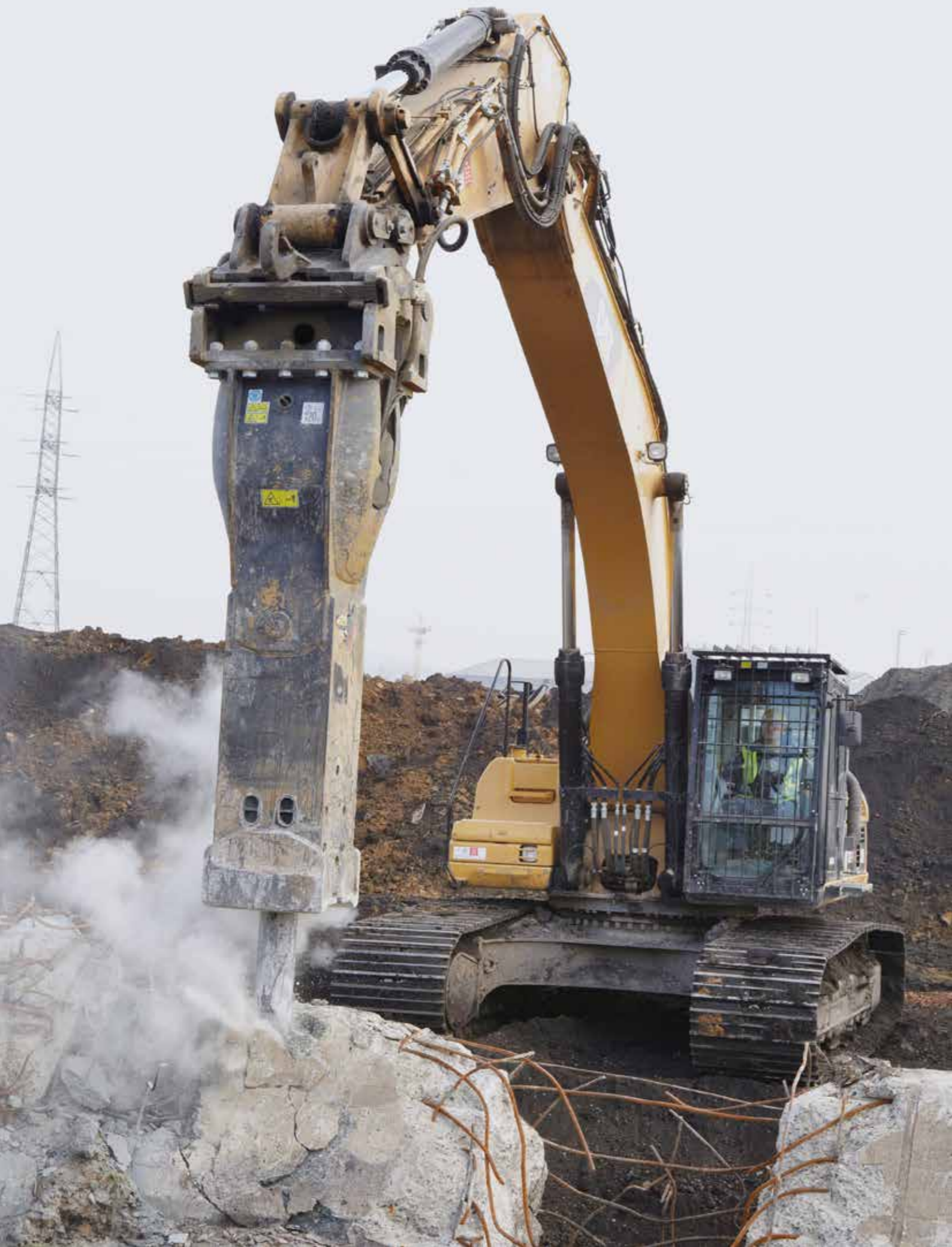
## Elementi di protezione dei bordi Cat®

- Il materiale di usura è maggiormente concentrato sull'angolo, dove serve di più.
- La parte interna è progettata in modo da non subire l'influsso, ad esempio, di saldature o bordi.
- I modelli dritti e piegati in due misure riescono a coprire un'ampia gamma di applicazioni e diversi gradi di abrasività.

## Protezione dei bordi

Art. n.	Tipo	Peso (kg)	A (mm)	B (mm)	C (mm)	D (mm)	E (mm)	F (mm)	G (mm)	H (mm)	R (mm)
157-1019	Dritto	31	250	200	–	270	50	45	30	200	–
157-1027	Piegato	28.6	250	200	193	270	50	45	30	200	800
138-6529	Dritto	13.8	175	150	–	205	40	35	25	150	–
138-6551	Piegato	13.4	175	150	136	205	40	35	25	150	600
280-4078	Dritto	4.88	120	108	–	150	28	20	20	113	–
280-4079	Piegato	4.5	120	108	90.6	150	28	20	20	113	400





## Martelli demolitori Cat®

### Punta a scalpello



- Perforazioni
- Straordinario effetto cuneo grazie al bordo tagliente
- Adatta per fondamenti in calcestruzzo, arenaria e rocce da sedimentazione complesse

### Punta acuminata



- La punta acuminata è indicata per le perforazioni
- La punta permette un posizionamento ottimale
- Perfetta per lavori generici che richiedano grande capacità di penetrazione ed effetto cuneo
- Adatta al calcestruzzo e a pietre non abrasive

### Punta piatta



- Trasmette tutta la forza battente del martello direttamente al materiale da frantumare
- L'onda d'urto distrugge le strutture e stacca l'armatura dal calcestruzzo
- La punta piatta serve principalmente per frantumare (sbriciolare) massi e cemento armato, ad esempio sulle pavimentazioni

## Modelli grandi

Cat® Martello demolitore	Art. n. Punta a scalpello	Art. n. Punta acuminata	Art. n. Punta piatta
H140ES	374-3620	374-3621	374-3622
H140C/D	188-3487	188-3491	188-3493
H130ES	355-5868	355-5876	355-5877
H130S	120-5963	120-5964	151-6113
H120ES	355-5865	355-5866	355-5867
H120CS	117-0468	117-0469	117-0470
H115ES	355-5878	355-5879	355-5880
H115S	120-3911	120-3912	120-3913
H110ES	355-5882	355-5884	355-5887
H100S	106-8136	106-8135	121-9356

## Modelli di medie dimensioni

Cat® Martello demolitore	Art. n. Punta a scalpello	Art. n. Punta acuminata	Art. n. Punta piatta
H95ES	399-1710	3690792	–
H90ES			
H90CS	150-8827	150-8826	
H75ES	399-1711	369-1548	–
H70S	30-7613	30-7615	–
H65ES	428-8022	423-8303	–
H65DS	254-1455	254-1456	–
H55ES	428-8024	423-8312	–
H55D	246-0265	238-1882	–
H50S	152-0694	152-0695	–

## Modelli piccoli

Cat® Martello demolitore	Art. n. Punta a scalpello	Art. n. Punta acuminata	Art. n. Punta piatta
H45E	428-8025	423-8329	–
H45D	274-3844	274-3845	–
H45S	152-0689	152-0960	–
H35E	428-8033	423-8334	–
H35D	263-4729	263-4730	–
H25D	373-1609	373-9233	–

Cartucce per sistema di lubrificazione Cat® 317-8491

## Martelli demolitori Sandvik / Rammer

### Punta a scalpello



- Perforazioni
- Straordinario effetto cuneo grazie al bordo tagliente
- Adatta per fondamenti in calcestruzzo, arenaria e rocce da sedimente complesse

### Punta acuminata



- La punta acuminata è indicata per le perforazioni
- La punta permette un posizionamento ottimale
- Perfetta per lavori generici che richiedano grande capacità di penetrazione ed effetto cuneo
- Adatta al calcestruzzo e a pietre non abrasive

### Punta piatta



- Trasmette tutta la forza battente del martello direttamente al materiale da frantumare
- L'onda d'urto distrugge le strutture e stacca l'armatura dal calcestruzzo
- La punta piatta serve principalmente per frantumare (sbriciolare) massi e cemento armato, ad esempio sulle pavimentazioni

### Punta piramidale



- Evoluzione della punta acuminata per perforazioni
- La forma piramidale permette un posizionamento ottimale e ed è perfetta per lavori generici che richiedano grande capacità di penetrazione ed effetto cuneo
- I bordi taglienti contribuiscono alla rottura e al distacco del materiale
- Adatta a calcestruzzo e rocce da sedimente



Modelli grandi				
Rammer Martello demolitore	Art. n. Punta a scalpello	Art. n. Punta acuminata	Art. n. Punta piatta	Art. n. Punta piramidale
7013	V131	V133	V134	V133K3
5011	V50111	V50113	V50114	V50113K3
4099	V991	V993	V994	V993K3
3288 E	V881	V883	V884	V888K3
3288	V881	V883	V884	V883K3
R45P	VBV1401	VBV1403	VBV1404	VBV1403K3
R35P	VBV1101	VBV1103	VBV1104	VBV1103K3
R25P	VBV771	VBV773	VBV774	VBV773K3
3088 / G88				

Modelli di medie dimensioni				
Rammer Martello demolitore	Art. n. Punta a scalpello	Art. n. Punta acuminata	Art. n. Punta piatta	Art. n. Punta piramidale
2577 / E	VBB86E1	VBB86E3	VBB86E4	VBB86E3K3
2166 / E	VBB65E1	VBB65E3	VBB65E4	VBB65E3K3
2155	V551	V553	V554	V553K3
1655 / E	VBB49E1	VBB49E3	VBB49E4	VBB49E3K3
1533 / E	V331	V333	V334	–
R18P	VBV591	VBV593	–	VBV594
R12P	VBK371	VBK373	–	VBK373K3
R10P	VBK231	VBK233	–	VBK233K3
M18	VM181	VM183	VM184	–
E68	V681	V683	V684	–
E66	V661	V663	V664	V663K3
E65	V651	V653	V654	–
E64	V641	V643	V644	–

Modelli piccoli				
Rammer Martello demolitore	Art. n. Punta a scalpello	Art. n. Punta acuminata	Art. n. Punta piatta	Art. n. Punta piramidale
S29	V291	V293	V294	–
S27	V271	V273	–	–
S25	V251	V253	–	–
S23 / BR623	V231	V233	–	–
S22 / BR422	V2201	V2203	–	–
S21 / BR321	V211	V213	–	–
999	VBJ801	VBJ803	–	–
777	VBK701	VBK703	–	–
555	VBK631	VBK633	–	–
455	VBG551	VBG553	–	VBG553K3
355	VBG451	VBG453	–	–
333	VBH801	VBH803	–	–
255	VBG351	VBG353	–	VBG353K3
222	VBH601	VBH603	–	–
155	VBH401	VBH403	–	VBH403K3
522 / IN22	–	–	–	VN223S1
315 / IN12 / IN15	–	–	–	VN123S1
211 / IN11	–	–	–	VN93S1
108 / IN06 / IN08	–	–	–	VN63S1
R07P	VBK181	VBK183	–	VBK183K3
R05P	VBK141	VBK143	–	VBK143K3
R04P	VBK111	VBK113	–	VBK113K3
R03P	VBK081	VBK083	–	VBK083K3
R02P	VBK051	VBK053	–	VBK053K3

- Cartucce per sistema di lubrificazione Rammer 951371
- Pasta lubrificante scalpello per pompe grasso a mano UAS1232
- Altri tipi di punte disponibili su richiesta

# Garanzia Caterpillar

Per sottolineare la straordinaria qualità dei nostri prodotti, tutti i taglienti Cat sono garantiti a vita in caso di rottura.

## Breve estratto dal certificato di garanzia

### Durata

La garanzia è illimitata nel tempo a condizione che non venga raggiunto il limite di usura.

### Responsabilità Caterpillar

In caso di rottura di un tagliente Cat durante il normale utilizzo, Avesco fornisce, a propria discrezione, un pezzo nuovo o riparato.

### Responsabilità del cliente

Il cliente si fa carico dei seguenti costi:

- costi della manodopera e della minuteria per smontaggio e montaggio;
- spese di trasporto per taglienti non standard o usuali.

### Limitazioni

Caterpillar non risponde se i taglienti si rompono in presenza delle cause indicate di seguito:

- uso o montaggio errati;
- parti adiacenti usurate;
- saldature errate nel montaggio o successivamente.

Nota: eventuali crepe nel rivestimento ARM in metallo duro Cat non sono considerate rotture ai fini della garanzia.

### Consulenza personale

Il suo consulente è una persona qualificata e con esperienza. Fornirà tutto il supporto necessario nella scelta dei taglienti più adatti alle applicazioni specifiche e valuterà le pale e le benne già in uso, indipendentemente dalla marca o dalla provenienza. Basta chiedere!

### Disponibilità

Avesco ha un'ampia gamma di taglienti ed è quindi possibile scegliere macchine e attrezzature in base alle proprie esigenze specifiche.

Per l'acquisto rivolgersi al reparto ricambi o acquistare direttamente su Partstore.





**Il partner affidabile per taglianti e sistemi antiusura**

0848 228 228 | [ersatzteile@avesco.ch](mailto:ersatzteile@avesco.ch) | [www.avesco.ch/partstore](http://www.avesco.ch/partstore)